

Neuaufstellung des Flächennutzungsplans

Betonwerk Wolters

FFH-Verträglichkeitsstudie

Auftraggeber:

WOLTERS BETON GMBH
HOSPITALSTRASSE
41844 WEGBERG

bearbeitet durch:



**Institut für Vegetationskunde, Ökologie
und Raumplanung, Volmerswerther Str. 80-86,
40221 Düsseldorf, Tel.: 0211 – 601845-60**

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Ralf Krechel

Düsseldorf, im Juni 2008

Inhalt

1	Anlass	1
2	Grundlagen der FFH-Verträglichkeitsprüfung	1
3	Lage des Plangebietes und Vorhabensbeschreibung	2
4	Naturräumliche Grundlagen.....	4
4.1	Naturräumliche Gliederung	4
4.2	Geologie und Boden	5
4.3	Klima	5
4.4	Potenzielle natürliche Vegetation	5
5	Methodisches Vorgehen	6
5.1	Allgemeines	6
5.2	Zu betrachtende Schutzgüter und Wirkpfade	6
5.3	Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten	7
6	Ökologische Charakterisierung der detailliert zu betrachtenden NATURA 2000-Gebiete.....	7
6.1	FFH-Gebiet DE 4803-301 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“	8
6.1.1	Allgemeines, Güte und Bedeutung des Gebiets.....	8
6.1.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	8
6.1.3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	9
6.1.4	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
6.1.5	Arten der Vogelschutz-Richtlinie	9
6.1.6	Schutzzwecke und Erhaltungsziele.....	10
6.2	Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“	14
6.2.1	Allgemeines, Güte und Bedeutung des Gebietes.....	14
6.2.2	Arten der Vogelschutz-Richtlinie	15
6.2.3	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	17
6.2.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	18
6.2.5	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	19
6.2.6	Schutzzwecke und Erhaltungsziele.....	19

7	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen	22
7.1	Allgemeines	22
7.2	Staub- und Schadstoffemissionen.....	23
7.3	Lärmemissionen	23
7.4	Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts	25
7.5	Bewegungsunruhe.....	26
8	Beurteilung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Schutzzwecke und Erhaltungsziele	26
8.1	FFH-Gebiet DE 4803-301 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“	26
8.1.1	Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	26
8.1.1.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260).....	26
8.1.1.2	Hainsimsen-Buchenwald (9110).....	27
8.1.1.3	Alte bodensaure Eichenwälder (9190).....	28
8.1.1.4	Auenwälder an Fließgewässern (91E0*, prioritärer Lebensraum).....	28
8.1.2	Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	29
8.1.2.1	Kammolch.....	29
8.1.3	Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	30
8.1.3.1	Breitflügelfledermaus	30
8.1.3.2	Wasserfledermaus	31
8.1.3.3	Kleiner Abendsegler.....	32
8.1.3.4	Rauhautfledermaus.....	33
8.1.3.5	Braunes Langohr	34
8.1.3.6	Moorfrosch.....	34
8.1.3.7	Kleiner Wasserfrosch	35
8.1.3.8	Große Moosjungfer	36
8.1.4	Beurteilung der Auswirkungen auf die Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie.....	37
8.1.4.1	Eisvogel	37
8.1.4.2	Rohrdommel	38
8.1.4.3	Schwarzspecht.....	38

8.1.4.4	Krickente.....	39
8.1.4.5	Nachtigall.....	40
8.1.4.6	Pirol.....	40
8.1.4.7	Teichrohrsänger.....	41
8.1.4.8	Waldwasserläufer.....	42
8.1.4.9	Wasserralle.....	42
8.1.4.10	Zwergtaucher.....	43
8.1.4.11	Wespenbussard.....	43
8.1.5	Beurteilung der Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele...	44
8.1.6	Wechsel- und Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten.....	45
8.2	Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“.....	45
8.2.1	Beurteilung der Auswirkungen auf die Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie.....	45
8.2.2	Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie.....	46
8.2.3	Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	46
8.2.3.1	Steinbeißer.....	47
8.2.3.2	Bachneunauge.....	47
8.2.3.3	Bitterling.....	48
8.2.4	Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	49
8.2.4.1	Großer Abendsegler.....	49
8.2.4.2	Zwergfledermaus.....	50
9	Gesamteinschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie.....	51
10	Zusammenfassung.....	54
11	Literatur.....	58

Anhang:

Karte 1: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

1 Anlass

Die Firma Wolters Beton GmbH stellt auf ihren Betriebsgrundstücken in der Stadt Wegberg seit 1970 Fertigbeton her. Den dafür benötigten Kies gewinnt sie aus den an die Betriebsgrundstücke unmittelbar östlich angrenzenden Grundstücken. Eine baurechtliche Genehmigung für das Betonwerk existiert nicht. Vielmehr ist das Werk nach Aktenlage an die Betriebsdauer der firmeneigenen Sand-/Kiesabgrabung gebunden. Im Zusammenhang mit den Bemühungen zur Legalisierung des Betonwerks wurde das Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR) von der Firma Wolters Beton mit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsstudie beauftragt. Das Firmengelände liegt angrenzend an das FFH-Gebiet DE-4803-303 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. an das Vogelschutz-Gebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“. Gemäß Artikel 6 der "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" der Europäischen Union (nachfolgend FFH-Richtlinie genannt) und § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. entsprechend § 48d Abs. 1 Landschaftsgesetz NRW (LG¹) ist die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der Richtlinie erforderlich, wenn potenziell mit erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet zu rechnen ist.

Die hier vorgelegte Studie ist Grundlage für das verwaltungsbehördliche Verfahren der FFH-Verträglichkeitsprüfung².

2 Grundlagen der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Mit dem Zweiten Gesetz zur Änderung des BNatSchG³ wurde die FFH-Richtlinie aus dem Jahr 1992 (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) als umfassendes Naturschutzinstrument der Europäischen Union in nationales Recht umgesetzt (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992). Ziel der Richtlinie ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume (Anhang I) und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (Anhang II) von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Um dieses Ziel zu erreichen, soll ein EU-weites, kohärentes Netzwerk von Schutzgebieten mit der Bezeichnung "NATURA 2000" errichtet werden, welches dauerhaft zu schützen und zu erhalten ist. Bei der Auswahl geeigneter Schutzgebiete werden Verbreitung und Vorkommen der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge als wesentliche, streng naturschutzfachlich orientierte Kriterien herangezogen. Die Gebietskulisse umfasst ausdrücklich auch alle gemäß der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) ausgewiesenen Europäischen Vogelschutzgebiete (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1979).

¹ Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG) in der Fassg. d. Bekanntmachung v. 21.07.2000 (GV.NRW. S. 568), zuletzt geändert durch Art. I d. Gesetzes vom 19.06.2007 (GV.NRW. S. 226, 316).

² Zur Begrifflichkeit der "FFH-Verträglichkeitsprüfung" siehe z.B. BfN (2005), BMVBW (2004), GELLERMANN (2001) und KAISER (1998).

³ BNatSchG Novelle vom 4.4.2002 (BGBl. I, 1193).

Eine wichtige Rechtsfolge der FFH-Richtlinie ist die Verträglichkeitsprüfung, die für Projekte und Pläne durchgeführt werden muss, die einzeln oder in der Summation mit anderen Projekten oder Plänen die Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der Gebiete erheblich beeinträchtigen können (Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie; vgl. auch EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, 2001, GELLERMANN 2001, KAISER 1998, LOUIS 2000, MURL 2000).

Eine besondere Behandlung erfahren FFH-Gebiete, in denen sogenannte prioritäre Lebensräume oder Arten vorkommen. Dies sind natürliche Lebensraumtypen bzw. Arten, deren Erhaltung im Gebiet der EU eine besondere Bedeutung zukommt. Hier gelten insbesondere strengere Vorschriften für die Zulassung von Eingriffsvorhaben. Sie sind im § 34 (4) BNatSchG geregelt.

Die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich im vorliegenden Fall aus Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. § 34 (1) BNatSchG (und entsprechend § 48d Abs. 1 LG NRW) sowie der Verwaltungsvorschrift FFH des Landes NRW (MURL 2000), nach dem vor der Zulassung oder Durchführung eines Projektes dessen Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen ist. Dies gilt auch für Projekte außerhalb eines FFH-Gebietes, wenn sie dieses möglicherweise nachteilig beeinflussen können.

Bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind diejenigen Auswirkungen des Projektes zu bewerten, die sich auf die besonderen Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung negativ auswirken können. Erhaltungsziele sind nach § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

- a) der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen,
- b) der in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten und der in Art. 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet vorkommen.

Das Projekt ist unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Besondere Maßstäbe sind anzulegen, wenn im Gebiet prioritäre Lebensraumtypen oder prioritäre Arten vorkommen.

3 Lage des Plangebietes und Vorhabensbeschreibung

Das Betonwerk Wolters einschl. der angrenzenden Kiesgewinnung liegt im Kreis Heinsberg auf dem Gebiet der Stadt Wegberg, Regierungsbezirk Köln (Abb. 1). Die hier behandelte Vorhabensfläche - nachfolgend mit „Plangebiet“ bezeichnet – entspricht der Darstellung in der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Wegberg (sog. „weißer Fleck“). Es befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m zum FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“, welches in diesem Bereich deckungsgleich ist mit Teil-

len des Vogelschutzgebietes „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“. Eine Flächenüberlagerung des Plangebiets mit dem FFH- oder Vogelschutz-Gebiet ist nicht gegeben.

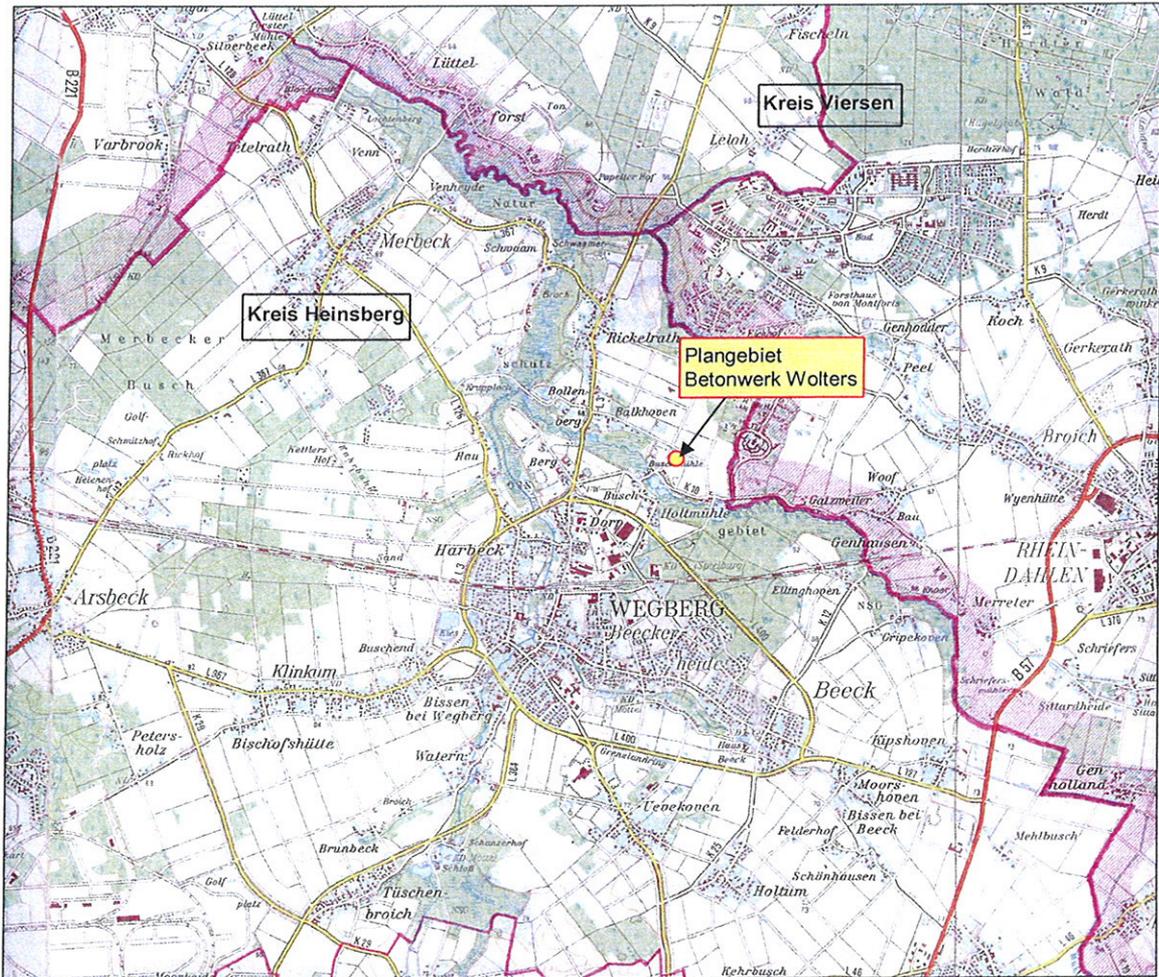


Abb. 1: Lage des Plangebiets im Raum

Die Firma Wolters Beton stellt Fertigbeton her. Den dafür benötigten Sand/Kies gewinnt sie im Trockenabbau aus den an das Betonwerk östlich angrenzenden Grundstücken. Das Betonwerk besteht aus einem Mischturn samt Verladeanlage, einer Restbetonaufbereitungsanlage, einer Beschickungs- und Wiegeanlage, einem Gebäude mit Bedienzentrale und Sozialräumen sowie einer Halle mit Lager und Werkstatt. Die Zuwegung erfolgt von der Hospitalstraße aus über eine betonierte Zufahrt mit Rampe. Neben den vorgenannten baulichen Anlagen des Betonwerks befinden sich auf dem Betriebsgelände weiterhin ein Kiesklassierwerk mit Klassierungsanlage und Mehrkammersilo zur weiteren Verarbeitung des aus der angrenzenden Abgrabung antransportierten Kieses.

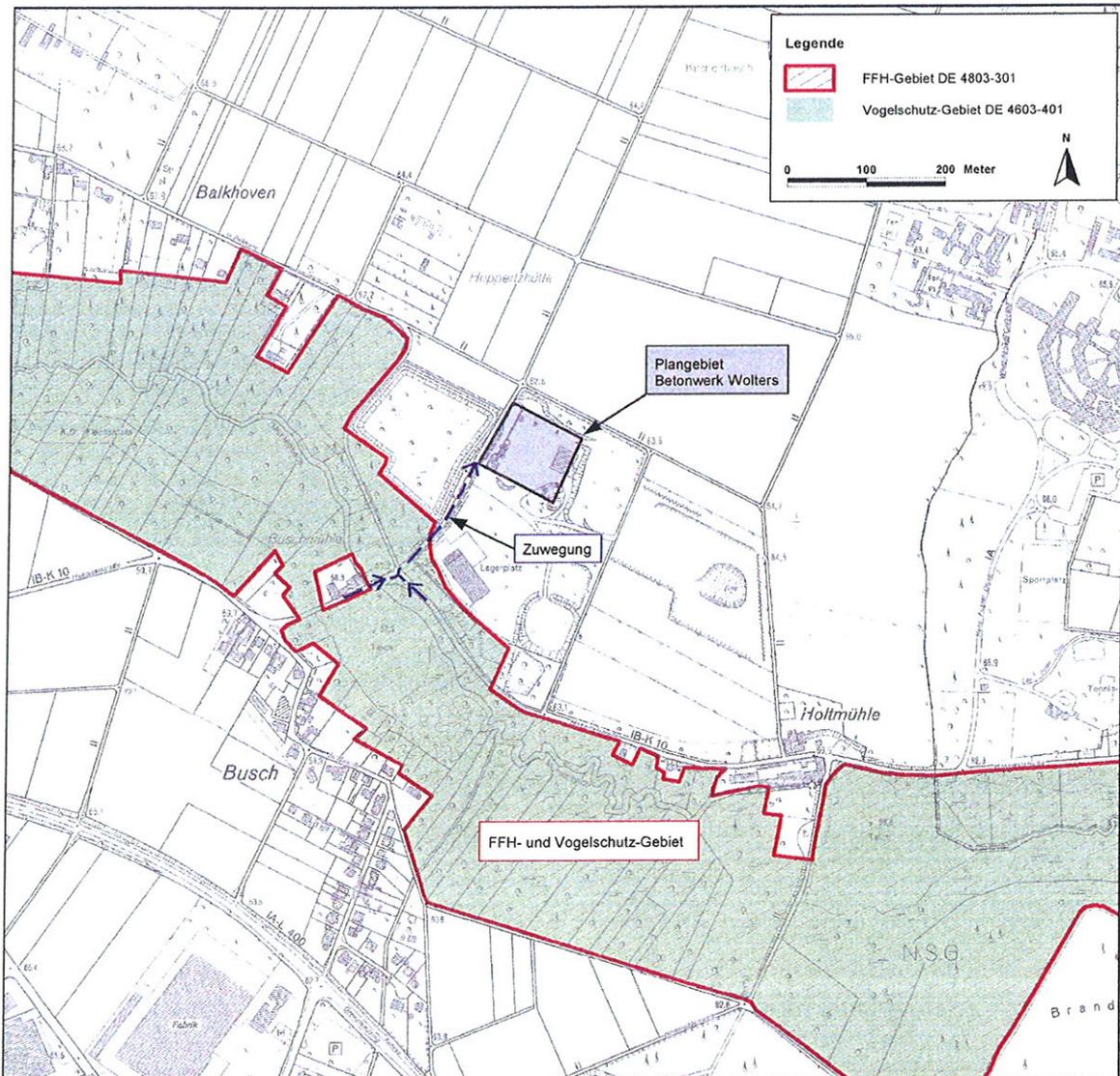


Abb. 2: Räumliche Lage von Plangebiet und FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet

4 Naturräumliche Grundlagen

4.1 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich gesehen liegt das Plangebiet innerhalb der Untereinheit Schwalmebene (571.10), welche sich in die naturräumliche Einheit Schwalm-Nette-Platte (571) als Teil der Haupteinheit Niederrheinische Tiefebene (57) eingliedert (PAFFEN et al. 1963).

Die streckenweise flachwellig geformte Schwalmebene ist von der sich zuletzt nach Westen zur Maas richtenden Schwalm und ihren z.T. asymmetrisch geformten Seitentälchen zerschnitten. Das Schwalmatal, welches bei Tüschbroich in 75 m Höhe aus flachwannigen, feuchten Ursprungsmulden in mehreren Quellen entspringt, vertieft sich nach Norden schnell. Der sich ab Born in 35 m Höhe nach Westen richtende Durchbruch durch den

Brüggener Horst führt oberhalb zu einem gehemmten Abfluss bzw. Rückstau und damit starker Vermassung und Versumpfung. Heute sind die ökologisch bedeutsamen Abschnitte des Schwalmals als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Mit seinen Seen und zahlreichen Ölmühlen ist es ein beliebtes Naherholungsgebiet.

4.2 Geologie und Boden

Das Plangebiet liegt auf der jüngeren Hauptterrasse mit aufgelagertem Sandlöß als Windablagerung der Weichsel-Kaltzeit. Im Bereich des südlich anschließenden Mühlenbachtals dominieren holozäne Moorbildungen mit stellenweise sandig-tonigem Torf in wechselnder Mächtigkeit (Niedermoor). In Teilbereichen sind Kiese und Sande aus Bachablagerungen vorhanden.

Über oberflächennahen Terrassenschottern trägt die Schwalmebene im Allgemeinen eine um 2 m mächtige, nach Westen hin immer sandiger, nach Süden lößhaltiger werdende Schotterlehmdecke, welche einen tiefgründigen, je nach Bodenart leichten bis schweren, mäßig verarmten Braunerdeboden mittleren Nährstoffgehalts liefert. Die ursprünglich hier stockenden mäßig sauren, frischen Eichenwälder sind wurden i.d.R. durch Getreide- und Hackfruchtäcker ersetzt. Die Böden im Bereich des Plangebiets sind überwiegend Braunerde, vielfach auch Pseudogley-Braunerden. Sie weisen eine mittlere bis hohe Ertragsfähigkeit auf und sind jederzeit bearbeitbar. Bei verdichtetem Unterboden ist eine schwache Staunässe vorhanden. Kleinflächig kommt auch eine kiesige, ertragsarme Podsol-Braunerde vor. Entlang des südlich anschließenden Mühlenbachs dominieren hingegen Gleye sowie – in stärker versumpften Bereichen – Niedermoor.

4.3 Klima

Die Schwalm-Nette-Platten unterscheiden sich klimatisch von der südwestlich benachbarten Einheit, dem Selfkant (570) durch eine deutlich höhere Ozeanität. Die Jahresniederschläge liegen im größten Teil über 700 mm, in der westlichen Randzone über 750 mm und sinken im Ost- und Südteil wenig unter 700 mm. Der Winter ist mit nur 5-10 cm maximaler Schneedeckenhöhe bei 5-12 Schneedeckentagen sehr schneearm (MEYNEN 1959). Typisch sind milde, schneearme, jedoch niederschlagsreiche Winter und warme, regenreiche Sommer mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 9 – 10°C. Es dominieren Winde aus westlichen und südwestlichen Richtungen, die vor allem im Herbst und Winter ozeanische Luft heranzuführen.

4.4 Potenzielle natürliche Vegetation

In Mitteleuropa bilden, abgesehen von Sonderstandorten, Wälder die natürliche Pflanzendecke. Die ehemalige Vegetation ist heute jedoch, bedingt durch die vielfältigen anthropogenen Eingriffe, vollständig verändert. Die potenzielle natürliche Vegetation ist diejenige, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhörte.

Auf den überwiegend sandigen Braunerden des Plangebiets, die im Unterboden mitunter schwache Staunässeerscheinungen zeigen, würden frische bis feuchte Eichen-

Buchenwälder dominieren (TRAUTMANN et al. 1991). Vorherrschende Baumarten sind Buche und Trauben-Eiche, stellenweise kann auch die Stiel-Eiche höhere Bestandsanteile einnehmen. Charakteristische Straucharten sind Vogelbeere und Faulbaum. Standörtlich ist eine kaum merkliche Staufeuchtigkeit charakteristisch, die u.a. durch die auffällige Anreicherung des Pfeifengrases in den Kiefern- und Eichenforsten gekennzeichnet ist.

Auf den Niedermoorböden des angrenzenden Mühlenbachtals ist der Erlenbruchwald die dominierende Pflanzengesellschaft (TRAUTMANN et al. 1991). Vorherrschende Baumart ist die Schwarz-Erle, auf teilentwässerten Flächen und in Randbereichen treten auch die Stiel-Eiche und die Esche hinzu. Die Moor-Birke ist in ärmeren Ausbildungen beigemischt. In der Strauchschicht dominieren verschiedene Strauchweiden und der Faulbaum. In der Krautschicht sind nässeliebende Pflanzen wie Langährige Segge, Sumpf-Segge und Gelbe Schwertlilie aspektbestimmend.

5 Methodisches Vorgehen

5.1 Allgemeines

Für die FFH-Verträglichkeitsstudie wird eine allgemeine technische Beschreibung der Fertigbetonherstellung am Standort Wegberg vorgenommen, die als Grundlage für die Beschreibung der erkennbaren vorhabensbedingten Auswirkungen dient. Sodann wird deren Beeinträchtigungspotenzial mit Focus auf das angrenzende FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet bewertet.

Zur Charakterisierung des FFH- wie auch des Vogelschutz-Gebietes wurden alle vorhandenen Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen mit europäischer Bedeutung in den Schutzgebieten und deren unmittelbarem Umfeld herangezogen. Hierbei wurde u.a. auf die Kurzbeschreibungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), die entsprechenden Standarddatenbögen und die Festsetzungen im Landschaftsplan des Kreises Heinsberg (2003) zurückgegriffen.

Zusätzliche Geländeuntersuchungen wurden nicht durchgeführt. Sie sind auf der Ebene der FFH-Verträglichkeitsstudie i.d.R. nicht erforderlich (vgl. BMVBW 2004, FROELICH & SPORBECK 2002).

5.2 Zu betrachtende Schutzgüter und Wirkpfade

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind diejenigen Auswirkungen des Vorhabens zu bewerten, die sich auf die besonderen Erhaltungsziele des FFH- bzw. Vogelschutz-Gebietes (nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL) nachteilig auswirken können.

Die Erhaltungsziele dienen der Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet vorkommenden Lebensräume bzw. Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie und der Vogelarten und ihrer Lebensräume des Anhangs I und des Artikels 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie. Maßgeblich für die Er-

Erhaltungsziele sind gemäß § 48 d Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit § 48 c Abs. 2 LG NRW die gebietsbezogenen Maßstäbe aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn die Gebiete als Schutzgebiete im Sinne der §§ 20 bis 23 LG NRW ausgewiesen sind. Das FFH-Gebiet DE-4803-303 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ ist Bestandteil des großen Vogelschutz-Gebiets DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ und ist Teil des Naturschutzgebietes „Schwalmbruch, Mühlenbach- und Knippertzbachtal“ gemäß § 20 LG NRW. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind im Landschaftsplan des Kreises Heinsberg (KREIS HEINSBERG 2003) festgelegt und wurden der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie zu Grunde gelegt. Die Erhaltungsziele für das Vogelschutz-Gebiet wurden dem Schutzzieldokument des LANUV entnommen.

5.3 Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten

Ein weiterer Aspekt der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die Einbeziehung möglicher Summationseffekte. Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 10 Abs. 1 Nr. 11 und 12 sowie § 34 BNatSchG ist auch zu prüfen, ob das betreffende Projekt im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebietes führen kann (Summationswirkungen). Tritt eine solche Verstärkung von Beeinträchtigungen auf, so ist auch hier deren Wirkung auf die Erhaltungsziele des FFH- bzw. Vogelschutz-Gebietes zu betrachten.

Im vorliegenden Fall sind keine Projekte oder Pläne bekannt, deren Auswirkungen mit dem Vorhaben kumulativ das FFH- oder Vogelschutzgebiet beeinträchtigen könnten.

6 Ökologische Charakterisierung der detailliert zu betrachtenden NATURA 2000-Gebiete

Als Grundlage für die nachfolgenden Beschreibungen der beiden für die vorliegende Fragestellung zu bearbeitenden NATURA 2000-Gebiete wurden die jeweiligen Kurzbeschreibungen und Standarddatenbögen des LANUV (LANUV (o.J., 2001, 2004a, 2004b, LÖBF 2002) sowie – für die zu prüfenden gebietsspezifisch festgelegten Schutzzwecke bzw. Erhaltungsziele - der Landschaftsplan des KREISES HEINSBERG (2003) herangezogen.

Über die in den weiteren Kapiteln gegebenen Erläuterungen hinausgehende Angaben zu den ökologischen Ansprüchen der hier behandelten Lebensraumtypen und Arten können den entsprechenden Fachpublikationen und Handbüchern entnommen werden (z.B. BAUER et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985-1999, HÄRDTLE et al. 2004, KRAPP 2001, KRAPP 2004, MESCHÉDE & HELLER 2000, OBERDORFER 2001, PETERSEN et al. 2003, PETERSEN et al. 2004, POTT 1995, SSYMANK et al. 1998).

6.1 FFH-Gebiet DE 4803-301 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“

6.1.1 Allgemeines, Güte und Bedeutung des Gebiets

Das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ besteht aus zwei Teilflächen und besitzt eine Teilfläche von 719 ha. Es ist Bestandteil des 7221 ha großen Vogelschutzgebietes „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ und vor allem durch die naturnahen Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder gekennzeichnet, die auf großer Fläche die Fließgewässer begleiten. Abschnittsweise mäandrieren die Schwalm und ihre Nebenbäche durch die bereichsweise breiten Auen. Neben den Feuchtwäldern mit ihren charakteristischen Seggenrieden im Unterwuchs und den Weiden-Faulbaum-Gebüsch existieren im FFH-Gebiet große Schilfröhrichte, Altwässer, Kolke, ehemalige Mühlenteiche und Übergänge zu Heidemooren. In den trockeneren Randzonen der Auen stocken je nach Bodenverhältnissen und Hydroregime Eichen-Birkenwälder, Stieleichen-Hainbuchenwälder oder Eichen-Buchenwälder.

Der ökologisch wertvolle Lebensraumkomplex aus Fließ- und Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung, Bruch-, Au- und Quellwäldern ist in dieser Größe und auf Grund seines guten Erhaltungszustandes in NRW einzigartig und von landes- bzw. bundesweiter Bedeutung. Aus pflanzengeografischer Sicht sind die Vorkommen der atlantischen Florenelemente Königsfarn und Kleines Helmkraut bedeutsam. Auch in seiner Funktion als Lebensraum für zahlreiche, z.T. gefährdete Tierarten ist das Gebiet von herausragendem Wert und hochgradig schutzwürdig.

Das walddreiche Gewässersystem der Schwalm bildet ein wichtiges Element innerhalb des großräumigen Biotopverbundsystems, das von der Rur bis zur Niers entlang der niederländischen Grenze verläuft.

6.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet kommen folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse vor (Tab. 1):

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Lebensraumtyp	Flächenanteil (%)	Erhaltungszustand
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	-	-
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	-	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder	-	-
91D0*	Moorwälder	-	-
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern	-	-

Erläuterungen:

* = prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungszustand (Definition gemäß LANUV 2007):

A = sehr gut C = mittel bis schlecht

B = gut - = keine Angabe

6.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet wird das Vorkommen einer Tierart des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (Tab. 2):

Tab. 2: Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Bezeichnung	Population	Gesamtbeurteilung
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	i P	C

Erläuterungen zu Tab. 2:

Gesamtbeurteilung: Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art (Definition gemäß DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1997):

A = hervorragender Wert

B = guter Wert

C = signifikanter Wert

i = der Populationswert bezieht sich auf Individuen

P = die Art ist vorhanden, Populationsdaten liegen nicht vor

V = die Art ist sehr selten, Populationsdaten liegen nicht vor

6.1.4 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Darüber hinaus werden für das FFH-Gebiet die folgenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (Tab. 3):

Tab. 3: Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Bezeichnung	Bemerkungen
Säugetiere	
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	-
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-
Reptilien	
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	-
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	-
Amphibien	
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	-
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	-
Libellen	
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)*	-

Erläuterungen zu Tab. 3:

* = Art wird zugleich im Anhang I der FFH-Richtlinie geführt.

6.1.5 Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Gemäß Landschaftsplan sind zudem die folgenden Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie und ihre Lebensräume zu schützen (Tab. 4):

Tab. 4: Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Art	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug
Vögel nach Anhang I der Vogelschutz-RL			
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	p 1 - 5	-	-
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	i P	-
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	p = 1	-	-
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	-	-	-
Art	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug
Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-RL			
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	p = 7	-	-
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	p P	-	-
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	p 1 - 5	-	-
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	p ~ 30	-	-
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	-	-	i P
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	p 6 - 10	-	-
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	p = 1	-	-
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	p 1 - 5	-	-

(Erläuterungen s. nächste Seite)

Erläuterungen zu Tab. 4:

Angegeben ist jeweils der Bestand der einzelnen Arten, sofern bekannt (Datengrundlage: Standarddatenbogen, Stand der Fortschreibung Nov. 2004).

p = der Populationswert bezieht sich auf Paare

i = der Populationswert bezieht sich auf Individuen

P = die Art ist vorhanden, Populationsdaten liegen nicht vor

RL = Richtlinie

Die Nomenklatur der Arten folgt BARTHEL & HELBIG (2005).

6.1.6 Schutzzwecke und Erhaltungsziele

Die gebietsspezifischen Schutzziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ wurden dem Landschaftsplan des Kreises Heinsberg (2003) entnommen.

Es gelten die nachfolgenden wesentlichen Schutzziele und Maßnahmen:

Erhaltung/Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, wobei prioritäre Lebensräume mit Sternchen * gekennzeichnet sind:

Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen der Fließgewässer mit ihrer charakteristischen Vegetation entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps bzw. unter Beachtung seiner typischen, durch kulturlandschaftliche Entwicklung gebildeten Vegetation, insbesondere auch als Lebensraum für den Eisvogel, durch

- Erhaltung und Entwicklung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik;
- Renaturierungsmaßnahmen in Teilbereichen, z.B. Laufverlängerung durch Anbindung von Altarmen;

- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen;
- Schaffung von Pufferzonen und Vermeidung von Trittschäden; ggf. Regelung von Freizeitnutzungen;
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und Vegetation in der Aue, Rückbau von Uferbefestigungen.

Schutzziele/Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Eichen-Buchenwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- Förderung der Naturnähe durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausnutzung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft und Förderung von Nebenbaumarten;
- Entwicklung alters- und strukturdiverser Bestände mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen als Lebensraum für den Schwarzspecht, verschiedene Fledermausarten u.a.;
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen;
- Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Schutzziele/Maßnahmen für Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- Förderung der Naturnähe durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausnutzung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft und Förderung von Nebenbaumarten;
- Entwicklung alters- und strukturdiverser Bestände mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen als Lebensraum für verschiedene Spechtarten, verschiedene Fledermausarten u.a.;
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen;
- Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Kleinstandorten wie Quellen und anderen unter § 62 LG fallenden Biotopen.

Schutzziele/Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder (9190)

Erhaltung und Entwicklung naturnaher, alter bodensaurer Eichenwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- Förderung der Naturnähe durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausnutzung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft und Förderung von Nebenbaumarten;
- Entwicklung alters- und strukturdiverser Bestände mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen als Lebensraum für Fledermäuse und andere Tiere;
- angemessene Bewirtschaftung mit einem Bestockungsanteil von mindestens 50 % Stiel- oder Traubeneiche auf Flächen mit konkurrierender Buche;
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen;
- Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Kleinstandorten wie Quellen und anderen unter § 62 LG fallenden Biotopen;
- Vermehrung des alten bodensauren Eichenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen.

Schutzziele/Maßnahmen für Moorwälder (91D0*)

Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von Moorwäldern und ihrer Standorte durch

- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse bodenständiger Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung; wegen der besonderen Empfindlichkeit der meist nicht trittfesten Standorte sollte eine Aufgabe der Nutzung angestrebt werden;
- Erhaltung bzw. Optimierung des Wasserhaushaltes durch Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung; ggf. schonende Entnahme (z.B. bei gefrorenem Boden) von nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehörenden Gehölzen;
- Schutz vor Eutrophierung z.B. durch Schaffung von Pufferzonen, keine Düngung und/oder Kalkungsmaßnahmen.

Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern (91E0*)

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder entlang der Schwalm und ihrer Zuflüsse auch als Lebensraum für den Eisvogel, die Nachtigall und den Pirol durch

- naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder, einschließlich der Vermehrung von Alt- und Totholz, der Erhaltung alter Bäume über die Nutzung hinaus und der Erhaltung von Höhlenbäumen;
- Erhaltung und Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder insbesondere durch Umbau der mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen potenziellen Standorte und Entnahme beigemischter nicht bodenständiger Gehölze;
- Förderung der natürlichen Sukzession; falls eine Bepflanzung erforderlich ist, Verwendung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft; wegen der Seltenheit sollte eine Nutzungsaufgabe zumindest auf Teilflächen angestrebt werden;
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser- und/oder Überflutungsverhältnisse.

Erhaltung folgender wildlebender Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume:

- Kammmolch

Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und ihrer Lebensräume:

- Eisvogel
- Rohrdommel

Wiederherstellung von Lebensräumen und stabilen überlebensfähigen Populationen folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie:

- Eisvogel
- Rohrdommel

Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen und stabilen überlebensfähigen Populationen folgender Zugvögel gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie:

- Teichrohrsänger
- Nachtigall
- Pirol
- Wasserralle
- Zwergtaucher
- Waldwasserläufer
- Wiesenpieper

Erhaltung von Lebensräumen für nach der Roten Liste in Nordrhein-Westfalen bzw. in der hiesigen Region gefährdete Pflanzen- und Tierarten (nur die FFH-relevanten Arten aufgelistet):

- Krickente, Zwergtaucher, Wasserralle, Pirol, Schwarzspecht, Nachtigall, Eisvogel, Teichrohrsänger, Wespenbussard, Rohrdommel, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus, Braunes Langohr, Schlingnatter, Zauneidechse, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Große Moosjungfer.

Somit sind im vorliegenden Fall projektgebundene Auswirkungen auf die nachfolgenden Lebensraumtypen bzw. Arten zu untersuchen:

Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie:

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160), Alte bodensaure Eichenwälder (9190), Moorwälder (91D0*), Auenwälder an Fließgewässern (91E0*)

Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie:

- Kammmolch

Arten nach Anh. IV FFH-Richtlinie:

- Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus, Braunes Langohr, Schlingnatter, Zauneidechse, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Große Moosjungfer

Vogelarten und ihre Lebensräume nach Anh. I bzw. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie:

- Eisvogel, Rohrdommel, Schwarzspecht, Krickente, Nachtigall, Pirol, Teichrohrsänger, Waldwasserläufer, Wasserralle, Wiesenpieper, Zwergtaucher, Wespenbussard

6.2 Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“

6.2.1 Allgemeines, Güte und Bedeutung des Gebietes

Das 7221 ha große, inmitten der Schwalm-Nette-Platte gelegene Vogelschutzgebiet besteht aus einem bedeutsamen Lebensraumkomplex von Stillgewässern mit dem Schwerpunkt Krickenbecker Seen und lichten Kiefern- und Eichenmischwäldern durchsetzt mit Heidemooren und Heiden entlang der deutsch-niederländischen Grenze (Grenzwald mit ehemaligem Depot Brüggen-Bracht, Lüsekamp und Meinweg). Von hoher ökologischer Bedeutung sind die Heidemoore im Elmpter Bruch und Lüsekamp sowie die z.T. naturnahen Fließgewässer mit einem mehr oder weniger breiten Band aus begleitenden Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auenwäldern, aber auch Buchen- und Eichenmischwäldern.

Das Vogelschutzgebiet besitzt eine große, naturraumtypische Lebensraumvielfalt mit oft sehr guter Ausprägung. Dies begründet die hohe Attraktivität für eine große Anzahl seltener Brutvogelarten mit z.T. bedeutenden Populationen wie auch als Nahrungs-, Rast-, und Überwinterungsraum für ziehende Vögel.

Die Krickenbecker Seen einschließlich der Erweiterungsgebiete und ihrer Stillgewässer haben für zahlreiche hier brütende Vogelarten landesweite Bedeutung (Rohrdommel, Teichrohrsänger, Krickente, Wasserralle, Zwergtaucher). Zudem werden sie von vielen Vogelarten als Rast- und Überwinterungsgebiet genutzt (z.B. Fischadler, Rohrdommel, Trauerseeschwalbe, Zwergsäger). Die lichten Kiefern-Eichenmischwälder, die z.T. mit ausgedehnten Heiden (Schwerpunkt im ehemaligen Depot Brüggen-Bracht) und kleinflächigen Heidemooren durchsetzt sind, bieten national bedeutsamen Brutbeständen von Heidelerche, Ziegenmelker und Schwarzkehlchen geeignete Habitate. In den gebietstypischen Buchen- und Eichenmischwäldern kommen außerdem Schwerpunktpopulationen von Schwarzspecht und Wespenbussard im Niederrheinischen Flachland vor. Von nationaler Bedeutung ist die landesweit größte Brutpopulation des Blaukehlchens im Elmpter Schwalmbruch und Lüsekamp/Boschbeek. Als Charaktervogel naturnaher Fließgewässer besitzt außerdem der Eisvogel am nordwestlichen Arealrand seiner Hauptverbreitung ein signifikantes Vorkommen.

Aufgrund der bemerkenswerten Lebensraumvielfalt mit oft hervorragendem Erhaltungszustand wurden im Vogelschutzgebiet großflächige FFH-Gebiete ausgewiesen.

Viele der im Vogelschutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen finden auf niederländischer Seite ihre Entsprechung (z.B. im angrenzenden Nationalpark „De Meinweg“).

6.2.2 Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Nach Artikel 4 Absatz 1 der Vogelschutz-Richtlinie sind für alle in Anhang I dieser Richtlinie aufgeführten Arten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung sicherzustellen. Darüber hinaus sind nach Art. 4 Abs. 2 entsprechende Maßnahmen auch für alle nicht in Anhang I aufgeführte, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten zu treffen.

Das Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ beherbergt 12 Vogelarten nach Anhang I und 19 regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie (vgl. Tab. 5). Für die Meldung des Gebietes sind die Vorkommen von 9 Arten ausschlaggebend (LANUV 2004b, LÖBF 2002). Diese sind in der Tab. 5 grau hinterlegt. Für die übrigen Arten besitzt das Vogelschutzgebiet darüber hinaus eine besondere Bedeutung als Brut-, Überwinterungs- oder Durchzugsgebiet.

Tab. 5: Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Art	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug
Vögel nach Anhang I der Vogelschutz-RL			
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	p ~ 50	-	-
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	p 6 - 10	-	-
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	-	i P
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	p 101 - 250	-	-
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	-	i P	-
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	i P	-

Forts. Tab. 5: Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Art	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug
Vögel nach Anhang I der Vogelschutz-RL			
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	p = 1	-	-
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	p ~ 30	-	-
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	-	-	i P
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	p 6 - 10	-	-
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	p = 63	-	-
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	-	i P	-
Art	Brütend	Überwinternd	Auf dem Durchzug
Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-RL			
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	p 1 - 5	-	-
Dunkler Wasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>)	-	-	i P
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	-	i 101 - 250	-
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)	-	-	i P
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	-	-	i P
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	p 6 - 10	-	-
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	p 6 - 10	-	i P
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	p 6 - 10	-	-
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	p ~ 20	-	-
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	-	i 1 - 5	-
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	p ~ 60	-	-
Spießente (<i>Anas acuta</i>)	-	-	i P
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	-	-	i P
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	p = 360	-	-
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	p 51 - 100	-	-
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	-	-	i P
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	p 6 - 10	-	-
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	p 11 - 50	-	-
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	p 6 - 10	-	-

Erläuterungen:

Angegeben ist jeweils der Bestand der einzelnen Arten, sofern bekannt (Datengrundlage: Standarddatenbogen, Stand der Fortschreibung Nov. 2004).

Grau hinterlegt: Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind.

p = der Populationswert bezieht sich auf Paare

i = der Populationswert bezieht sich auf Individuen

P = die Art ist vorhanden, Populationsdaten liegen nicht vor

RL = Richtlinie

Die Nomenklatur der Arten folgt BARTHEL & HELBIG (2005).

6.2.3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Einen Überblick über die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse im Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ gemäß der FFH-Richtlinie gibt die Tab. 6.

Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Lebensraumtyp	Flächenanteil (%)	Erhaltungszustand
2330	Sandtrockenrasen auf Binnendünen	< 1	-
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	< 1	B
3150	Natürliche eutrophe Seen	< 1	C
3160	Dystrophe Seen	< 1	B
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	< 1	B
4010	Feuchte Heidegebiete	< 1	A
4030	Trockene Heiden	4	A
5130	Wacholderheiden	< 1	C
6230	Borstgrasrasen	< 1	-
6410	Pfeifengraswiesen	< 1	B
6430	Feuchte Hochstaudensäume	< 1	C
6510	Magere Glatthaferwiesen	< 1	B
7140	Übergangs-, Schwingrasenmoore	< 1	B
7150	Torfmoor-Regenerationsstadien	< 1	A
7210	Kalkreiche Sümpfe	< 1	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald	< 1	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	< 1	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand	4	B
91D0*	Moorwälder	1	A
91E0*	Auenwälder an Fließgewässern	1	A

Erläuterungen:

* = prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungszustand (Definition gemäß LANUV 2007):

A = sehr gut

B = gut

C = mittel bis schlecht

- = keine Angabe

Quelle: Standarddatenbogen

6.2.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet kommen 5 Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (Tab. 7):

Tab. 7: Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Bezeichnung	Population	Gesamtbeurteilung
Amphibien		
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	i P	C
Fische		
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	i V	C
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	i V	C
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	i P	C
Libellen		
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	i 11 - 50	B

(Erläuterungen s. nächste Seite)

Erläuterungen zu Tab. 7:

Gesamtbeurteilung: Wert des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art
(Definition gemäß DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1997):

A = hervorragender Wert

B = guter Wert

C = signifikanter Wert

i = der Populationswert bezieht sich auf Individuen

P = die Art ist vorhanden, Populationsdaten liegen nicht vor

V = die Art ist sehr selten, Populationsdaten liegen nicht vor

Quelle: Standarddatenbogen

6.2.5 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Darüber hinaus werden für das FFH-Gebiet die folgenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (Tab. 8):

Tab. 8: Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Bezeichnung	Bemerkungen
Säugetiere	
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	-
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	-
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-
Reptilien	
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	-
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	-
Amphibien	
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	-
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	-

Quelle: Standarddatenbogen

6.2.6 Schutzzwecke und Erhaltungsziele

Grundsätzlich orientieren sich die Erhaltungs- und Schutzziele an der Habitatvielfalt und den Artenvorkommen im Vogelschutzgebiet. Insbesondere ist die vorhandene Lebensraumvielfalt mit ihrer charakteristischen Avifauna zu erhalten und zu entwickeln. Neben den generellen Schutzziele für Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen hat das LANUV für das Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ gebietsspezifische Schutzziele und Maßnahmen definiert (gemäß Schutzziel-Dokument des LANUV: LÖBF 2002).

Für alle Vogelschutzgebiete in NRW gelten die nachfolgenden generellen Schutzziele:

Vermeidung:

- keine weitere Zersiedlung und Zerschneidung (u.a. keine Erschließung durch neue Verkehrswege, keine Neuversiegelung bisher unbefestigter Wege);
- kein Umbruch von Wiesen und Weiden;
- keine weitere Installierung von Windkraftanlagen in SPA's⁴ und in einer Pufferzone von mindestens 500 m Breite (Korridore zwischen Teilgebieten sollten ebenfalls freigehalten werden);
- keine weiteren Trocken- und Nassabgrabungen.

Entwicklung:

- Umwandlung von Acker- in Grünland, v.a. in Auenbereichen;
- Lenkung der Freizeitnutzung (Regelung u.a. von Klettersport, Angelsport, Surfen, Segeln, Kanusport);
- Schaffung von Einrichtungen für das Naturerlebnis;
- Anpassung der ordnungsgemäßen Jagdausübung an die speziellen Schutzziele (z.B. in SPA's mit Vorkommen nordischer Wildgänse);
- Gewährleistung störungsfreier Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplätze (bei Bedarf Gelegeschutz, d.h. Lenkung der Mahd, Installierung von Horstschutzzonen).

Über die generellen Schutzziele hinaus gelten für das Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ insbesondere die nachfolgenden speziellen Schutzziele und Maßnahmen (gemäß Schutzziel-Dokument des LANUV: LÖBF 2002):

- a) für Vogelarten der natürlichen eutrophen Seen mit Röhrichten wie Zwergtaucher, Große Rohrdommel, Krickente, Wasserralle, Blaukehlchen und Teichrohrsänger:
 - Förderung und Entwicklung wasserzügiger Schilfbestände.

- b) für Vogelarten der Fließgewässer, feuchten Hochstaudenfluren, Erlen- und Eschenwälder sowie Weichholzauenwälder wie Waldwasserläufer, Eisvogel, Uferschwalbe und Nachtigall:
 - Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik v.a. von Schwalm und Nette;
 - Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und der Vegetation in der Aue;
 - Rückbau von Uferbefestigungen;
 - Reduzierung der Gewässerunterhaltung (v.a. extensive Mahd außerhalb der Brutzeit);
 - Reduzierung des Stickstoff- und Pestizideintrages in die Gewässer (Uferrandstreifenprogramm);

⁴ SPA = Special Protection Area – Europäisches Vogelschutzgebiet nach Art. 4 Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG)

- 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.
- c) für Vogelarten der feuchten Heidegebiete mit Glockenheide, der trockenen Heidegebiete, Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Wacholderheiden wie Ziegenmelker, Heidelerche, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen und Raubwürger:
- Extensive Beweidung mit geeigneten Nutztierassen; vor allem durch Schafe, Ziegen, Damhirsche, Pferde, ggf. auch Rinder;
 - alternativ: partielle Mahd vor allem vergraster Heiden im Juli;
 - Entfernung von Büschen und Bäumen;
 - bei Bedarf Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze, Baumgruppen und Gebüsche als Brutplätze;
 - Vermeidung von Eutrophierung, Verzicht auf Düngung, ggf. Einrichtung von Pufferzonen;
 - Unterlassung der Aufforstung.
- d) für Vogelarten der Hainsimsen-Buchenwälder, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sowie alten, bodensauren Eichenwälder auf Sandebene wie Schwarzspecht und Wespenbussard:
- 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;
 - Langfristige Sicherung von Höhlenbaumzentren.

Somit sind im vorliegenden Fall projektgebundene Auswirkungen auf die nachfolgenden Lebensraumtypen bzw. Arten zu untersuchen:

Vogelarten und ihre Lebensräume nach Anh. I bzw. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie:

- Bekassine, Blaukehlchen, Dunkler Wasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Gänsesäger, Grünschenkel, Heidelerche, Knäkente, Kornweihe, Krickente, Löffelente, Nachtigall, Pirol, Raubwürger, Rohrdommel, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Spießente, Tafelente, Teichrohrsänger, Trauerseeschwalbe, Uferschwalbe, Waldwasserläufer, Wasserralle, Wespenbussard, Wiesenpieper, Ziegenmelker, Zwergsäger, Zwergtaucher.

Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie:

- Sandtrockenrasen auf Binnendünen (2330), Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (3130), Natürliche eutrophe Seen (3150), Dystrophe Seen (3160), Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Feuchte Heidegebiete (4010), Trockene Heiden (4030),

Wacholderheiden (5130), Borstgrasrasen (6230), Pfeifengraswiesen (6410), Feuchte Hochstaudensäume (6430), Magere Glatthaferwiesen (6510), Übergangs-, Schwinggrasmoore (7140), Torfmoor-Regenerationsstadien (7150), Kalkreiche Sümpfe (7210), Hainsimsen-Buchenwald (9110), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand (9190), Moorwälder (91D0*), Auenwälder an Fließgewässern (91E0*)

Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie:

- Kammolch, Steinbeißer, Bachneunauge, Bitterling, Große Moosjungfer

Arten nach Anh. IV FFH-Richtlinie:

- Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Raufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Schlingnatter, Zauneidechse, Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch

7 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen

7.1 Allgemeines

Die Firma Wolters Beton GmbH stellt bereits seit 1970 Fertigbeton auf ihren Betriebsgrundstücken in der Stadt Wegberg her. Durch die Fortführung des Betonwerks werden lediglich betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umwelt, die auch bisher nach außen wirksam waren, weiterhin Bestand haben. Diese können u.U. vorübergehend oder dauerhaft zu einer Beeinträchtigung der Umweltpotenziale und -funktionen führen. So kann es zu indirekten Auswirkungen auf die Umgebung und zu damit verbundenen Folgewirkungen kommen. Eine direkte Flächeninanspruchnahme innerhalb des benachbarten FFH- bzw. Vogelschutz-Gebietes geschieht nach wie vor nicht.

Zur Abschätzung möglicher Auswirkungen des Betriebs auf das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. das Vogelschutz-Gebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ und deren wesentliche Bestandteile wird eine maximale Beeinflussungsreichweite von 300 m vom Plangebiet ausgehend in Richtung FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet festgelegt und als Raum mit einem möglichen Beeinträchtigungspotenzial angenommen. Somit sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen lediglich in den unmittelbar an das Betonwerk angrenzenden Teilflächen der NATURA 2000-Gebiete möglich. Die Überlagerung des vorhabensbedingten Beeinflussungsraums mit dem FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet ist in der Karte 1 (Anhang) dargestellt.

Die von der Weiterführung des Betonwerks Wolters potenziell ausgehenden Auswirkungen (Emissionen im weiteren Sinne) werden nachfolgend kurz dargestellt.

Als mögliche Auswirkungen sind Staub- und Schadstoffemissionen, Lärmemissionen, Beeinflussung des Bodenwasserhaushaltes und Bewegungsunruhe zu diskutieren. Sie werden nachfolgend kurz dargestellt und bezüglich ihrer potenziellen Einflüsse auf die NATURA 2000-Gebiete und ihre Biozönosen diskutiert. Eine Beeinflussung des Lokalklimas durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

7.2 Staub- und Schadstoffemissionen

Durch die Fortführung des Betonwerkbetriebes können in geringfügigem Maße Staubemissionen durch den An- und Abtransport von Material aus der benachbarten Abgrabung oder durch Aufwehungen von gelagertem Material (Feinsand) entstehen. Diese Belastungen sind insbesondere bei dauerhaft trockener Witterung zu erwarten. An trockenen, heißen Sommertagen evt. entstehende, kleinere Staubfahnen werden allerdings nicht weit getragen und können hier vernachlässigt werden. Die Mischung der Rohstoffe mit dem Zement und weiteren Inhaltsstoffen sowie der Abtransport des fertigen Betons erfolgen in geschlossenen Systemen, so dass bei diesen Prozessschritten Staub- und Schadstoffemissionen unterbunden werden. So sind auf den Zementsilos wie auch im Zwangsmischer vorschriftsgemäß Filteranlagen installiert, welche prozessbedingte Stäube abfangen.

Durch die vorherrschende Windrichtung (West) werden zudem potenziell entstehende Stäube vom FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet weg transportiert.

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Lkw kommt es im Betonwerk zu Abgasemissionen. Wie die zuvor behandelten Staubemissionen erreichen diese das FFH- bzw. Vogelschutzgebiet nicht oder nur in sehr geringem Umfang und sind daher zu vernachlässigen.

Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume und -Arten im Umfeld des Betonwerks Wolters durch vorhabensbedingte Staub- und Schadstoffemissionen sind insgesamt nicht zu erwarten.

7.3 Lärmemissionen

Während des betrieblichen Ablaufs kommt es im Betonwerk durch die Baumaschinen (Radlader, LKW, Förderbänder) sowie bei der An- und Abfahrt von Fahrzeugen und beim Abtransport des Fertigbetons zu Lärmemissionen. Diese werden durch den Einsatz moderner Motorentchnik so gering wie möglich gehalten. Die zulässigen Schallpegel werden eingehalten. Die vollständige Eingrünung des Betonwerks durch Bäume und Sträucher vermindert die Intensität möglicher Lärmbelastungen weiterhin (s. Abb. 3, Seite 24). Geräusche werden vom Betonwerk nur während der täglichen Arbeitszeit emittiert. Nachts finden keine Arbeiten statt.

Aufgrund der Lärmunempfindlichkeit der Vegetation kann eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen im FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet durch Verlärmung ausgeschlossen werden. Potenzielle Beeinträchtigungen der FFH-relevanten Tierarten werden im Kapitel 8 diskutiert.

Da Lärm die für die vorliegende Studie relevanteste vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Umfelds darstellt, werden an dieser Stelle einige grundsätzliche Ausführungen über die Auswirkungen von Lärm auf Tiere gegeben:

Die einzelnen Tiergruppen und Arten besitzen aus anatomisch-physiologischen wie auch verhaltensbiologischen Gründen ein z.T. sehr unterschiedliches Hörempfinden und eine differenzierte Sensibilität gegenüber Lärm. Der Nachweis eindeutig von Lärm induzierten Reaktionen im Freiland ist schwierig zu führen. Häufig spielen weitere Faktoren eine Rolle bei

Verhaltensmustern und überlagern die lärmbedingten Reaktionen (z.B. Meidung oder Nutzung straßennaher Lebensräume). Hinweise zu den Auswirkungen von Lärm auf lokale Populationen einzelner Arten geben z.B. GARNIEL et al. (2007), MACZEY & BOYE (1995) und MÜLLER (2001). Ein direkter Vergleich mit dem Hörempfinden des Menschen ist nicht möglich. Allgemein ist jedoch die absolute Empfindlichkeit gegenüber Lärm, z.B. bei Vögeln, wohl etwas geringer als bei Säugetieren und Menschen. So ist der Hörbereich der Vögel meist deutlich enger. Ganz tiefe Töne werden i.d.R. meist nicht mehr wahrgenommen (BEZZEL & PRINZINGER 1990, KEMPF & HÜPPOP 1996, RECK et al. 2001). So ist das Innenohr von Vögeln weniger empfindlich gegen Schädigung durch überlauten Schall als das der Säuger. Sie sind offensichtlich besser in der Lage, durch Regulation der Spannung des Trommelfells die Wirkung sehr starker Schallimpulse effizient zu dämpfen (BEZZEL & PRINZINGER 1990). Generell scheinen Vögel gegenüber Lärm recht unempfindlich zu sein, sofern dieser nicht als Gefahrindikator, z.B. in Form von anfliegenden Hubschraubern oder sich annähernden Menschen, gegen sie gerichtet ist (BEZZEL & PRINZINGER 1990, BOWLES 1995, BUSNEL 1978, DORRANCE et al. 1975, KEMPF & HÜPPOP 1996, 1998). Lediglich bei unerwarteten Knallen, die z.B. bei Steinbrüchen als Sprengeräusche auftreten, reagieren Tiere meist mit einem Schreckreflex, der allerdings bei Wiederholung des Reizes bald erlischt, so dass auch gegenüber derartigen Lärmemissionen ein Gewöhnungseffekt eintritt (STOUT & SCHWAB 1980, zit. nach KEMPF & HÜPPOP 1996, POHLE 1997). Insbesondere viele Greifvögel lassen sich von Lärm nicht abhalten, auch an Straßen und anderen Lärmquellen auf Nahrungssuche zu gehen.

Da die Reizempfindung bei verschiedenen Tierarten unterschiedlich ist und auch von der Art der augenblicklichen Aktivität/Raumnutzung abhängt, ist eine allgemeine Prognose im vorliegenden Fall schwierig. Sicher ist, dass hochgradige Verlärmung wie z.B. an stark befahrenen Straßen, einen negativen Einfluss beispielsweise auf Vogelpopulationen in Straßennähe haben kann (GARNIEL et al. 2007, ILLNER 1992 zit. nach ILLNER 2002, POHLE 1997, RECK et al. 2001, REIJNEN & FOPPEN 1991, REIJNEN et al. 1995). Jedoch sind Art und Umfang der Beeinträchtigung je nach geographischer Lage, Geländemorphologie, Ausstattung der Landschaft und Empfindlichkeit bzw. spezifischen Verhaltensmustern der betroffenen Vogelarten differenziert zu bewerten. Im Fall der Fortführung des Betonwerks Wolters kann von folgenden Voraussetzungen ausgegangen werden:

- Durch die schon seit Jahrzehnten stattfindende Fertigbetonherstellung wird bereits seit vielen Jahren Lärm in die Umgebung emittiert.
- Die hier und im Umfeld aktuell lebenden Tierarten haben sich an die örtlichen Verhältnisse angepasst.
- Eine Adaption bzw. Gewöhnung an die betrieblich bedingten Lärmemissionen ist erfolgt.
- Die Fortführung des Betonwerks bringt keine erhöhten Lärmemissionen mit sich.

Hieraus ist abzuleiten, dass das Betonwerk Wolters hinsichtlich möglicher Lärmmissionen keine wesentliche Beeinträchtigung der im Umfeld vorkommenden Tierarten nach sich zieht. Vielmehr ist davon auszugehen, dass bei den im Umfeld lebenden Arten ohnehin ein Gewöhnungseffekt an den bereits seit Jahrzehnten arbeitenden Betrieb eingetreten ist. Die Tiere sind in der Lage, die auftretenden Lärmmissionen als ungefährlich zu erkennen, insbesondere, da es sich hier um einen „kalkulierbaren“ Schallpegel mit geringen Spitzen handelt (vgl. KEMPF & HÜPPOP 1996).



Abb. 3: Betonwerk Wolters von Westen
(Luftbild-Aufnahme; freundlicherweise zur Verfügung gestellt von der Fa. Wolters Beton GmbH)

7.4 Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts

Grundwasser und Oberflächengewässer sind von der Fortführung des Betonwerkbetriebes nicht betroffen. Einleitungen von Abwasser in das angrenzende Schutzgebiet finden nicht statt. Auch unbeabsichtigte Einleitungen (z.B. Überläufe nach Starkregenereignissen u.a.) sind durch die betrieblichen Vorkehrungen auszuschließen. Das im Bereich der Betriebsanlagen anfallende Oberflächenwasser (Niederschlag, Tropfwasser etc.) wird in einem gesonderten Behälter gesammelt und als Recyclingwasser in der Betonherstellung wiederverwendet. Der mitunter anfallende Rückbeton (nicht verwerteter Fertigbeton) wird ausgewaschen und die Rückstände wie auch das Waschwasser werden wieder dem Produktionsprozess zugeführt. Die Gebäude mit den sanitären Anlagen etc. sind an das Kanalnetz angeschlossen.

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushalts im benachbarten FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet sind daher auch zukünftig nicht zu erwarten.

7.5 Bewegungsunruhe

Während der gesamten Herstellungsphase des Fertigbetons kommt es auf dem Betriebsgelände zu Bewegungsunruhe durch Menschen und Maschinen, die potenziell die im FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet lebenden Tierarten beeinträchtigen kann. Auf Grund der vollständigen Abpflanzung des Betriebsgeländes nach außen ist sie im FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet allerdings nicht wirksam. Zudem sind viele Tierarten in der Lage, sich an wiederkehrende Bewegungsabläufe zu gewöhnen, so dass die in einiger Entfernung agierenden Menschen für sie keine Gefährdung und damit keine Beeinträchtigung darstellen. Mit der Fortführung des Betonwerks Wolters können Auswirkungen auf die FFH-relevanten Tierarten durch den Faktor Bewegungsunruhe im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Für die Vegetation ist Bewegungsunruhe nicht relevant.

8 Beurteilung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Schutzzwecke und Erhaltungsziele

Die im vorangegangenen Kapitel diskutierten möglichen Auswirkungen der Fortführung des Betonwerks Wolters erreichen das FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet, wie aufgezeigt, nicht oder nur in sehr geringem Ausmaß. Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele sind daher insgesamt nicht zu erwarten. Um mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter dennoch sicher ausschließen zu können, werden sie nachfolgend hinsichtlich der maßgeblichen Lebensräume und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH-Richtlinie bzw. des Anhangs I und des Artikels 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie diskutiert.

8.1 FFH-Gebiet DE 4803-301 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“

8.1.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Innerhalb des vorhabensbedingten potenziellen Beeinflussungsraums kommen vier Teilflächen von im FFH-Gebiet ausgewiesenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor: Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Hainsimsen-Buchenwälder, Alte bodensaure Eichenwälder und Auenwälder an Fließgewässern (Karte 1). Die im vorangegangenen Kapitel diskutierten möglichen Auswirkungen Lärm und Bewegungsunruhe sind für die Vegetation nicht relevant. Alle weiteren potenziellen Beeinträchtigungen werden nachfolgend diskutiert.

8.1.1.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)

Kurzcharakterisierung

Hier handelt es sich um natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Wasserpflanzenvegetation des *Ranunculion fluitantis*-Verbandes (Fließ-

wasser-Gesellschaften, z.B. mit Flutendem Hahnenfuß), des *Callitricho-Batrachion* (Wasserpflanzengesellschaften stehender und leicht fließender Gewässer mit stark schwankendem Wasserspiegel, z.B. mit Wasserstern) oder flutenden Wassermoosen. Die Standortbedingungen sind je nach Fließgewässerregion unterschiedlich. Typische Pflanzenarten sind z.B. Gemeiner und Flutender Wasser-Hahnenfuß, Schmalblättriger Merk und verschiedene Tausendblatt-, Wasserstern- und Laichkrautarten.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Im möglichen Beeinflussungsraum wird der Lebensraumtyp durch Abschnitte des Mühlenbachs repräsentiert, der fast in seinem gesamten Verlauf bis zur Einmündung in die Schwalm naturnah mäandriert. Grundsätzlich ist das Gewässer gegenüber Einträgen von außen, wie Staub- und Schadstoffemissionen, als empfindlich einzustufen. Staubemissionen entstehen im Betonwerk allerdings – wenn überhaupt – nur in sehr geringem Maße und werden nicht weit getragen. Überdies werden sie durch die vor Ort vorherrschenden Westwinde vom FFH-Gebiet weg transportiert. Dies gilt auch für mögliche Schadstoffemissionen, von denen auf Grund der geschlossenen Produktionssysteme nur die durch Fahrzeuge entstehenden Abgase in Frage kommen. Die u.U. den FFH-Lebensraumtyp dennoch erreichenden Stäube oder Abgase sind bzgl. der Menge bzw. Konzentration allerdings derart gering, dass Beeinträchtigen ausgeschlossen werden können. Auch gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts ist das Fließgewässer als empfindlich einzustufen. Da vom Betonwerk aber weder Wasser in das FFH-Gebiet gelangt und auch der Grundwasserspiegel nicht verändert wird, sind diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

8.1.1.2 Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Kurzcharakterisierung

Der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), zu dessen Kartiereinheit gemäß LÖBF (2003) auch der bodensaure atlantische Drahtschmielen-Buchenwald (*Periclymeno-Fagetum*) und der etwas höhere Trophieansprüche stellende Flattergras-Buchenwald (*Maianthemo-Fagetum*) zählen, ist der verbreitete Buchenwaldtyp auf sauren Gesteinsböden des Berglandes, kommt aber auch im Flachland vor. Auf Grund seines großen Areals und den damit einhergehenden lokalklimatischen und edaphischen Standortunterschieden tritt der Hainsimsen-Buchenwald in z.T. recht unterschiedlicher Ausprägung auf (POTT 1995). Charakteristische Pflanzenarten sind in der Baumschicht die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht u.a. die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), das Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und die Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*). Je nach Standort kann in der Baumschicht auch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) größere Anteile einnehmen. Auf anspruchsvolleren Böden tritt auch das Flattergras (*Milium effusum*) hinzu.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet stockt der Hainsimsen-Buchenwald auf den höheren Lagen in den Randbereichen der Aue. Innerhalb des möglichen Beeinflussungsraums befinden sich zwei kleinere Bestände. Gegenüber potenziellen geringfügigen Einträgen von außen, wie Staub- und

Schadstoffemissionen, ist der Hainsimsen-Buchenwald als wenig empfindlich einzustufen. Da derartige, vorhabensbedingte Emissionen den Lebensraumtyp nicht oder nur in äußerst geringen Konzentrationen erreichen, können Beeinträchtigen ausgeschlossen werden. Da Veränderungen des Bodenwasser- und Grundwasserhaushalts durch die Fortführung des Betonwerks nicht initiiert werden, sind auch diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

8.1.1.3 Alte bodensaure Eichenwälder (9190)

Kurzcharakterisierung

Auf nährstoffarmen, podsolierten, z.T. hydromorphen Sandböden wachsen v.a. im norddeutschen Flachland und auf den Flussterrassen der größeren Flüsse die typischen Birken-Eichenwälder (*Betulo-Quercetum roboris*), z.T. auch Buchen-Eichen-Mischwälder. Bestandsbildende Baumart ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), der häufig die Sand-Birke (*Betula pendula*) beigemischt ist. Die Buche fehlt meist oder ist nur mit geringen Anteilen am Bestandsaufbau beteiligt. Als typischer Strauch steht die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) im Unterstand. In der Krautschicht sind Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und in feuchten Ausbildungen das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) häufig.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die bodensauren Eichenwälder stocken im FFH-Gebiet in den etwas höheren Randbereichen der Aue. Innerhalb des potenziellen Beeinflussungsraums ist ein relativ schmaler Streifen Eichenwald oberhalb der Aue entlang der K 10 ausgewiesen. Gegenüber geringfügigen Einträgen von außen, wie Staub- und Schadstoffemissionen, ist der Lebensraumtyp – wie der Hainsimsen-Buchenwald – als wenig empfindlich einzustufen. Da derartige, vorhabensbedingte Emissionen den Lebensraumtyp nicht oder nur in äußerst geringen Konzentrationen erreichen, können Beeinträchtigen ausgeschlossen werden. Veränderungen des Bodenwasser- und Grundwasserhaushalts durch die Fortführung des Betonwerks finden nicht statt, so dass auch diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

8.1.1.4 Auenwälder an Fließgewässern (91E0*, prioritärer Lebensraum)

Kurzcharakterisierung

Fließgewässerbegleitende und quellige Schwarzerlen- und Eschenauenwälder, durchsickernde Wälder in Tälern oder an Hangfüßen als auch Wälder der Weichholzaunen (Silberweidenwälder) an regelmäßig überfluteten Flussufem werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet (LÖBF 2003). Typische Pflanzengesellschaften in NRW sind z.B. der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*) und der Silberweidenwald (*Salicetum albae*). Wie die standörtlichen Bedingungen sind auch die charakteristischen Artenkombinationen sehr unterschiedlich. Während die Weidenauenwälder entlang der größeren Flüsse im Wesentlichen von Baum- und Strauchweiden (*Salix spec*) geprägt werden, dominieren in den oft quellig durchsickerten Feuchtwäldern entlang der kleineren Flüsse und Bäche oft Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) und entsprechende Straucharten wie z.B. Faulbaum (*Frangula alnus*)

und Grau-Weide (*Salix cinerea*). In der Krautschicht sind hier im Wesentlichen nässeliebende Arten wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) u.v.a. kennzeichnend. Im Bereich der Schwalm-Nette-Platten sind in der Krautschicht großflächige Riede der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) charakteristisch.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet bilden die Erlen- und Eschenwälder große, zusammenhängende Bestände. In dieser Größe und dem guten Erhaltungszustand sind sie in NRW einzigartig und von landesweiter Bedeutung. Im möglichen Beeinflussungsraum durch das Betonwerk Wolters liegen zwei kleinere Bestände. Wie die bereits oben beschriebenen Laubwald-Gesellschaften sind sie gegenüber geringfügigen Einträgen von außen wie Staub- und Schadstoffemissionen als wenig empfindlich einzustufen. Derartige, vorhabensbedingte Emissionen erreichen den Lebensraumtyp nicht oder nur in äußerst geringen Konzentrationen, so dass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Veränderungen des Wasserhaushalts (Boden-/Grundwasser) sind jedoch sehr kritisch zu sehen. Hier kann der Lebensraumtyp empfindlich reagieren. Da vom Betonwerk aber weder Wasser in das FFH-Gebiet gelangt und auch der Grundwasserspiegel nicht verändert wird, sind diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Aus den vorhergehenden Ausführungen wird deutlich, dass Beeinträchtigungen der im Beeinflussungsraum vorkommenden Lebensraumtypen durch die Fortführung des Betonwerks nicht zu besorgen sind.

8.1.2 Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

8.1.2.1 Kammolch

Kurzcharakterisierung

Der Verbreitungsschwerpunkt des Kammolchs liegt in Deutschland in der planar-collinen Stufe. Er wählt als Laichplätze in erster Linie größere Gewässer wie Weiher, Teiche und Altarme, obwohl er durchaus auch in stehenden und langsam fließenden, kleineren Gewässern vorkommt, sofern zumindest partielle Besonnung und krautreiche Vegetation vorhanden sind. Sekundärhabitats wie Abgrabungsgewässer in Kies-, Sand-, Tongruben und Steinbrüchen sind für die Art von großer Bedeutung. Die große Masse der an Land überwinternden Kammolche beginnt im Februar/März zum Paarungsgewässer zu wandern. Die Sommer- und Winterquartiere befinden sich in der Regel nur wenige hundert, seltener bis 1000 Meter von den Laichgewässern entfernt (GROSSE & GÜNTHER 1996, THIESMEIER & KUPFER 2000).

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Gemäß den Angaben im Standarddatenbogen kommt der Kammolch im FFH-Gebiet vor, wobei Angaben über die Populationsgrößen nicht gemacht werden. Als mögliche Laichplätze kommen in erster Linie die größeren Stillgewässer wie z.B. der Holzmühlen- und der Buschmühlen-Teich in Frage, aber auch kleinere Gewässer in der Aue. Die Art ist gegenüber Lärm

als unempfindlich einzustufen. Vorhabensbedingte Staub- und Schadstoffimmissionen werden – wenn überhaupt – nur in äußerst geringen Konzentrationen in das Schutzgebiet eingetragen und sind hier nicht mehr wirksam (s.o.). Auch werden weder die Oberflächengewässer noch das Grundwasser vorhabensbedingt beeinflusst. Somit unterliegen weder die Laichgewässer noch die angrenzenden Landhabitate des Kammmolchs negativen Auswirkungen. Beeinträchtigungen des Kammmolchs durch die Fortführung des Betonwerks Wolters können daher ausgeschlossen werden.

8.1.3 Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die nachfolgenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden im Landschaftsplan aufgelistet. Er enthält für diese Arten keine weitergehenden Angaben zum Vorkommen, zu Populationsgrößen oder zum Erhaltungszustand. Von den aufgeführten Arten kommen die Schlingnatter und die Zauneidechse im potenziellen Beeinflussungsraum nicht vor. Die Schlingnatter besiedelt Habitate mit einer heterogenen Vegetationsstruktur mit einem kleinflächigen Wechsel von Offenland und höheren Strukturen (Gebüsch/Waldrand) sowie einem Anteil an wärmespeicherndem Substrat zur Thermoregulation (Steinmauern, -haufen, Felsen, Totholz, offener Torf u.a.). Die Zauneidechse besitzt ähnliche Habitatansprüche. Sie besiedelt vor allem sandig-warme, mehr oder weniger offene, sonnenexponierte Standorte. Zur Eiablage benötigt sie relativ offene, vegetationsfreie Bereiche in besonnter Lage mit lockerem, grabbarem Material (z. B. Sandsubstrate). Derartige Lebensraumkomplexe, wie sie von der Schlingnatter und der Zauneidechse benötigt werden, sind im potenziellen Beeinflussungsraum nicht vorhanden. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Schlingnatter und Zauneidechse können daher von vornherein ausgeschlossen werden.

8.1.3.1 Breitflügelfledermaus

Kurzcharakterisierung

Die Breitflügelfledermaus gilt als typische Gebäudefledermaus, die ihre Quartiere vorwiegend in und an Gebäuden bezieht (z.B. im Firstbereich von Dachstühlen, hinter Fassadenverkleidungen, in Zwischendecken, Spalten, Dehnungsfugen von Brücken u.a.). Einzelne Tiere nehmen mitunter auch Baumhöhlen oder Nistkästen an (KIEL 2007, PETERSEN et al. 2004). Wochenstuben wurden bislang nur in und an Gebäuden gefunden. Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke ebenfalls an und in Gebäuden, aber auch Stollen, Felshöhlen oder Bäume angenommen. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen in der offenen und halboffenen Landschaft mit Grünland und gliedernden Gehölzstrukturen, an Waldrändern, über Gewässern, in Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Oft werden Straßenlaternen im Siedlungsraum nach dort fliegenden Insekten abgesucht. Die Jagdreviere liegen meist in einem Radius von wenigen Kilometern um die Quartiere. Zwischen Sommer- und Winterquartier werden meist geringe Wanderstrecken von unter 50 km zurückgelegt.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Breitflügelfledermaus ist gemäß Landschaftsplan im FFH-Gebiet zu schützen. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Es ist anzunehmen, dass die Tiere in erster Linie nahrungsträchtige Teilbereiche, insbesondere Gewässer, Röhrichte, Staudenfluren, Lichtungen und Waldränder zur Jagd aufsuchen. Möglicherweise werden auch einzelne Quartiere in Bäumen bezogen.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Quartiere der Breitflügelfledermaus in Höhlen oder Spalten von Bäumen wie auch ihr Nahrungsgrundlage bleiben unbeeinflusst. Somit werden weder die Fortpflanzungs- noch die Nahrungshabitate der Art vorhabensbedingt beeinträchtigt. Als typische Siedlungsfledermaus, die im unmittelbaren Umfeld des Menschen lebt, ist die Breitflügelfledermaus gegenüber Lärm als unempfindlich einzustufen. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche, stellen keine Beeinträchtigung für diese Art dar. Sie erreichen das Gebiet ohnehin nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen, welche die Breitflügelfledermaus ohne Weiteres toleriert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Breitflügelfledermaus durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind in der Summe nicht zu erwarten.

8.1.3.2 Wasserfledermaus

Kurzcharakterisierung

Die in ganz Deutschland verbreitete Wasserfledermaus ist eine typische Baumfledermaus. Wälder haben als Quartierstandorte eine herausragende Bedeutung, insbesondere, wenn sie in der Nähe von Gewässern liegen. Die Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, meist nach oben ausgefaulten Spechthöhlen, seltener auch in Spalten und Astlöchern (DIETZ & BOYE 2004, MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Jagd findet über offenen Wasserflächen wie windgeschützten Stillgewässern, langsam fließenden Bächen und kleineren Flüssen statt. Seltener jagt sie auch an wasserfernen Stellen wie Waldlichtungen und Wiesen. Mit Hilfe ihrer großen Füße und der Schwanzflughaut ist die Wasserfledermaus in der Lage, Beuteinsekten direkt von der Wasseroberfläche oder unmittelbar darüber abzusammeln. Entfernungen von 7 – 8 km zwischen Quartier und Jagdgebiet können problemlos zurückgelegt werden. Als Winterquartiere dienen großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen zwischen 3-6 °C.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Wasserfledermaus kommt gemäß Landschaftsplan im FFH-Gebiet vor. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Als Waldfledermaus nutzt die Art das Gebiet wahrscheinlich sowohl als Fortpflanzungs- wie auch als Nahrungshabitat. Vor allem die Gewässer (Fließgewässer sowie Teiche und Kleingewässer) werden wohl mehr oder weniger regelmäßig zur Jagd aufgesucht.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Quartiere der Wasserfledermaus in Baumhöhlen wie auch ihre Nahrungsgrundlage, fliegende Insekten, bleiben unbeeinflusst. Somit wird das gesamte Lebensraumspektrum der Art durch Staub- und Schadstoffemissionen nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität und zudem nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für die Wasserfledermaus dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Wasserfledermaus durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind insgesamt nicht zu erwarten.

8.1.3.3 Kleiner Abendsegler

Kurzcharakterisierung

Der Kleine Abendsegler lebt ebenfalls in Wäldern und strukturreichen Parklandschaften (KIEL 2007, PETERSEN et al. 2004). Als Waldfledermaus bezieht er Sommerquartiere vorwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten, aber auch in Vogelnist- und Fledermauskästen. Seltener werden auch Spaltenquartiere an Gebäuden bezogen. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern unterschiedlichster Ausprägung, in der strukturreichen Offenlandschaft und an Gewässern. Auch der Siedlungsbereich wird bejagt. Die Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen und –spalten, aber auch in Hohlräumen an und in Gebäuden. Die Jagdgebiete liegen durchschnittlich 1 bis 9 km um die Quartiere herum (z.T. bis über 17 km). Der Kleine Abendsegler ist ein Fernstreckenwanderer, der zwischen Sommer- und Winterquartieren große Distanzen von 400 bis 1600 km zurücklegt.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Kleine Abendsegler ist gemäß Landschaftsplan im FFH-Gebiet zu schützen. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Als Waldfledermaus nutzt die Art das Gebiet möglicherweise sowohl als Fortpflanzungs- wie auch als Nahrungshabitat.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Quartiere des Kleinen Abendseglers in Baumhöhlen und –spalten wie auch dessen Nahrungsgrundlage bleiben unbeeinflusst. Somit wird das gesamte Lebensraumspektrum der Art durch Staub- und Schadstoffemissionen nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität und zudem nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für den Kleinen Abendsegler dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Kleinen Abendseglers durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.3.4 Rauhautfledermaus

Kurzcharakterisierung

Die Rauhautfledermaus zählt ebenfalls zu den weit wandernden Fledermausarten. Sie überbrückt zweimal jährlich Hunderte von Kilometern zwischen den traditionellen Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebieten. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen beispielsweise zum Großteil zur Paarung oder zur Überwinterung nach Deutschland. Wie ihre Schwesterart die Zwergfledermaus gehört die Rauhautfledermaus zu den kleinsten einheimischen Fledermäusen. Sie besiedelt fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern favorisiert (MESCHÉDE & HELLER 2000). Als Sommerquartiere werden Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse bevorzugt, aber auch Nistkästen für Vögel und spezielle Fledermauskästen werden angenommen. Als Winterquartiere werden Spalten an Gebäuden und in Holzstapeln genutzt. Zur Jagd suchen die Tiere Gewässerufer, Waldränder, Schifflflächen und Feuchtwiesen auf, wo sie Zuckmücken, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und andere Zweiflügler erbeuten. Paarungsquartiere liegen meist in Auwäldern an großen Fließgewässern, die den wandernden Tieren als Leitlinie dienen (BOYE 2004). Rauhautfledermäuse treten in Nordrhein-Westfalen schwerpunktmäßig im Spätsommer und Herbst auf (SCHRÖPFER et al. 1984, VIERHAUS 1997). Die Wochenstuben sind weitgehend auf Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg beschränkt. In NRW ist bislang eine Wochenstube mit 50-60 Tieren im Kreis Recklinghausen bekannt (Stand 2004, KIEL 2007). Einzelne Nachweise gibt es darüber hinaus in Bayern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Sachsen und Sachsen-Anhalt (BOYE 2004).

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Gemäß Landschaftsplan und den Angaben bei KIEL (2007) ist die Rauhautfledermaus im FFH-Gebiet verbreitet. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Auch liegen keine Hinweise zu Vorkommen im potenziellen Beeinflussungsraum vor. Es ist aber davon auszugehen, dass die Art diesen während der Durchzugs- und Paarungszeit nutzt. Vor allem die Gewässer (Fließgewässer sowie Teiche und Kleingewässer) und Waldränder werden wohl zur Jagd aufgesucht. Möglicherweise werden auch Baumhöhlen als Paarungs- oder Männchenquartiere genutzt.

Da Staub- und Schadstoffemissionen das Gebiet nur in sehr geringem Maße erreichen und keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen nach sich ziehen, wird auch das gesamte Lebensraumspektrum der Art nicht beeinträchtigt. Potenzielle Quartiere und Jagdreviere wie auch die Nahrungsgrundlage, fliegende Insekten, bleiben unbeeinflusst. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität und zudem nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Als eine Art, die vielfach auch in Spalten und Hohlräumen von Gebäuden überwintert, kann die Rauhautfledermaus einen gewissen Lärmpegel tolerieren. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für die Rauhautfledermaus dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

8.1.3.5 Braunes Langohr

Kurzcharakterisierung

Im Gegensatz zur Breitflügel-Fledermaus ist das Braune Langohr eine Waldfledermaus, die unterholzreiche Wälder mit einem guten Bestand an Baumhöhlen im Tiefland wie auch in den Mittelgebirgen besiedelt (KIEL 2007, PETERSEN et al. 2004). Als Sommerquartiere werden Baumhöhlen bevorzugt, aber auch Spalten, Hohlräume hinter abstehender Rinde sowie Vogelnist- und Fledermauskästen werden angenommen. Des Öfteren werden auch Quartiere in Gebäuden in Waldnähe bezogen. Als Jagdgebiete werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt. Daneben werden aber auch Waldränder, Hecken, Streuobstwiesen sowie strukturreiche Gärten und Parks aufgesucht. Die Jagdgebiete befinden sich meist in einem Radius von nur wenigen Kilometern um die Quartiere. Als Winterquartiere werden Bunker, Felshöhlen, Stollen und Keller genutzt. Auch frostsichere Baumhöhlen sind für die Überwinterung geeignet (MESCHÉDE & HELLER (2000)). Beim Wechsel zwischen Sommer- und Winterquartieren werden selten Entfernungen von mehr als 20 km zurückgelegt.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Gemäß Landschaftsplan und den Angaben bei (KIEL 2007) ist das Braune Langohr im FFH-Gebiet verbreitet. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Auch liegen keine Hinweise zu Vorkommen im potenziellen Beeinflussungsraum vor. Auf Grund der Habitatverhältnisse ist aber davon auszugehen, dass eine Nutzung durch die Art zumindest möglich ist.

Da Staub- und Schadstoffemissionen das Gebiet nur in sehr geringem Maße erreichen und keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen nach sich ziehen, wird auch das gesamte Lebensraumspektrum der Art nicht beeinträchtigt. Potenzielle Quartiere und Jagdreviere wie auch die Nahrungsgrundlage, fliegende Insekten, bleiben unbeeinflusst. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität und zudem nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Auf Grund der Tatsache, dass Braune Langohren auch in Gebäuden überwintern (u.a. in Dachböden von Kirchen!), kann angenommen werden, dass sie einen gewissen Lärmpegel tolerieren. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für das Braune Langohr dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Braunen Langohrs durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.3.6 Moorfrosch

Kurzcharakterisierung

Die Lebensräume des Moorfroschs sind von hohen Grundwasserständen oder staunassen Flächen geprägt. So besiedelt er Nasswiesen, Feuchtheiden, Niedermoore, Bruch- und Auwälder (GÜNTHER & NABROWSKY 1996, KIEL 2007). Als Laichgewässer werden i.d.R. stehende, sehr selten auch langsam fließende Gewässer angenommen (GLANDT 2006). Sie sind

oligo- bis mesotroph und schwach bis mäßig sauer. Die Laichabgabe erfolgt in Teichen, Weihern, Altarmen, Gräben, Moorweihern und dem Uferbereich von Seen. Die Überwinterung erfolgt meist an Land. Wie der Grasfrosch ist auch der Moorfrosch ein so genannter Explosivlaicher. Alle Tiere einer Population wickeln das gesamte Laichgeschäft innerhalb weniger Tage ab. Dies geschieht je nach Witterung im zeitigen Frühjahr, von Ende Februar bis Anfang April.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Moorfrosch ist laut Landschaftsplan im Vogelschutz-Gebiet verbreitet. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Geeignete Lebensräume findet er auch im potenziellen Beeinflussungsraum, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der Moorfrosch hier möglicherweise vorkommt. In dem vorhabensbedingt möglicherweise betroffenen Teilgebiet kommen als Laichgewässer der Buschmühlenteich und Kleingewässer entlang des Mühlenbachs in Frage.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Habitate des Moorfroschs wie auch dessen Nahrungsgrundlage bleiben unbeeinflusst. Somit wird das gesamte Lebensraumspektrum der Art durch Staub- und Schadstoffemissionen nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität. Amphibien sind gegenüber Lärmmissionen weitgehend unempfindlich. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für den Moorfrosch dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Moorfroschs durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.3.7 Kleiner Wasserfrosch

Kurzcharakterisierung

Der Kleine Wasserfrosch gehört zusammen mit dem Seefrosch und dem Teichfrosch zum so genannten 'Grünfrosch-' oder 'Wasserfrosch-Komplex'. Die drei untereinander sehr ähnlichen Arten besitzen ein enges Verwandtschaftsgefüge und eine komplizierte Fortpflanzungsbiologie, wobei der Teichfrosch als Hybrid der beiden Elternarten Kleiner Wasserfrosch und Seefrosch auftritt (z.B. GÜNTHER 1987, GÜNTHER & PLÖTNER 1988, EIKHORST 1988, GREVEN et al. 1988, PLÖTNER 2005). Gleichwohl existieren auch reine Teichfrosch-Populationen (bei Auftreten von diploiden und triploiden Männchen und Weibchen des Hybrids).

Die Grünfrösche kommen in weiten Teilen Mittel-, Ost- und Südeuropas vor. Auch in Nordrhein-Westfalen sind sie weit verbreitet (ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NRW 2006). Sie besiedeln Gewässer aller Art, von Kleingewässern bis hin zu den Uferbereichen großer Seen. Nach GÜNTHER (1996) besitzt der Kleine Wasserfrosch möglicherweise eine Vorliebe für kleinere oligotrophe, vegetationsreiche Gewässer, deren pH-Wert in die saure Richtung tendieren. Dagegen ist der Seefrosch eher an größere Gewässer, vor allem im

Uferbereich der größeren Flüsse gebunden. Der weniger spezialisierte Teichfrosch ist in allen von den Elternarten bewohnten Lebensräumen anzutreffen.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Auch der Kleine Wasserfrosch ist laut Landschaftsplan im FFH-Gebiet verbreitet. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Als geeignetes Laichgewässer kommt im potenziellen Beeinflussungsraum nur der Buschmühlenteich in Frage, der allerdings bezüglich der spezifischen Ansprüche des Kleinen Wasserfroschs nur pessimal ausgebildet ist.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Habitate des Kleinen Wasserfroschs wie auch dessen Nahrungsgrundlage bleiben unbeeinflusst. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität. Da Amphibien gegenüber Lärmmissionen weitgehend unempfindlich sind, stellen vom Betonwerk oder seiner Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche keine Beeinträchtigung für den Kleinen Wasserfrosch dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Kleinen Wasserfroschs durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.3.8 Große Moosjungfer

Kurzcharakterisierung

Die Lebensräume der Großen Moosjungfer sind vor allem Moor-Randbereiche, Übergangs- und Waldmoore. Zur Fortpflanzung sucht sie mäßig saure, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Gewässer auf, deren Vegetation sich in einem mittleren Sukzessionsstadium befindet. Von Bedeutung sind sowohl emerse als auch submerse Wasserpflanzenarten sowie eine lockere Schwimmblattvegetation und freie Wasserflächen. Neben Moorgewässern werden gebietsweise auch Erlenbrüche, Gräben, mehr oder weniger eutrophe Kleingewässer als auch Abgrabungen angenommen (KIEL 2007, STERNBERG & BUCHWALD 2000). Die Hauptflugzeit dieser Libellenart liegt zwischen Mitte Mai und Ende Juli. Die Larven benötigen eine 2 bis 3-jährige Entwicklungszeit, während der sie sich in der Röhrichtzone aufhalten.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Große Moosjungfer ist gemäß Landschaftsplan im FFH-Gebiet zu schützen. Laut Standarddatenbogen kommt hier mit einer kleinen Population vor. Geeignete Lebensräume findet sie auch im potenziellen Beeinflussungsraum. In dem vorhabensbedingt möglicherweise betroffenen Teilgebiet kommen als Eiablagegewässer der Mühlenbach, der Buschmühlenteich und Kleingewässer im Bruchwald in Frage.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Habitate der Großen Moosjungfer bleiben unbeeinflusst. Somit wird das Lebensraumspektrum der Art durch Staub- und Schadstoffmissionen nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingt

induzierter Lärm erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringer Intensität. Da Libellen gegenüber Lärmimmissionen unempfindlich sind, stellen vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche keine Beeinträchtigung für die Große Moosjungfer dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen. Auch werden weder die Oberflächengewässer noch das Grundwasser vorhabensbedingt beeinflusst. Somit unterliegen weder die Eiablagegewässer noch die angrenzenden Landhabitate der Großen Moosjungfer negativen Auswirkungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Großen Moosjungfer durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.4 Beurteilung der Auswirkungen auf die Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Landschaftsplan werden für das FFH-Gebiet mit Eisvogel, Rohrdommel, Schwarzspecht, Krickente, Nachtigall, Pirol, Teichrohrsänger, Waldwasserläufer, Wasserralle, Wiesenpieper, Zwergtaucher und Wespenbussard 12 Arten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie angegeben. Nachfolgend werden nur diejenigen Vogelarten auf vorhabensbedingte Beeinträchtigungen hin überprüft, die auf Grund ihrer Lebensraumanprüche im potenziellen Beeinflussungsraum vorkommen können. So sind Auswirkungen auf den Wiesenpieper, eine Art des baum- und straucharmen Offenlandes, in der überwiegend bewaldeten und mit Gewässern durchsetzten Mühlenbachaue von vomeherein ausgeschlossen. Der Wiesenpieper wird daher nicht weiter betrachtet.

8.1.4.1 Eisvogel

Kurzcharakterisierung

Der Eisvogel brütet an kleinfischreichen Still- und Fließgewässern. Voraussetzung für eine Ansiedlung sind eine ausreichende Sichttiefe, geeignete Ansitzen über der Wasseroberfläche (z.B. überhängende Äste und Zweige, Reusenpfähle und ähnl.) sowie steile, >50 cm hohe Uferabbrüche zur Anlage der Brutröhre (BAUER et al. 2005, FLADE 1994, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994). Neben Kleinfischen erbeutet der Eisvogel auch Kaulquappen, juvenile Amphibien, Wasserinsekten und verschiedene Crustaceen. Außerhalb der Brutzeit ist der Eisvogel an allen Gewässertypen, auch im Siedlungsbereich, anzutreffen.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Im Landschaftsplan wird der Eisvogel für das FFH-Gebiet als vorkommend angegeben, während er im Standarddatenbogen als Brutvogel gelistet ist. Im an das Betonwerk Wolters angrenzenden Teilgebiet dürfte die Art allerdings lediglich als Nahrungsgast auftreten, da geeignete, grabbare Steilwände an Gewässern oder Steilhängen hier fehlen. Da im Beeinflussungsbereich des Betonwerks die Habitatbedingungen im FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet nicht verändert werden, sind auch mögliche Nahrungsgewässer des Eisvogels (hier: Mühlenbach, Buschmühlen-Teich, Kleingewässer) nicht gefährdet. Gegenüber den möglichen vorhabensbedingten Auswirkungen (Staub- und Schadstoffemissionen und Lärm jeweils in

sehr geringem Ausmaß) ist der Eisvogel als unempfindlich einzustufen. Vorhabensbedingt induzierte Bewegungsunruhe erreicht das FFH-Gebiet nur in sehr geringem Maße, in erster Linie durch zu- und abfahrende Fahrzeuge entlang der als Jagdlebensraum dienenden und direkt an der Straße liegenden Mühlenteiche. An den einmal als ungefährlich erkannten Verkehr stört sich der Eisvogel kaum. Zudem fällt die durch vorbeifahrende Fahrzeuge verursachte Unruhe im Vergleich zu den zumindest teilweise durchgeführten Freizeitaktivitäten auf den Teichen (Angeln, Bootfahren, ruhige Erholung) nicht ins Gewicht.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Eisvogels durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.4.2 Rohrdommel

Kurzcharakterisierung

Die Rohrdommel ist ein Brutvogel ausgedehnter wasserständiger Altschilf- und Großröhrichtbestände ohne größere Wasserstandsschwankungen. Typische Sommerlebensräume sind daher die Verlandungszonen von Seen, Weihern und Flussaltarmen, aber auch große Schilfflächen in Niedermooren, Abgrabungen und an langsam fließenden Gewässern. Im Winter hält sich die Rohrdommel gerne in kleineren oder lückigen Schilfbeständen, auch mehr oder weniger offen an Ufern und Gräben sowie im Einzugsbereich auch der kleineren Flüsse auf (BAUER et al. 2005, FLADE 1994, WINK et al. 2005). Ihre Nahrung besteht im Wesentlichen aus Fischen, Amphibien, Wasserinsekten, Würmern und Krebsen.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Landschaftsplan gibt die Rohrdommel als vorkommend an. Im Standarddatenbogen wird sie als Wintergast angegeben. Dies entspricht den Angaben in WINK et al. (2005), nach denen die Art in NRW als Brutvogel ausgestorben ist, im Winter aber regelmäßig in Einzelindividuen in Feuchtgebieten mit großen Schilfröhrichten und an kleinen, stehenden und fließenden Gewässern wie z.B. der Schwalm angetroffen wird. Im potenziellen Beeinflussungsraum kommen für die Rohrdommel kleinere Schilfröhrichte entlang des Mühlenbachs sowie geschützte Uferbereiche der Mühlenteiche in Frage. Da vorhabensbedingt die Lebensräume nicht verändert werden, sind Auswirkungen auf die Rohrdommel nicht zu erwarten. An den Verkehr und den damit verbundenen Geräuschpegel ist einerseits eine Gewöhnung möglich, andererseits stehen der mobilen Vogelart in den übrigen Flächen des FFH-Gebietes vielfach weitaus bessere Rast- und Überwinterungshabitate zur Verfügung.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Rohrdommel durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.4.3 Schwarzspecht

Kurzcharakterisierung

Naturnahe Wälder mit Altholzbeständen, in denen er seine Brut- und Schlafhöhlen anlegt, sind die bevorzugten Lebensräume des Schwarzspechts. Die Höhlenbäume sollten zumin-

dest teilweise astfrei sein und freien Anflug ermöglichen. Ein Stammdurchmesser von über 30 cm ist ebenso von Bedeutung wie starke Baumkronen, in denen er sein Signalverhalten ausübt (BAUER et al. 2005, WEISS 1998). Er ist insbesondere dort anzutreffen, wo Buchenalt-holzinseln oder auch einzelne alte Buchen die Anlage der Nisthöhlen erlauben und Nadel- und Mischwaldbestände als Nahrungshabitat im Umfeld vorhanden sind. Auch alte Kiefern kommen als Nistbäume in Frage. Die Nahrung besteht zu wesentlichen Anteilen aus Larven, Puppen und Imagines von Ameisen. Darüber hinaus werden auch andere Insekten, Spinnen und kleine Schnecken genommen.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Im Landschaftsplan ist der Schwarzspecht als vorkommend angegeben. Gemäß Standard-datenbogen kommt er im FFH-Gebiet als Brutvogel mit einem Brutpaar vor. Durch die Fort-führung des Betonwerkbetriebs werden die Habitatbedingungen im FFH-Gebiet nicht verän-dert. Somit unterliegen die Brutplätze der Art keinen Auswirkungen. Auch werden mögliche Nahrungshabitate (Waldflächen) durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen oder verändert. Gegenüber den möglichen vorhabensbedingten Auswirkungen (im Wesentlichen Lärm bzw. Staub- und Schadstoffimmissionen in sehr geringem Ausmaß) ist der Schwarz-specht als unempfindlich einzustufen. Der auf der Zufahrt zum Betonwerk stattfindende Ver-kehr wirkt sich auf die Art nicht negativ aus, da er seine Bruthöhlen i.d.R. in Altbäumen im Waldesinnern anlegt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzspechts durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.4.4 Krickente

Kurzcharakterisierung

Die Krickente gehört zu den häufigen (Winter-) Gästen und Brutvögeln Mitteleuropas (BAUER et al. 2005). Sie sucht überwiegend flache Gewässer in offenen Landschaften auf, ist jedoch auch in Wäldern und im Gebirge zu finden. Tagsüber rastet die Krickente meist am Ufer oder auf kleinen Inseln (MADGE & BURN 1989). Ihre Nistplätze liegen an seichten, deckungsrei-chen Binnengewässern (z.B. mit Röhricht, Seggen oder Weidengebüsch bewachsen), die oft nährstoffarm (oligo- bis dystroph) und von geringer Größe sind. Zu den möglichen Brutstät-ten zählen u.a. Wald- und Heideseen, verschliffte Gräben, Teiche und Tümpel, Torfstiche sowie Überschwemmflächen. Bevorzugt brütet die Krickente jedoch an Moorgewässern (FLADE 1994). Ihr Nest richtet sie gut versteckt in hoher Ufervegetation ein. Während des Zuges und im Winter besiedelt die Art vorzugsweise den Flachwasserbereich stehender Ge-wässer, den Mündungsbereich großer Flüsse sowie Schlick- und Schlammflächen. Das Nah-rungsspektrum der Krickente umfasst sowohl kleine Sämereien, die sie auf Saat- und Stop-pelfeldern findet, als auch (sehr) kleine Wirbellose, die sie seihend und gründelnd im flachen Wasser, am Ufer oder im feuchten Schlamm erbeutet. Die Krickente unternimmt mitunter weite Flüge von und zu ihren Nahrungsgebieten.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Landschaftsplan gibt die Krickente für das FFH-Gebiet als vorkommend an. Im Standarddatenbogen werden für das Gebiet 7 Brutpaare genannt. Innerhalb des potenziellen Beeinflussungsraums eignen sich Kleingewässer am Mühlenbach und der Buschmühlenteich als Bruthabitate. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Krickente sind auszuschließen, da ihre Lebensräume nicht verändert werden. Verkehrsbedingte Geräusche und Bewegungsunruhe spielen ebenfalls keine Rolle, da mögliche Brutplätze im Wesentlichen in größerer Entfernung von der Straße und damit geschützt vor Auswirkungen liegen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Krickente durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.1.4.5 Nachtigall

Kurzcharakterisierung

Die Nachtigall ist ein Brutvogel unterholzreicher Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Strauchschicht in sommerwarmen und niederschlagsarmen Gebieten (BAUER et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988). Besondere Ansprüche an die Bodenfeuchte werden nicht gestellt. Hohe Brutplatzdichten befinden sich an Waldsäumen sowie in Fluss- und Bachauen, da hier i.d.R. ein besonders reichhaltiges Nahrungsangebot an wirbellosen Tieren besteht. Brutplätze finden sich auch in Parkanlagen mit dichtem Unterwuchs sowie in Friedhöfen und großen Gärten mit Gebüschkomplexen. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus kleinen Insekten und Regenwürmern.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Für das FFH-Gebiet wird die Nachtigall im Landschaftsplan als vorkommend angegeben. Auch im Standarddatenbogen werden keine Angaben zur Populationsgröße gemacht. Innerhalb des potenziellen Beeinflussungsraums findet sie geeignete Bruthabitate in den bachbegleitenden Auwäldern. Da vorhabensbedingt die Lebensräume nicht verändert werden, sind diesbezügliche Auswirkungen auf die Nachtigall nicht zu erwarten. Wie viele andere Vogelarten besitzt sie zudem die Fähigkeit, sich in einem gewissen Maß an wiederkehrende, externe Störungen wie Lärm, Bewegungsunruhe etc. zu gewöhnen. So brüten Nachtigallen z.B. auch am Rande vielgenutzter Parkplätze oder an stark frequentierten Straßen, sofern die benötigten Habitatstrukturen vorhanden sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Nachtigall durch die Fortführung des Betonwerks Wolters können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.6 Pirol

Kurzcharakterisierung

Lichte, sonnige Laubwälder, insbesondere Au- und Bruchwälder in Wassernähe werden vom Pirol als Bruthabitate bevorzugt. Auch offene Pappelbestände (z.B. mit der sog. Drieschnutzung im Rheinland), Parks, Obstbaumbestände, Alleen und Gärten mit hohen Bäumen wie auch Mischwälder oder Nadelforste mit geringem Laubholzanteil (seltener) ge-

hören zum Lebensraumspektrum. Er ist nicht a priori an grundwasserabhängige Biotope gebunden. Vielmehr ist der Strukturreichtum der Waldbestände von größerer Bedeutung (BAUER et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Der Faktor Wasser steht aber nicht im Vordergrund der Lebensraumsprüche. Seine Nahrung besteht im Wesentlichen aus Insekten und deren Larven, z.T. auch aus Früchten und Beeren.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Landschaftsplan gibt den Pirol als vorkommend an. Im Standarddatenbogen werden für das FFH-Gebiet 1–5 Brutpaare genannt. Entsprechende Habitatbedingungen für ein Brutvorkommen sind auch im möglichen Beeinflussungsraum vorhanden. Da die Lebensräume des Pirols von Auswirkungen des Betonwerks unberührt bleiben, sind diesbezügliche Auswirkungen auf die Art nicht zu besorgen. Wiederkehrende, externe Störungen wie Lärm, Bewegungsunruhe etc. bedeuten für den Pirol keine erheblichen Beeinträchtigungen, da er vielfach auch im Siedlungsumfeld des Menschen brütet (s. Lebensraumspektrum). Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Pirols können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.7 Teichrohrsänger

Kurzcharakterisierung

Der Teichrohrsänger ist eng an die vertikalen Strukturen des Röhrichts, in erster Linie des Schilfs, gebunden. Geeignete Lebensräume findet er daher an den Ufern von Seen, Teichen und Altarmen, an Flussufern, Gräben und in renaturierten Abgrabungen, seltener auch in anderen vertikal strukturierten Pflanzenbeständen wie Raps, Brennesseln oder feuchten Hochstaudenfluren (BAUER et al. 2005, FLADE 1994). Für die Anlage des Nests werden Bestände mit einer hohen Halmdichte bevorzugt. Besiedelt werden auch kleinere Schilfbestände, mitunter auch Mischbestände mit Rohrkolben. Die Nahrung besteht aus kleinen Gliederfüßlern und Insekten.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Verbreitungsschwerpunkte in NRW liegen im Tiefland, insbesondere am Unteren Niederrhein und im Schwalm-Nette-Gebiet (KIEL 2007, WINK et al. 2005). Für das FFH-Gebiet wird der Teichrohrsänger im Standarddatenbogen mit ca. 30 Brutpaaren angegeben. Der Landschaftsplan macht hierzu keine Angaben. Im potenziellen Beeinflussungsraum kommen für den Teichrohrsänger kleinere Schilfbestände entlang des Mühlenbachs sowie mit Röhricht bestandenen Uferbereiche der Mühlenteiche in Frage. Da vorhabensbedingt die Lebensräume nicht verändert werden, sind Auswirkungen auf den Teichrohrsänger nicht zu erwarten. Der von der Zufahrt zum Betonwerk ausgehende, vorhabensbedingte Lärm, der das FFH-Gebiet ohnehin nur in sehr geringer Intensität erreicht, ist für den Teichrohrsänger nicht relevant. Die Art brütet u.a. auch in Röhrichtern entlang von Seeufern oder Gräben an viel befahrenen Straßen. Daher spielt auch die Bewegungsunruhe der Fahrzeuge störungsökologisch keine Rolle im Beeinflussungsraum. Von größerer Bedeutung und ein die Anzahl der Brutplätze limitierender Faktor ist die Freizeitnutzung im Bereich der Mühlenteiche. Erhebliche Beeinträchtigungen des Teichrohrsängers durch die Fortführung des Betonwerks Wolters können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.8 Waldwasserläufer

Kurzcharakterisierung

Der Waldwasserläufer ist in NRW ein regelmäßiger Durchzügler und Wintergast (KIEL 2007, WINK et al. 2005). Er tritt hier in kleiner Zahl an Ufern von Gewässern aller Art wie Flüssen, Bächen, Seen, Teichen, Abgrabungsseen und Gräben auf. Seine Nahrung sucht er in den Flachwasserzonen und Schlammflächen der Uferpartien. Seine Brutplätze liegen in nassen Bruch- und Auwäldern, baumreichen Mooren und waldbestandenen Gewässerufern der zentralen und angrenzenden südlichen und nördlichen Teile Europas.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Waldwasserläufer brütet nicht in NRW. Er tritt hier als Durchzügler auf. Im potenziellen Beeinflussungsraum sind sowohl der Mühlenbach, die Mühlenteiche als auch die umgebenden nassen Bruchwaldpartien geeignete Rasthabitate. Von möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen ist der Waldwasserläufer nicht betroffen, da seine Durchzugs- bzw. Überwinterungslebensräume nicht verändert werden. Gegenüber potenziellen Störungen von der Zufahrt zum Betonwerk kann er sich in geschützte Bereiche des FFH-Gebiets zurückziehen. Hier sind geeignete und ungestörte Rasthabitate in ausreichender Zahl vorhanden (z.B. an der Schwalm und den zufließenden Bächen abseits der Verkehrswege). Zudem kommen verkehrsbedingte Störungen im möglichen Beeinflussungsraum ohnehin nur am Buschmühlenteich in Frage, wo die Straße unmittelbar am Nordwest-Ufer entlang führt. An den der Straße abgewandten Uferpartien sind verkehrsinduzierte Auswirkungen auf Grund der Entfernung nicht mehr wirksam. Störungsökologisch sehr viel bedeutender ist im Übrigen die Freizeitnutzung an Gewässerufern, die den Waldwasserläufer und andere Vogelarten aus diesen Bereichen verdrängt.

Durch die Fortführung des Betonwerks Wolters bedingte Beeinträchtigungen des Waldwasserläufers können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.9 Wasserralle

Kurzcharakterisierung

Die Wasserralle ist ein Brutvogel vegetationsreicher Verlandungszonen an stehenden und fließenden Gewässern (BAUER et al. 2005, FLADE 1994). Bevorzugt wird hohe und dichte Ufervegetation, insbesondere Schilfröhricht, Großseggen- und Rohrkolben-Bestände. Auch in lichten Erlenbrüchen und Weidendickichten kommt sie vor, sofern zumindest kleinere, offene Wasserstellen vorhanden sind. Selbst schmale Schilfstreifen an Kleingewässern und Gräben werden mitunter besiedelt, sofern der Grund entsprechend gestaltet ist. Brutplätze liegen im Rheinland z.B. an Teichen, in Abgrabungen, Erlenbrüchen und alten Flussarmen (WINK et al. 2005).

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Wasserralle wird im Landschaftsplan als vorkommend angegeben. Für das FFH-Gebiet nennt der Standarddatenbogen einen Brutbestand von 6-10 Paaren. Im potenziellen Beeinflussungsraum sind die Röhrichte entlang des Mühlenbachs und am Buschmühlenteich sowie

die Sumpfschilf-Bestände im Bruchwald geeignete Bruthabitate. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Wasserralle sind auszuschließen, da ihre Lebensräume nicht verändert werden. Verkehrsbedingte Geräusche und Bewegungsunruhe spielen ebenfalls keine Rolle, da ihre Brutplätze im Wesentlichen in größerer Entfernung von der Straße und damit geschützt vor Auswirkungen liegen.

Beeinträchtigungen der Wasserralle durch die Fortführung des Betonwerks Wolters können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.10 Zwergtaucher

Kurzcharakterisierung

Der Zwergtaucher gehört zu den in Mitteleuropa weit verbreiteten, wenn auch selteneren Brutvögeln. Kleine bis kleinste, stehende oder langsam fließende Binnengewässer mit dichten Pflanzenbeständen in der Verlandungszone gelten als typische Brutareale (u.a. Tümpel, Fisch- und Klärteiche, breite Gräben) (BAUER et al. 2005, FLADE 1994). Insbesondere kleine verlandende Teiche und Weiher werden besiedelt. Regional nistet der Zwergtaucher jedoch auch an flachen Buchten größerer Seen. Seit einiger Zeit ist die Art immer häufiger in höher gelegenen Gebieten anzutreffen. Für die Nestanlage benötigt der Zwergtaucher im Wasser stehendes Röhricht oder Gebüsch. Bei der Auswahl der Brutstätten spielt außerdem die Beschaffenheit der Gewässer eine wichtige Rolle. Der Zwergtaucher bevorzugt klares Wasser von geringer Tiefe mit schlammigem Untergrund. Die Struktur der Umgebung dagegen ist von untergeordneter Bedeutung, so dass sowohl Gewässer im offenen Land als auch solche im geschlossenen Wald genutzt werden. Auf Störungen an den Nistplätzen sowie eine Verschlechterung der Gewässerqualität reagiert die Art mitunter empfindlich. Sein Nahrungsspektrum umfasst in erster Linie Wasserinsekten und deren Larven, aber auch kleine Mollusken, Crustaceen, Kaulquappen sowie kleine Fische.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Zwergtaucher wird im Landschaftsplan als vorkommend angegeben. Im Standarddatenbogen werden für das FFH-Gebiet 1-5 Brutpaare genannt. Im potenziellen Beeinflussungsraum sind der Mühlenbach mit angrenzenden Kleingewässern und der Buschmühlenteich geeignete Bruthabitate. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Zwergtauchers sind auszuschließen, da seine Lebensräume nicht verändert werden. Verkehrsbedingte Geräusche und Bewegungsunruhe spielen ebenfalls keine Rolle, da mögliche Brutplätze im Wesentlichen in größerer Entfernung von der Straße und damit geschützt vor Auswirkungen liegen. Beeinträchtigungen der Wasserralle durch die Fortführung des Betonwerks Wolters können daher ausgeschlossen werden.

8.1.4.11 Wespenbussard

Kurzcharakterisierung

Der Wespenbussard ist ein Brutvogel halboffener, reich strukturierter Landschaften mit Horstmöglichkeiten im Randbereich von Laub- und Nadelwäldern, in lichten Altholzbestän-

den und Auwäldern (BAUER ET AL. 2005, FLADE 1994, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989). Zur Nahrungssuche benötigt er überwiegend offenes Gelände wie baumarme Flussniederungen, Feuchtgebiete, Wiesen, Heiden, Trockenrasen, Waldlichtungen und Kahlschläge, wo er seine Beutetiere, vor allem die unterschiedlichen Entwicklungsstadien von sozialen Wespen und Hummeln, aber auch andere Insekten, Würmer, Amphibien und weitere Kleintiere findet. Ein ungünstiges Klima wie das im Westen von NRW mitunter stark atlantisch geprägte Wetter kann aufgrund geringerer Insektenabundanzen Beeinträchtigungen der Wespenbussard-Bestände mit sich bringen.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Wespenbussard ist gemäß Landschaftsplan im FFH-Gebiet zu schützen. Innerhalb des potenziellen Beeinflussungsraums brütet die Art nach Angaben in KIEL (2007) und WINK et al. (2005) nicht. Möglicherweise werden aber kleinere Teilflächen wie insektenreiche Säume und Lichtungen sporadisch als Jagdrevier genutzt. Die Eignung für den Wespenbussard ist in diesen Bereichen jedoch als pessimal anzusehen, so dass eine regelmäßige Nutzung nicht wahrscheinlich ist. Da zudem im potenziellen Beeinflussungsbereich des Betonwerks die Lebensraumverhältnisse nicht verändert werden, stehen mögliche Nahrungshabitate weiterhin zur Verfügung. Gegenüber den weiteren vorhabensbedingten Auswirkungen (im Wesentlichen verkehrsinduzierter Lärm und Bewegungsunruhe in sehr geringem Ausmaß) ist der Wespenbussard als unempfindlich einzustufen, da er einerseits störungsfrequente Bereiche von vorneherein meidet und andererseits als mobile Vogelart in besser geeignete Nahrungsflächen ausweichen kann.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Wespenbussards durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

In der Summe ist festzustellen, dass durch die Fortführung des Betonwerks Wolters die Lebensräume der vorgenannten Vogelarten nicht beeinträchtigt werden. Der aktuelle Ist-Zustand des vorhandenen Biotopgefüges wird durch den Betrieb des Betonwerks nicht verändert. Auch treten erhebliche vorhabensbedingte Störungen der Vogelarten nicht auf. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie und ihrer Lebensräume auszuschließen.

8.1.5 Beurteilung der Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele

Die in Kapitel 6.1.6 für das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ aufgezeigten spezifischen Erhaltungsziele werden durch die Fortführung des Betonwerks Wolters nicht beeinträchtigt.

Wie in den vorangegangenen Kapiteln bereits dargelegt, findet im FFH-Gebiet selbst keine Inanspruchnahme von Flächen statt. Es ist lediglich die Legalisierung des vorhandenen Betonwerks vorgesehen. Die potenziellen Auswirkungen, die vom Betonwerk auf das FFH-Gebiet und sein unmittelbares Umfeld ausgehen, sind äußerst geringfügig und beinhalten keine erheblichen Beeinträchtigungen der zu schützenden Lebensraumtypen und Arten. Der günstige Erhaltungszustand der vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemein-

schaftlicher Bedeutung einschließlich der hierfür charakteristischen Artenausstattung bleibt auch bei der Fortführung des Betonwerkbetriebes erhalten. Die mit den Lebensraumtypen räumlich und funktional verknüpften Lebensräume werden nicht beansprucht bzw. nicht erheblich beeinträchtigt. Somit ist auch weiterhin die Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 gewährleistet.

Auch wird der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und der hier vorkommenden Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie sowie ihrer Teilhabitate nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Unzerschnittenheit und die funktionale Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe und damit die funktionale Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 bleiben gewährleistet.

Die Bewahrung und die Entwicklung ökologisch bedeutender Lebensräume oder Populationen werden durch das geplante Vorhaben ebenfalls nicht behindert.

Insgesamt sind vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele nicht zu besorgen.

8.1.6 Wechsel- und Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten

Im unmittelbaren Umfeld des Betonwerks Wolters sind z.Zt. keine weiteren Planungen oder Projekte bekannt, deren Auswirkungen mit denjenigen des Vorhabens Summationseffekte hervorrufen würden, welche zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes führen könnten.

8.2 Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“

8.2.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Standarddatenbogen werden für das Vogelschutz-Gebiet 12 Vogelarten des Anhangs I und 19 weitere Arten des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie angegeben. Von diesen können für etliche Arten vorhabensbedingte Auswirkungen von vorneherein ausgeschlossen werden, da sie aufgrund ihrer spezifischen Habitatbindungen im potenziellen Beeinflussungsraum nicht vorkommen. Es handelt sich im Wesentlichen um Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft und Habitatspezialisten, die hier keine adäquaten Lebensbedingungen vorfinden. Darüber hinaus trifft dies auch für einige Durchzügler und Wintergäste zu, die größere Still- und Fließgewässer nutzen und deren Auftreten wegen der kleinräumigen Verhältnisse im potenziellen Beeinflussungsraum nicht wahrscheinlich ist. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen durch die Fortführung des Betonwerks Wolters für die folgenden Arten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie von vorneherein auszuschließen: Blaukehlchen, Fischadler, Heidelerche, Komweihe, Schwarzmilan, Trauerseeschwalbe, Ziegenmelker, Zwergsäger, Bekassine, Dunkler Wasser-

läufer, Gänsesäger, Grünschenkel, Knäkente, Löffelente, Raubwürger, Schwarzkehlchen, Spießente, Tafelente, Uferschwalbe und Wiesenpieper.

Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

Für die bereits in Kapitel 8.1.4 zum FFH-Gebiet bewerteten Vogelarten Eisvogel, Rohrdommel, Schwarzspecht und Wespenbussard gelten analog die oben gemachten Ausführungen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen dieser vier Arten sind somit auch im Vogelschutz-Gebiet auszuschließen.

Arten des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Außer den bereits oben abgeschichteten Vogelarten, die wegen ihrer spezifischen Lebensraumansprüche nicht im potenziellen Beeinflussungsbereich des Betonwerks Wolters vorkommen können und deren Populationen damit keinen Beeinträchtigungen unterliegen, sind hier noch jene Vogelarten zu betrachten, die bereits in Kapitel 8.1.4 zum FFH-Gebiet bewertet wurden. Für diese Arten gelten analog die oben gemachten Ausführungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen von Krickente, Nachtigall, Pirol, Teichrohrsänger, Waldwasserläufer, Wasserralle und Zwergtaucher sind somit auch im Vogelschutz-Gebiet auszuschließen.

8.2.2 Beurteilung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Innerhalb des vorhabensbedingten potenziellen Beeinflussungsraums kommen vier Teilflächen von im Vogelschutz-Gebiet ausgewiesenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor: Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Hainsimsen-Buchenwald, Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand und Auenwälder an Fließgewässern (Karte 1). Nur für diese ist eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung möglich. Auswirkungen auf diese Lebensraumtypen wurden bereits im Kapitel 8.1.1 zum FFH-Gebiet diskutiert. Die dort gemachten Ausführungen gelten auch für das Vogelschutz-Gebiet analog. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen durch die Fortführung des Betonwerks Wolters auch hier auszuschließen.

8.2.3 Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Der Kammmolch und die Große Moosjungfer wurden hinsichtlich möglicher vorhabensbedingter Auswirkungen bereits in Kapitel 8.1.2 bzw. 8.1.3 zum FFH-Gebiet diskutiert. Die dort gemachten Ausführungen gelten hier analog. Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen von Kammmolch und Großer Moosjungfer sind somit auch im Vogelschutz-Gebiet auszuschließen.

Zusätzlich zu den für das FFH-Gebiet angegebenen Arten Kammolch und Große Moosjungfer werden für das Vogelschutz-Gebiet noch die Fischarten Steinbeißer, Bachneunauge und Bitterling als vorkommend aufgeführt. Diese werden nachfolgend hinsichtlich möglicher Auswirkungen durch das Betonwerk geprüft.

8.2.3.1 Steinbeißer

Kurzcharakterisierung

Der Steinbeißer ist eine Fischart ruhig fließender Bäche und Flüsse, Altarme und Stillgewässer mit klarem, sauerstoffreichem Wasser (MUNLV 2001, 2004). Die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere filtern ihre Nahrung, meist Kleinstorganismen aus dem Bodensubstrat, in dem sie Sand und Feinkies ins Maul aufnehmen, durchkauen, das organische Material heraussieben und das restliche Substrat durch die Kiemen wieder ausstoßen. In der Laichzeit von April bis Juli legen die Weibchen ihre Eier an Steinen, Wurzeln oder Wasserpflanzen ab, wo sie anschließend von den Männchen besamt werden. Eine wichtige Voraussetzung für das Vorkommen von Steinbeißern sind so genannte Pioniersande, die durch regelmäßig Umlagerung sandigen Untergrunds entstehen und dadurch frei von Bewuchs und Schlammablagerungen bleiben. Gegenüber leichten organischen Gewässerbelastungen sind Steinbeißer unempfindlich.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Steinbeißer ist laut Standarddatenbogen im Vogelschutz-Gebiet selten. Geeignete Lebensräume findet er vor allem in der Schwalm. Im potenziellen Beeinflussungsraum sind die entsprechenden Habitatbedingungen nicht gegeben. Der Mühlenbach durchfließt hier im Wesentlichen Erlenbruchwald und besitzt daher eine mehr oder weniger organisch differenzierte Bachsohle (Torfauflage). Das für den Steinbeißer notwendige sandig-feinkiesige Bodensubstrat ist hier nicht vorhanden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Steinbeißers durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.2.3.2 Bachneunauge

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge lebt in kleinen und mittelgroßen, sauerstoffreichen Bächen der Mittelgebirge sowie in Bächen des Tieflands, wenn der Untergrund nicht allzu hart ist. Im Gegensatz zum Flussneunauge verbringen die Bachneunaugen ihr gesamtes Leben im Süßwasser (MUNLV 2001, 2004). Die Fortpflanzung erfolgt im Frühjahr. Die Eier werden im Mai/Juni an flachen Stellen im Sand oder Kies abgelegt. Nach der Fortpflanzung sterben die adulten Bachneunaugen. Die Larven, die sogenannten Querder, sind augen- und zahnlos und leben etwa 4-5 Jahre im Substrat. Hier filtern sie Detritus und Algen aus dem Wasser. Nach dieser Zeit wandeln sie sich in einer bis zu einem dreiviertel Jahr dauernden Phase in die erwachsenen Bachneunaugen um, die dann keine Nahrung mehr aufnehmen und zur Fortpflanzung schreiten.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Auch das Bachneunauge ist laut Standarddatenbogen im Vogelschutz-Gebiet selten. Wie die zuvor beschriebene Art findet es geeignete Lebensräume vor allem in der Schwalm. Im potenziellen Beeinflussungsraum sind die entsprechenden Habitatbedingungen nicht gegeben. Der Mühlenbach durchfließt hier im Wesentlichen Erlenbruchwald und besitzt daher eine mehr oder weniger organisch differenzierte Bachsohle (Torfaufgabe). Das für das Bachneunauge notwendige sandig-feinkiesige Bodensubstrat ist hier nicht vorhanden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Bachneunauges durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.2.3.3 Bitterling

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraum des Bitterlings sind langsam fließende und stehende Gewässer wie Tieflandbäche und -flüsse, Altarme, Teiche und Seen, in denen Großmuscheln vorkommen, mit deren Hilfe sie sich fortpflanzen (MUNLV 2001, 2004). In der Laichzeit von April bis Juni verteidigen die Männchen eine Muschel als Revier und locken die Weibchen an. Diese legen ihre Eier direkt in die Einströmöffnung der Muschel, durch die danach auch das Sperma der Männchen eingesogen wird. Die Eier und Jungfische entwickeln sich im Kiemenraum der Muscheln und gelangen nach etwa 3-5 Wochen durch die Ausströmöffnung wieder ins Freiwasser. Bitterlinge ernähren sich überwiegend von Wasserpflanzen und wirbellosen Kleinorganismen. In ihren Gewässern bevorzugen sie wasserpflanzenreiche Uferzonen mit gut durchlüftetem, schlammigem Substrat.

Vorkommen im FFH-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Der Bitterling kommt gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet vor. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Geeignete Lebensräume findet er auch im potenziellen Beeinflussungsraum. In dem vorhabensbedingt möglicherweise betroffenen Teilgebiet kommen als Habitate der Buschmühlenteich und der Mühlenbach in Frage.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Habitate des Bitterlings und der für seine Fortpflanzung notwendigen Großmuscheln sowie dessen Nahrungsgrundlage bleiben unbeeinflusst. Somit wird das gesamte Lebensraum-spektrum der Art durch Staub- und Schadstoffemissionen nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das Vogelschutz-Gebiet nur in sehr geringer Intensität. Fische sind gegenüber Lärmmissionen weitgehend unempfindlich. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für den Bitterling dar. Bewegungsunruhe ist für die Art nicht relevant. Auch werden weder die Oberflächengewässer noch das Grundwasser vorhabensbedingt beeinflusst. Somit unterliegen die potenziellen Vorkommensgewässer des Bitterlings keinen negativen Auswirkungen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population des Bitterlings durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind daher nicht zu erwarten.

8.2.4 Beurteilung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die nachfolgenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden im Standarddatenbogen aufgelistet. Er enthält für diese Arten keine weitergehenden Angaben zum Vorkommen, zu Populationsgrößen oder zum Erhaltungszustand.

Die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Raufledermaus und Braunes Langohr, die Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse sowie die Amphibienarten Moorfrosch und Kleiner Wasserfrosch wurden hinsichtlich möglicher vorhabensbedingter Auswirkungen bereits in Kapitel 8.1.3 zum FFH-Gebiet diskutiert. Die dort gemachten Ausführungen gelten hier analog. Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen dieser Arten sind somit auch im Vogelschutz-Gebiet auszuschließen.

Zusätzlich zu den für das FFH-Gebiet angegebenen Arten werden für das Vogelschutz-Gebiet mit dem Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus noch zwei weitere Tierarten als vorkommend aufgeführt. Diese werden nachfolgend hinsichtlich möglicher Auswirkungen durch das Betonwerk geprüft.

8.2.4.1 Großer Abendsegler

Kurzcharakterisierung

Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor, aufgrund seiner Zugaktivität jedoch in regional unterschiedlichen Dichten. In Nordrhein-Westfalen wird er als gefährdete wandernde Tierart eingestuft (FELDMANN et al. 1999), auf Bundesebene gilt er als gefährdet (BOYE et al. 1998). Für Deutschland ergibt sich aufgrund der geographischen Lage eine besondere Verantwortung als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population. Als Habitat werden Wälder und Parks genutzt, wobei Laub- und Auenwälder mit viel Alt- und Totholz besonders wichtig sind. Spechthöhlen in Laubbäumen sind bevorzugte Quartiere, aber auch Nistkästen werden oft angenommen. Im Winter kann man die Tiere auch in Gebäuden und Felsspalten finden. Als Jagdgebiete werden unterschiedliche, insektenreiche Landschaftsteile genutzt, sofern sie einen hindernisfreien Flugraum bieten. Gerne werden Wasserflächen, Talwiesen und lichte Wälder, aber auch abgeerntete Felder und beleuchtete Flächen im Siedlungsbereich nach Fluginsekten abgesucht. Abendsegler nutzen mehrere Jagdgebiete, die sie allabendlich in einer bestimmten Reihenfolge anfliegen. Als Beute werden Insekten mit einer Flügelspannweite ab 9 mm aufgenommen, z.B. Maikäfer, Junikäfer, Eintagsfliegen und Schmetterlinge. Die Sommer- und Winterquartiere können weit voneinander entfernt liegen. Die weiteste festgestellte Wanderstrecke beträgt etwa 1.600 km.

Vorkommen im Vogelschutz-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Gemäß Standarddatenbogen kommt der Große Abendsegler im Vogelschutz-Gebiet vor. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Auch liegen keine Hinweise zu Vorkommen im potenziellen Beeinflussungsraum vor. Es ist davon auszugehen, dass die weit verbreitete Art diesen wahrscheinlich zumindest als Nahrungshabitat nutzt. Vor allem die Gewässer (Fließgewässer sowie Teiche und Kleingewässer) und Waldränder werden wohl zur Jagd aufgesucht.

Da Staub- und Schadstoffemissionen das Gebiet nur in sehr geringem Maße erreichen und keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen nach sich ziehen, wird auch das gesamte Lebensraumspektrum der Art nicht beeinträchtigt. Die Jagdreviere wie auch die Nahrungsgrundlage, fliegende Insekten, bleiben unbeeinflusst. Auch evtl. vorhandene Quartiere in Baumhöhlen sind vorhabensbedingt nicht gefährdet. Vorhabensbedingt induzierter Lärm erreicht das Vogelschutz-Gebiet nur in sehr geringer Intensität und zudem nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche stellen daher keine Beeinträchtigung für den Großen Abendsegler dar. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen.

8.2.4.2 Zwergfledermaus

Kurzcharakterisierung

Die Zwergfledermaus ist die wohl bundesweit häufigste Fledermausart und auch in Nordrhein-Westfalen weit verbreitet (SCHRÖPFER et al. 1984, ROER 1993, THIES 1994, VIERHAUS 1997). Sie ist vorwiegend eine 'Hausfledermaus', d.h. ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in Siedlungsbereichen, wo sie meist engste Spalten an Gebäuden, wie sie hinter Holzverkleidungen, Fensterläden, in Rollladenkästen oder im Mauerwerk existieren, als Sommerquartiere nutzt. Die Quartiere werden häufig gewechselt (im Durchschnitt alle 11-12 Tage), eine einzige Wochenstubenkolonie benötigt somit eine Vielzahl geeigneter Verstecke. Männchen nutzen auch Quartiere in Wäldern, insbesondere in Baumhöhlen und hinter abgeplatzter Rinde (RICHARZ & LIMBRUNNER 1992, MESCHÉDE & HELLER 2000). Wanderungen einzelner Individuen von bis zu 770 km sind beobachtet worden, in der Regel sind Zwergfledermäuse aber sehr ortstreu. Zwischen Sommer- und Winterquartier können Distanzen bis zu 40 km liegen. Die Jagdgebiete dieser typischen Dorffledermaus befinden sich in der Regel in geringer Entfernung zu den Tagesschlafplätzen, können aber auch 4 km vom Quartier entfernt sein (RACEY & SWIFT 1985). Die Tiere können sich für die Nahrungssuche unterschiedlichste Landschaftsstrukturen erschließen. In Siedlungen jagen sie an Laternen oder Straßenbäumen, außerhalb des Siedlungsraumes sind sie an Gewässern, an Hecken und auch in Wäldern zu finden. Ein durch Hecken oder andere lineare Landschaftselemente vernetzter Landschaftsraum bietet Zwergfledermäusen ideale Lebensbedingungen.

Vorkommen im Vogelschutz-Gebiet und Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen

Die Zwergfledermaus kommt laut Standarddatenbogen im Vogelschutz-Gebiet vor. Angaben zur Populationsgröße oder zur Nutzung des Gebiets durch die Art werden nicht gegeben. Es ist anzunehmen, dass die Tiere in erster Linie nahrungsträchtige Teilbereiche, insbesondere

Gewässer, Röhrichte, Staudenfluren, Lichtungen und Waldränder zur Jagd aufsuchen. Möglicherweise werden auch einzelne Quartiere in Bäumen bezogen.

Staub- und Schadstoffemissionen erreichen das Gebiet nur in sehr geringem Maße und zeigen keine Auswirkungen in den terrestrischen und aquatischen Lebensräumen. Potenzielle Quartiere der Zwergfledermaus in Höhlen oder Spalten von Bäumen wie auch ihre Nahrungsgrundlage, fliegende Insekten, bleiben unbeeinflusst. Somit werden weder die Fortpflanzungs- noch die Nahrungshabitate der Art vorhabensbedingt beeinträchtigt. Als typische Siedlungsfledermaus, die im unmittelbaren Umfeld des Menschen lebt, ist die Zwergfledermaus gegenüber Lärm als unempfindlich einzustufen. Vom Betonwerk oder der Zufahrt ausgehende, geringfügige Geräusche, stellen keine Beeinträchtigung für diese Art dar. Sie erreichen das Gebiet ohnehin nur während des Tages, also der inaktiven Zeit der Fledermäuse. Gleiches gilt für Bewegungen von Maschinen und Menschen, welche die Zwergfledermaus ohne Weiteres toleriert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Population der Zwergfledermaus durch die Fortführung des Betonwerks Wolters sind in der Summe nicht zu erwarten.

9 Gesamteinschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie

Die Betrachtung der von der geplanten Fortführung des Betonwerks Wolters ausgehenden, potenziellen Beeinträchtigungen der in der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinie genannten und im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten ergibt nachfolgende Einschätzung der Verträglichkeit mit den gebietspezifischen Erhaltungszielen der FFH-Richtlinie (Tab. 9):

Tab. 9: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie			
Sandtrockenrasen auf Binnendünen (2330)	keine	keine	gegeben
Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer (3130)	keine	keine	gegeben
Natürliche eutrophe Seen (3150)	keine	keine	gegeben
Dystrophe Seen (3160)	keine	keine	gegeben
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	keine	keine	gegeben
Feuchte Heidegebiete (4010)	keine	keine	gegeben
Trockene Heiden (4030)	keine	keine	gegeben

Forts. Tab. 9: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen d. FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegen- über dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Wacholderheiden (5130)	keine	keine	gegeben
Borstgrasrasen (6230)	keine	keine	gegeben
Pfeifengraswiesen (6410)	keine	keine	gegeben
Feuchte Hochstaudensäume (6430)	keine	keine	gegeben
Magere Glatthaferwiesen (6510)	keine	keine	gegeben
Übergangs-, Schwingrasenmoore (7140)	keine	keine	gegeben
Torfmoor-Regenerationsstadien (7150)	keine	keine	gegeben
Kalkreiche Sümpfe (7210)	keine	keine	gegeben
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	keine	keine	gegeben
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)	keine	keine	gegeben
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand (9190)	keine	keine	gegeben
Moorwälder (91D0*)	keine	keine	gegeben
Auenwälder an Fließgewässern (91E0*)	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie			
Kammolch	keine	keine	gegeben
Steinbeißer	keine	keine	gegeben
Bachneunauge	keine	keine	gegeben
Bitterling	keine	keine	gegeben
Große Moosjungfer	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. IV FFH-Richtlinie			
Breitflügelfledermaus	keine	keine	gegeben
Braunes Langohr	keine	keine	gegeben
Großer Abendsegler	keine	keine	gegeben
Kleiner Abendsegler	keine	keine	gegeben
Rauhautfledermaus	keine	keine	gegeben
Wasserfledermaus	keine	keine	gegeben
Zwergfledermaus	keine	keine	gegeben
Schlingnatter	keine	keine	gegeben
Zauneidechse	keine	keine	gegeben
Kleiner Wasserfrosch	keine	keine	gegeben
Moorfrosch	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie			
Bekassine	keine	keine	gegeben
Blaukehlchen	keine	keine	gegeben
Dunkler Wasserläufer	keine	keine	gegeben
Eisvogel	keine	keine	gegeben
Fischadler	keine	keine	gegeben
Gänsesäger	keine	keine	gegeben
Grünschenkel	keine	keine	gegeben
Heidelerche	keine	keine	gegeben
Knäkente	keine	keine	gegeben
Kornweihe	keine	keine	gegeben

Forts. Tab. 9: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen d. FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegen- über dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Krickente	keine	keine	gegeben
Löffelente	keine	keine	gegeben
Nachtigall	keine	keine	gegeben
Pirol	keine	keine	gegeben
Raubwürger	keine	keine	gegeben
Rohrdommel	keine	keine	gegeben
Schwarzkehlchen	keine	keine	gegeben
Schwarzmilan	keine	keine	gegeben
Schwarzspecht	keine	keine	gegeben
Spießente	keine	keine	gegeben
Tafelente	keine	keine	gegeben
Teichrohrsänger	keine	keine	gegeben
Trauerseeschwalbe	keine	keine	gegeben
Uferschwalbe	keine	keine	gegeben
Waldwasserläufer	keine	keine	gegeben
Wasserralle	keine	keine	gegeben
Wespenbussard	keine	keine	gegeben
Wiesenpieper	keine	keine	gegeben
Ziegenmelker	keine	keine	gegeben
Zwergsäger	keine	keine	gegeben
Zwergtaucher	keine	keine	gegeben

Erläuterungen:

* = prioritärer Lebensraumtyp

Insgesamt ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. des Vogelschutz-Gebiets „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“. Insbesondere sind keine erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die hier vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten des Anhangs I bzw. des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie zu erwarten.

Die für das FFH-Gebiet DE-4803-303 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. das Vogelschutz-Gebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ aufgezeigten spezifischen Erhaltungsziele werden durch die Fortführung des Betonwerks Wolters nicht beeinträchtigt. Auch steht die Fortführung des Betonwerks Wolters nicht den im Landschaftsplan zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzwecks festgesetzten Maßnahmen entgegen.

Wechsel- und Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten, welche die durch die Fortführung des Betonwerks Wolters verursachten potenziellen Auswirkungen verstärken könnten, können nach derzeitigem Wissenstand ausgeschlossen werden.

Damit sind auch negative Auswirkungen auf den überörtlichen funktionalen Zusammenhang, die Kohärenz des Netzes NATURA 2000, ausgeschlossen.

10 Zusammenfassung

Die Firma Wolters Beton GmbH stellt auf ihren Betriebsgrundstücken in der Stadt Wegberg seit 1970 Fertigbeton her. Den dafür benötigten Kies gewinnt sie aus den an die Betriebsgrundstücke unmittelbar östlich angrenzenden Grundstücken.

Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m zum FFH-Gebiet DE-4803-303 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. zu dem in diesem Bereich deckungsgleichen Vogelschutz-Gebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“.

Da potenziell Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet nicht von vorneherein ausgeschlossen werden können, wird im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie der Europäischen Union bzw. § 34 BNatSchG (und entsprechend § 48d Abs. 1 LG) die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der Richtlinie durchgeführt.

Es werden diejenigen Auswirkungen des Projektes bewertet, die sich auf die besonderen Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung negativ auswirken können. Erhaltungsziele sind nach § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

- a) der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen,
- b) der in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten und der in Art. 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet vorkommen.

Aus den zur Verfügung stehenden Daten und Informationen konnten die Vorkommen der folgenden FFH-relevanten Lebensraumtypen und Arten ermittelt werden (Tab. 10):

Tab. 10: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. im Vogelschutz-Gebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegen- über dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie			
Sandtrockenrasen auf Binnendünen (2330)	keine	keine	gegeben
Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer (3130)	keine	keine	gegeben
Natürliche eutrophe Seen (3150)	keine	keine	gegeben
Dystrophe Seen (3160)	keine	keine	gegeben
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	keine	keine	gegeben
Feuchte Heidegebiete (4010)	keine	keine	gegeben
Trockene Heiden (4030)	keine	keine	gegeben
Wacholderheiden (5130)	keine	keine	gegeben

Forts. Tab. 10: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. im Vogelschutz-Gebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegen- über dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie			
Borstgrasrasen (6230)	keine	keine	gegeben
Pfeifengraswiesen (6410)	keine	keine	gegeben
Feuchte Hochstaudensäume (6430)	keine	keine	gegeben
Magere Glatthaferwiesen (6510)	keine	keine	gegeben
Übergangs-, Schwingrasenmoore (7140)	keine	keine	gegeben
Torfmoor-Regenerationsstadien (7150)	keine	keine	gegeben
Kalkreiche Sümpfe (7210)	keine	keine	gegeben
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	keine	keine	gegeben
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)	keine	keine	gegeben
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand (9190)	keine	keine	gegeben
Moorwälder (91D0*)	keine	keine	gegeben
Auenwälder an Fließgewässern (91E0*)	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie			
Kammolch	keine	keine	gegeben
Steinbeißer	keine	keine	gegeben
Bachneunauge	keine	keine	gegeben
Bitterling	keine	keine	gegeben
Große Moosjungfer	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. IV FFH-Richtlinie			
Breitflügel fledermaus	keine	keine	gegeben
Braunes Langohr	keine	keine	gegeben
Großer Abendsegler	keine	keine	gegeben
Kleiner Abendsegler	keine	keine	gegeben
Rauhautfledermaus	keine	keine	gegeben
Wasserfledermaus	keine	keine	gegeben
Zwergfledermaus	keine	keine	gegeben
Schlingnatter	keine	keine	gegeben
Zauneidechse	keine	keine	gegeben
Kleiner Wasserfrosch	keine	keine	gegeben
Moorfrosch	keine	keine	gegeben
Arten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie			
Bekassine	keine	keine	gegeben
Blaukehlchen	keine	keine	gegeben
Dunkler Wasserläufer	keine	keine	gegeben
Eisvogel	keine	keine	gegeben
Fischadler	keine	keine	gegeben
Gänsesäger	keine	keine	gegeben
Grünschenkel	keine	keine	gegeben
Heidelerche	keine	keine	gegeben
Knäkente	keine	keine	gegeben

Forts. Tab. 10: Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Zielen der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ bzw. im Vogelschutz-Gebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“

FFH-Lebensraumtyp / Art (FFH- und Vogelschutz-Gebiet)	Potenzielle Beeinträchtigung	Empfindlichkeit des Schutzguts gegen- über dem Vorhaben	Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie
Arten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie			
Kornweihe	keine	keine	gegeben
Krickente	keine	keine	gegeben
Löffelente	keine	keine	gegeben
Nachtigall	keine	keine	gegeben
Pirol	keine	keine	gegeben
Raubwürger	keine	keine	gegeben
Rohrdommel	keine	keine	gegeben
Schwarzkehlchen	keine	keine	gegeben
Schwarzmilan	keine	keine	gegeben
Schwarzspecht	keine	keine	gegeben
Spießente	keine	keine	gegeben
Tafelente	keine	keine	gegeben
Teichrohrsänger	keine	keine	gegeben
Trauerseeschwalbe	keine	keine	gegeben
Uferschwalbe	keine	keine	gegeben
Waldwasserläufer	keine	keine	gegeben
Wasserralle	keine	keine	gegeben
Wespenbussard	keine	keine	gegeben
Wiesenpieper	keine	keine	gegeben
Ziegenmelker	keine	keine	gegeben
Zwergsäger	keine	keine	gegeben
Zwergtaucher	keine	keine	gegeben

Erläuterungen:

* = prioritärer Lebensraumtyp

Neben den allgemein gültigen, generellen Schutzzielen für alle Vogelschutz-Gebiete in NRW gelten die folgenden, wesentlichen gebietsspezifischen Erhaltungsziele (zusammenfassend; FFH- und Vogelschutz-Gebiet):

- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen der Fließgewässer mit ihrer charakteristischen Vegetation entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässers bzw. unter Beachtung seiner typischen, durch kulturlandschaftliche Entwicklung gebildeten Vegetation, insbesondere auch als Lebensraum für den Eisvogel;
- Reduzierung der Gewässerunterhaltung;
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher, alter bodensaurer Eichenwälder, naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder und naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren;

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von Moorwäldern und ihrer Standorte;
- Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder entlang der Schwalm und ihrer Zuflüsse auch als Lebensraum für den Eisvogel, die Nachtigall und den Pirol;
- 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;
- langfristige Sicherung von Höhlenbaumzentren;
- Erhaltung schutzwürdiger Offenlandflächen;
- Erhaltung und Entwicklung der Kammmolch-Populationen und der Populationen von Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie;
- Schutz der umfangreichen Bruch-, Sumpf- und Quellwälder (§ 62 LG), insbes. vor nachteiligen Veränderungen des Grundwasserregimes bzw. vor eutrophierenden Einflüssen;
- Förderung und Entwicklung wasserzügiger Schilfbestände;
- Vermeidung von Eutrophierung, Verzicht auf Düngung, ggf. Einrichtung von Pufferzonen;
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen; Unterlassung von Aufforstungen.

Als potenzielle Beeinträchtigungen durch die Fortführung des Betonwerks Wolters auf die o.g. Schutzgüter werden Staub- und Schadstoffemissionen, Lärmemissionen, Beeinflussungen des Bodenwasserhaushalts und Bewegungsunruhe behandelt.

Die Prüfung der Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie hat ergeben, dass die diskutierten, vorhabensbedingten potenziellen Beeinträchtigungen gar nicht oder nur in sehr geringem Maß auf einzelne Schutzgüter einwirken, diese aber nicht nachteilig beeinflussen. Das FFH- bzw. Vogelschutz-Gebiet wird in seinen maßgeblichen Bestandteilen daher nicht erheblich beeinträchtigt im Sinne der zitierten Vorschriften.

Die Verträglichkeit der geplanten Fortführung des Betonwerks Wolters mit den Zielen der FFH-Richtlinie ist somit gegeben.

Aufgestellt: Düsseldorf, den 20. Juni 2008

Der Gutachter



Dipl.-Biol. Raif Krechel

11 Literatur

- ARBEITSKREIS REPTILIEN UND AMPHIBIEN NRW (2006): Verbreitungskarte Wasserfrosch-Komplex. - www.herpetofauna-nrw.de (Aktualisierungsstand 4.3.2007).
- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19 (2): 89-111.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., 3 Bde., Wiesbaden (Aula).
- BEZZEL, E. & R. PRINZINGER (1990): Ornithologie. – 2. Aufl., 552 S., Stuttgart (Ulmer).
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Natura 2000 in Deutschland. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 14, CD-ROM und Booklet, Bonn-Bad Godesberg.
- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). – Ausgabe 2004. 84 S. + Anh., Bonn.
- BOWLES, A.E. (1995): Responses of wildlife to noise. – In: KNIGHT, R.L. & K.L. GUTZWILLER: Wildlife and recreationists: 109-156, Washington, Covelo.
- BOYE, P. (2004): *Pipistrellus nathusii*. - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69/2, 693 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BOYE, P., HUTTERER, R. & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). - In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 33-39, Bonn-Bad Godesberg.
- BUSNEL, R.G. (1978): Introduction. – In: Fletcher, J.L. & R.G. Busnel: Effects of noise on wildlife: 7-22, N.Y.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 103: 1-6.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 206, S. 7-50.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997): Natura 2000. Standard-Datenbogen. Erläuterungen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 107, S. 20-38.
- DIETZ, M. & P. BOYE (2004): 11.25 *Myotis daubentonii* (KUHLE, 1817). – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2): 489-495, Bonn – Bad Godesberg.
- DORRANCE, M.J., SAVAGE, P.J. & D.E. HUFF (1975): Effects of snowmobiles on White-tailed Deer. – J. Wildl. Manage. 39: 563-569.
- EIKHORST, R. (1988): Der *Rana esculenta*-Komplex - Ein Überblick über 20 Jahre Wasserfroschforschung. - Jb. Feldherpetologie Beiheft 1: 7-22, Duisburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – 73 S., Luxemburg.

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – 75 S.
- FELDMANN, R., HUTTERER, R. & H. VIERHAUS (1999): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Nordrhein-Westfalen. – In: LÖBF/LAfAO (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. mit Artenverzeichnis, LÖBF-Schr.R. 17: 307-324, Recklinghausen.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - 879 S., Eching (IHW-Verlag).
- FROELICH & SPORBECK (2002). Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. – 49 S. + Anlagen, Bochum.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 273 S., Bonn, Kiel.
- GELLERMANN, M. (2001): Natura 2000. Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesrepublik Deutschland. – 2. Aufl., 293 S., (Schriftenreihe Natur und Recht Bd. 4), Berlin, Wien (Blackwell Wissenschafts-Verlag).
- GLANDT, D. (2006): Der Moorfrosch. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 10, 160 S., Bochum (Laurenti).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) (1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 1-14, Wiesbaden (Aula).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Bd. 11/II, Passeriformes, 2. Teil: Turdidae. – 1226 S., Wiesbaden (Aula).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Bd. 4, Falconiformes. – 943 S., Wiesbaden (Aula).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 13/II: Passeriformes (4. Teil), Sittidae - Laniidae. - 1365 S., Wiesbaden (Aula).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 9, Columbiformes - Piciformes. – 1148 S., 2. Aufl., Wiesbaden (Aula).
- GREVEN, H., GLANDT, D. & I. SCHINDELMEISTER (1988): Zur Kenntnis der Wasserfrösche Nordrhein-Westfalens. I. Untersuchungen an einer *Rana esculenta* / *Rana lessonae*-Population des Teichgutes Hausdülmen. - Jb. Feldherpetologie Beiheft 1: 105-116, Duisburg.
- GROSSE, W.-R. & R. GÜNTHER (1996): 6.4. Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – 120-141, Jena (Gustav Fischer).
- GÜNTHER, R. (1987): Nomenklatur und Trivialnamen der europäischen Wasserfrösche (Anura, Ranidae). - Jb. Feldherpetologie 1: 99-113, Köln.
- GÜNTHER, R. (1996): 6.21. Kleiner Wasserfrosch – *Rana lessonae* CAMERANO, 1882. - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 475-489, Jena (G. Fischer).

- GÜNTHER, R. & J. PLÖTNER (1988): Zur Problematik der klonalen Vererbung bei *Rana kl. esculenta*. - Jb. Feldherpetologie Beiheft 1: 23-46, Duisburg.
- GÜNTHER, R. & H. NABROWSKY (1996): 6.16. Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. - In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 364-388, Jena (G. Fischer).
- HÄRDTLE, W., EWALD, J. & N. HÖLZEL (2004): Wälder des Tieflandes und der Mittelgebirge. – 252 S., Stuttgart (Ulmer).
- ILLNER, H. (1992): Effect of roads with heavy traffic on grey partridge (*Perdix perdix*) density. – Gibier Faune Sauvage 9: 467-480.
- ILLNER, H. (2002): Datenzusammenstellung bedeutender Vogelvorkommen im Bereich des Verkehrsübungsplatzes Kaiserkuhle (Gem. Rüthen). – schriftl. Mitt. der ABU Soest an Sterutec Ing.-Gesellschaft mbH, Übach-Palenberg.
- KAISER, T. (1998): Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. Methodisches Vorgehen trotz fehlender Umsetzung des EU-Rechts. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 30 (6): 165-168, Stuttgart.
- KEMPF, N. & O. HÜPPOP (1996): Auswirkungen von Fluglärm auf Wildtiere: ein kommentierter Überblick. – J. Orn. 137: 101-113.
- KEMPF, N. & O. HÜPPOP (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? - Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (6): 17-28.
- KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – 257 S., Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.), Düsseldorf.
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Säugetiere Europas. – Bd. 4 (I), Wiebelsheim (Aula).
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. – Bd. 4 (II), Wiebelsheim (Aula).
- KREIS HEINSBERG (2003): Landschaftsplan III/6 Schwalmplatte. Satzung des Kreises Heinsberg vom 01.08.2003, 1. Änderung vom 29.08.2005.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2001): Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000-Gebieten: DE-4803-301 Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch. Stand: August 2001. – www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Download: 30.05.2008.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2004a): DE-4803-301 Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch. Standarddatenbogen, Fortschreibung 11/2004 – www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Download: 30.05.2008.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2004b): DE-4603-401 Vogelschutzgebiet ‚Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg‘. Standarddatenbogen, Fortschreibung 11/2004 – www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Download: 30.05.2008.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2007): Kartieranleitung FFH-Kartierung. – www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/metho-den/content/de/anleitungen/ffh, Download: 29.05.2008.

- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (o.J.): DE-4803-301 Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch. Kurzbeschreibung. – www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Download: 30.05.2008.
- LÖBF - LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW (2002): Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten. DE-4603-401 Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ - www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Download: 29.05.2008.
- LÖBF - LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW (2003): Kartierhilfe für die Erfassung der FFH-Gebiete in NRW. – Stand Juli 1999, aktualisiert am 29.07.2003, Recklinghausen.
- LOUIS, H. W. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar 1. Teil §§ 1 bis 19f. – 2. Aufl., 748 S., Braunschweig (Schapen Edition).
- MACZEY, N. & P. BOYE (1995): Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem?. – Natur und Landschaft 70(11): 545-549.
- MADGE, S. & H. BURN (1989): Wassergeflügel: Ein Bestimmungsbuch der Schwäne, Gänse und Enten der Welt. – 297 S., Hamburg; Berlin (Parey).
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 66, 374 S., Bonn-Bad Godesberg.
- MEYNEN, E. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. - 6. Lieferung, Remagen.
- MÜLLER, A (2001): 11.3. Verkehrswege. – In: RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN: Taschenbuch für Vogelschutz, 630 S., Aula, Wiebelsheim.
- MUNLV - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2001): Fische unserer Bäche und Flüsse. Aktuelle Verbreitung, Entwicklungstendenzen, Schutzkonzepte für Fischlebensräume in Nordrhein-Westfalen. – Broschüre, 200 S., Düsseldorf.
- MUNLV - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. – Broschüre, 170 S., Düsseldorf.
- MURL - MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2000): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) in der geänderten Fassung vom 11.12.2006. – Ministerialblatt für das Land NRW 59. Jg., Nr. 38, S. 845, Düsseldorf.
- PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. - Geographische Landesaufnahme 1:200.000 - Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bonn Bad-Godesberg.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. - 8., stark überarb. u. erg. Aufl., 1051 S., Stuttgart (Ulmer).

- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (1), 743 S., Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. - Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 69 (2), 693 S., Bonn-Bad Godesberg.
- PLÖTNER, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche. - Beih. d. Zeitschrift für Feldherpetologie 9: 160 S., Bielefeld (Laurenti).
- POHLE, A. (1997): Straßenlärm und Tiere. – LÖBF-Jahresbericht 1997: 112-117, Recklinghausen.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – 2. überarb. und stark erw. Aufl., 622 S., Stuttgart (Ulmer).
- RACEY, P.A. & S.M. SWIFT (1985): Feeding Ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber) (Chiroptera, Vespertilionidae) During Pregnancy and Lactation. 1. Foraging Behaviour. - Journal of Animal Ecology 54: 205-216.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33(5): 145-149.
- REIJNEN, R. & R. FOPPEN (1991): Effect of Road Traffic on the Breeding Site-tenacity of Male Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*). – J. Orn. 132 (3): 291-295.
- REIJNEN, R., FOPPEN, R., TER BRAAK, C. & J. THISSEN (1995): The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. – Journal of Applied Ecology 32: 187-202.
- RICHARZ, K. & A. LIMBRUNNER (1992): Fledermäuse. Fliegende Koblode. – 192 S., Stuttgart (Frankh-Kosmos).
- ROER, H. (1993): Die Fledermäuse des Rheinlandes 1945-1988. - Decheniana 146: 138-183, Bonn.
- SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R. & H. VIERHAUS (Hrsg.) (1984): Die Säugetiere Westfalens. - 393 S., Münster.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. – Bd. 2, 712 S., Stuttgart (Ulmer).
- STOUT, J.F. & E.R. SCHWAB (1980): Telemetry of heart rate as a measure of the effectiveness of dispersal inducing stimuli in seagulls. – In: AMLANER, C.J. & D.W. MACDONALD: A handbook on biotelemetry and radio tracking: 603-610, N.Y., Oxford.
- THIES, M. (1994): Die Fledermäuse im Kreis Euskirchen. - Dendrocopos 21, S. 6-14.

- THIESMEIER, B. & A. KUPFER (2000): Der Kammolch. – Beih. Zeitschrift Feldherp. 1, 158 S., Bochum (Laurenti).
- TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potenzielle natürliche Vegetation). - In: Deutscher Planungsatlas Band I, Lieferung 3, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3, Veröff. der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover.
- VIERHAUS, H. (1997): Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens - eine Übersicht. - Abh. Westfäl. Mus. Naturkde. 59 (3): 11-24, Münster.
- WEISS, J. (1998): Die Spechte in Nordrhein-Westfalen. – Charadrius 34(3-4): 104-125.
- WINK, M., DIETZEN, C. & B. GIEßING (2005): Die Vögel des Rheinlandes (Nordrhein). Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. – Beitr. zur Avifauna Nordrhein-Westfalens 36, 419 S., Bonn.

Anhang:

Karte 1: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie