

Ing.-Büro
für Garten- und Landschaftsplanung
INGRID RIETMANN
Siegburger Str. 243a
53 639 Königswinter



Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
e-mail: info@buero-rietmann.de

Artenschutzprüfung
gemäß der Handlungsempfehlung
des MWEWBV & MUNLV vom 22.12.2010

Bebauungsplan:

Lidl-Discounter und Wohnbebauung, Siegburg

Auftraggeber:
Lidl Lebensmittel-Märkte
Köln

Aufgestellt: Stand 14. März 2011

Externer Sachbearbeiter:

Büro Kreutz
Dipl. Biol. Sven Kreutz

Robert-Koch-Str. 10
52477 Alsdorf

Mobil: 0162-3315314
Fest: 02404-9144544

Inhalt

1 Einleitung	4
2 Beschreibung des Vorhabens	4
3 Eingriffsgebiet, Vorbelastungen und Wirkraum	5
4 Wirkfaktoren	7
5 Methodik	8
6 Ergebnisse	8
7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen	14
8 Bewertung des Eingriffs: Mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten	15
9 Weitere Kartierungen	26
10 Zusammenfassung	27
 Literatur und weitere Quellen	 28

1 Einleitung

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes in Siegburg ist die Versiegelung einer seit mehreren Jahren bestehenden Brachfläche vorgesehen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich in dem Gebiet Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten befinden, ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) gemäß den Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) durchzuführen. Hierbei wird das Vorhaben hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) i. V. m. § 44 (5) BNatSchG bewertet.

Die Durchführung der vorliegenden Artenschutzprüfung orientiert sich an der gemeinsamen Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010 (MWEWBV & MUNLV 2010).

2 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. zwei Hektar und befindet sich in Siegburg zwischen der Wilhelmstraße und Zum Hohen Ufer. Es wird zurzeit von einer innerstädtischen Brachfläche mit spärlichem Bewuchs gebildet. Im Zuge der Umsetzung des B-Planes ist die vollständige Überbauung mit einem Lidl-Discounter und seinen Parkplätzen sowie Wohnbebauung mit kleinen Gärten vorgesehen.



Abb. 1: Rote Linie:
Eingriffsgebiet und Wirkraum
(Quelle Googleearth).

3 Eingriffsgebiet, Vorbelastungen und Wirkraum

Eingriffsgebiet (EG)

Das Eingriffsgebiet hat eine Fläche von rund zwei Hektar und befindet sich in Siegburg zwischen der Wilhelmstraße und Zum Hohen Ufer (s. Abb. 1).

Seit mindestens November 2004 ist es als innerstädtische Brachfläche weitestgehend ungenutzt (GOOGLEEARTH 2011). Die Vegetation ist spärlich und wird von typischen Arten der Ruderalfluren gebildet (u. a. Schmetterlingsflieder, Weiden, Reitgras, Schmalblättriges Greiskraut). Der überwiegende Teil des Eingriffsgebietes (EG) ist unbewachsen. In diesen Bereichen sind verschiedene Substrate zu finden: Asphalt, Sand, Kies, Schotter sowie diverse Schuttreste. Im Südosten befindet sich ein Hügel, der vollständig mit verschiedenen Grasarten und Brombeere überwachsen ist. In den Randbereichen der Fläche, längs des Mühlengrabens, stocken diverse niederwüchsige und junge Gehölze. Im Süden des Eingriffsgebietes, unmittelbar am Kreisverkehr, stockt eine alte Platane mit starkem Baumholz. Höhlen oder Horste bzw. Nester sind nicht vorhanden. Da der Baum als Naturdenkmal geschützt ist, wird von einer Fällung zunächst nicht ausgegangen.

Stehendes Wasser wurde, bis auf eine kleine Pfütze, während der Begehung im März 2011 nicht festgestellt. Temporäre Kleinstgewässer sind jedoch nach Starkregenereignissen möglich. Um das EG verläuft im Osten und Norden der stark verbaute und naturferne Mühlengraben (s. Fotos).

Vorbelastungen

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Eingriffs auf Tier- und Pflanzenarten sind gegebene Vorbelastungen zu berücksichtigen. Ist das Eingriffsgebiet oder der Wirkraum bereits durch massive Störfaktoren vorbelastet, ist die Anwesenheit von störungssensiblen Arten weitestgehend auszuschließen. Von vielen Vogelarten ist eine Habituation gegenüber Störquellen bekannt, so dass sich die Wirkfaktoren eines Eingriffs ggf. relativieren (s. Kap. 4). Auch bei der Festlegung des Wirkraumes stellen die Vorbelastungen ein wichtiges Kriterium dar.

Das gesamte Eingriffsgebiet unterliegt massiven Störfaktoren. Diese sind im Einzelnen:

- Hohes Verkehrs- und Personenaufkommen auf den umliegenden Straßen
- Nutzung direkt angrenzender Bereiche als Parkplätze
- Nutzung der Eingriffsfläche als Parkplatz
- Nutzung der Eingriffsfläche durch Personen, oft mit Hunden
- Nutzung der Eingriffsfläche zur Entsorgung von Bauschutt etc.

Aufgrund der enormen Vorbelastungen kann die Anwesenheit von störungsempfindlichen Arten ausgeschlossen werden.



Fotos:

Links oben: Die als Naturdenkmal geschützte Platane im Süden des EG.

Links unten: Der naturferne Mühlengraben außerhalb des EG.

Rechts oben: Vegetationsarme Bereiche des EG.

Rechts mitte: Asphaltreste im EG.

Rechts unten: Schotterreste im EG.

Wirkraum

Auf Grundlage der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren (s. Kap. 4) sowie den Vorbelastungen lässt sich der Wirkraum des Vorhabens definieren.

Im vorliegenden Fall kann der Wirkraum dem Eingriffsgebiet gleich gesetzt werden. Durch die extremen Vorbelastungen und die intensive Nutzung des direkten Umlandes ist nicht davon auszugehen, dass bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren einen maßgeblichen Einfluss auf Arten in der Umgebung haben werden. Sollten planungsrelevante Arten in der unmittelbaren Umgebung leben, sind diese an verschiedene Störreize angepasst.

4 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben.

Baubedingte vollständige und dauerhafte Zerstörung der Biotope

Durch das Vorhaben werden Biotope, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten enthalten könnten, vollständig zerstört. Hierbei ist besonders die großflächige Ruderalflur als potenzieller Lebensraum z. B. der Zauneidechse zu nennen. Auch in den Gehölzen sowie Hochstauden sind Lebensstätten zunächst nicht auszuschließen.

Baubedingte und temporäre Lärmemissionen sowie visuelle Störungen durch Arbeiter

Bei der Baufeldräumung, beim Aushub der Baugrube sowie beim Bau des Discounters sowie der Wohnhäuser kommen schwere Maschinen zum Einsatz. Diese emittieren erheblichen Lärm. Außerdem werden sich zahlreiche Arbeiter im Bereiche der Baustelle aufhalten. Aufgrund der extremen Vorbelastungen kann dieser Faktor vernachlässigt werden.

Anlagebedingte und dauerhafte Lärmemissionen sowie visuelle Störungen durch den Verkaufsbetrieb

Nach Verwirklichung des Vorhabens wird das Eingriffsgebiet von zahlreichen Menschen, PKW sowie LKW frequentiert werden. Aufgrund der extremen Vorbelastungen kann dieser Faktor vernachlässigt werden.

5 Methodik

Neben einer einmaligen Ortsbegehung am 02. März 2011 zur Erfassung planungsrelevanter Strukturen und sonstiger Hinweise (Biotope, Baumhöhlen, Horste, Gewölle etc.) werden der folgenden artenschutzrechtlichen Konfliktprognose bereits vorhandene Daten zugrunde gelegt (s. Kap. 6.2). Eigene Kartierungen haben nicht statt gefunden.

6 Ergebnisse

6.1 Baumhöhlen, Horste und sonstige Hinweise

Horste und Baumhöhlen konnten im Eingriffsgebiet und Wirkraum nicht beobachtet werden.

Weitere Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter Arten konnten nicht erbracht werden.

6.2 Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Die zentralen Vorschriften des speziellen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG. Dabei sind Tier- und Pflanzenarten aus folgenden drei Gruppen zu betrachten:

- Alle europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten)
- Tier- und Pflanzenarten nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG („Verantwortlichkeit Deutschlands“; noch keine offizielle Übersicht vorhanden)

Das MUNLV (2007) hat eine Liste mit für NRW planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten erarbeitet. Darüber hinaus gehend können, je nach Sachverhalt und Berücksichtigung der Vorgaben des BNatSchG, weitere Spezies hinzugefügt werden. Folgende Quellen wurden ausgewertet:

- LANUV (2011a): Infosystem geschützte Arten in NRW
- LANUV (2011b): Biotopkataster
- LINFOS (2011): Landschaftsinformationssammlung

Arten, die das Eingriffsgebiet und den Wirkraum nur als Nahrungshabitate nutzen, sind im Sinne des Gesetzes nicht planungsrelevant (s. BVERWG, BESCH. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Relevanz entsteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier populationsrelevante Auswirkungen entstehen könnten. Dies wird auf

Grund der kleinen Fläche (ca. 2 ha) zunächst ausgeschlossen oder gesondert erwähnt.

Es sei deutlich darauf hingewiesen, dass prinzipiell alle europäischen Vogelarten unter die Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG fallen und im Zuge der artenschutzrechtlichen Einschätzung berücksichtigt werden müssen. Die Auswahl einiger, meist gefährdeter planungsrelevanter Arten erfolgt lediglich aus Gründen der Praktikabilität. Für die ubiquitären Spezies, wie Amsel, Rotkehlchen oder Zaunkönig mit relativ unspezifischen Habitatansprüchen, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen, unter Berücksichtigung gewisser Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldräumung im Winter), im Voraus meist auszuschließen. Bei diesen Arten ist von sehr großen Populationen sowie ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen.

Folgende Tabelle zeigt alle aufgrund oben genannter Quellen potenziell oder tatsächlich vorkommende planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten. Diese werden in einem weiteren Schritt durch die Verschneidung mit den gegebenen Biotopstrukturen und Wirkfaktoren des Vorhabens abgeschichtet.

Tab. 1: Übersicht der potenziell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden oder nachgewiesenen planungsrelevanten Arten.

Angaben nach LANUV (2011a) für das MTB 5209 Siegburg, Biotopkataster (LANUV 2011b) sowie LINFOS (2011). Die Artauswahl ist an die aktuelle Rote Liste der Brutvögel NRWs 2009 angepasst (SUDMANN et al. 2009). Vorkommen der Arten im entsprechenden MTB nach WINK et al. (2005). Eine Begründung für die potenzielle Präsenz bzw. Absenz für jede Art gegeben. WR: Wirkraum, EG: Eingriffsgebiet. Jagdhabitats planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten. Eine Relevanz entsteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier populationsrelevante Auswirkungen entstehen könnten. Dies wird aufgrund der kleinen Fläche im vorliegenden Fall ausgeschlossen oder gesondert erwähnt.

* nicht im MTB aufgeführt aber aufgrund der Biotopstrukturen einbezogen

Autökologische Angaben siehe:

BAUER et al. (2005): Vögel

BLAB & VOGEL (2002): Amphibien und Reptilien

DIETZ et al. (2007): Fledermäuse

LANUV (2011a): Alle Arten

Art	Bestehen potenzielle Wirkpfade?	Begründung
Säugetiere		
Braunes Langohr	NEIN	Im Zuge der Umsetzung des B-Planes werden keine Höhlenbäume gerodet oder Gebäude beeinträchtigt, die den Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen könnten.
Großer Abendsegler		
Großes Mausohr		
Kleine Bartfledermaus		
Rauhhaufledermaus		
Wasserfledermaus		
Zweifarbfladermaus		
Zwergfledermaus		
Haselmaus	NEIN	Art bewohnt u. a. feuchte Wälder, beerenreiche Waldränder, strukturreiche Parks und Obstwiesen. Solche Biotope sind hier nicht betroffen.
Amphibien/Reptilien		
Geburtshelferkröte	JA	Vorkommen der typischen Pionierarten sind unwahrscheinlich, aufgrund des ca. sechs jährigen Bestehens der Ruderalflur aber nicht auszuschließen. Nachweise aus Industriebrachen sind bekannt. Voraussetzung sind geeignete Laichhabitate, die sich im EG nach Starkregenereignissen bilden könnten.
Gelbbauchunke		
Kreuzkröte		
Wechselkröte*		
Kammolch	NEIN	Keine geeigneten Gewässer im EG.
Kleiner Wasserfrosch		
Mauereidechse	NEIN	Die extrem wärmeliebende Art besiedelt ausschließlich Felshänge, Mauern oder Böschungen. Die nächsten Populationen befinden sich in der Rheinschiene bei Bonn in ca. 10 km Entfernung (DAHLBECK & HAESE 2005).
Schlingnatter	NEIN	Art der Heiden und Moore. Keine geeigneten Habitate im EG.
Zauneidechse	JA	Vorkommen der Art aufgrund des ca. sechs jährigen Bestehens der Ruderalflur nicht auszuschließen. Zauneidechsen sind entlang der südlich verlaufenden Bahnlinie bekannt und könnten von dort eingewandert sein (Nachweise in Troisdorf, LINFOS 2011). Die strukturelle Ausstattung der Eingriffsfläche entspricht den Ansprüchen der Art.
Vögel		
Baumpieper	NEIN	Die Art benötigt ein Mosaik aus langrasigen Offenlandbereichen und hohen Gehölzen.
Bluthänfling	JA	Art besiedelt verschiedene Halboffenbiotope. Brutstätten in den jungen Gehölzen am Mühlengraben möglich.
Eisvogel	NEIN	Keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten in dem stark verbauten Mühlengraben möglich.
Feldlerche	NEIN	Art der weitläufigen Feldflur.
Feldsperling	NEIN	Typische Art strukturreicher Gärten, Parks und Obstwiesen neben Feldern. Nischen und Höhlenbrüter.
Feldschwirl	JA	Die Art besiedelt verschiedene Biotope. Eine ausreichend hohe Krautschicht sowie Singwarten sind maßgeblich.
Fischadler	NEIN	Keine geeigneten Habitate im EG.

Art	Bestehen potenzielle Wirkpfade?	Begründung
Fitis	NEIN	Typische Art strukturreicher Wälder, Gärten und Parks. Kein ausreichender Baumbewuchs im EG.
Flussregenpfeifer*	JA	Typische Art offener und sandig-kiesiger Standorte. Aufgrund der enormen Vorbelastungen ist eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte im EG unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden.
Gartenrotschwanz	NEIN	Typische Art strukturreicher Gärten, Parks und Obstwiesen. Nischen und Höhlenbrüter.
Gänsesäger	NEIN	Keine geeigneten Gewässer im EG.
Gimpel	JA	Art besiedelt verschiedene Gehölzbiotope. Brutstätten in den jungen Gehölzen am Mühlengraben möglich.
Grauspecht	NEIN	Typische Art großer, alter und strukturreicher Wälder. Keine geeigneten Habitate im EG.
Habicht	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Hausperling	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Kiebitz	NEIN	Art der weitläufigen Feldflur.
Klappergrasmücke	JA	Art besiedelt verschiedene Gehölzbiotope sowie Brombeerhecken. Vorkommen auf dem mit Brombeere bewachsenen Hügel nicht auszuschließen.
Kleinspecht	NEIN	Art der feuchten Wälder.
Mäusebussard	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Mehlschwalbe	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Mittelspecht	NEIN	Art der alten Eichenwälder und Auen.
Neuntöter	NEIN	Art besiedelt extensiv genutzte, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen sowie insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen.
Rauchschwalbe	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Rohrhammer	NEIN	Art feuchter Hochstaudenfluren und Röhrichte.
Rotmilan	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Schleiereule	NEIN	Es werden keine Gebäude tangiert.
Schwarzspecht	NEIN	Typische Art großer, alter und strukturreicher Wälder. Keine geeigneten Habitate im EG.
Sperber	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Turmfalke	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Turteltaube	NEIN	In Siedlungsnähe nur selten anzutreffen. Bewohnt verschiedene halboffene Gehölzbiotope. Aufgrund der Vorbelastungen auszuschließen.
Waldkauz	NEIN	Keine Baumhöhlen im EG.
Waldlaubsänger	NEIN	Typische Art der Laub- und Mischwälder. Keine Habitate im EG.
Waldohreule	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Wespenbussard	NEIN	Keine Horste im EG erfasst.
Wiesenpieper	NEIN	Art der weitläufigen Feld- und Wiesenflur. Keine geeigneten Habitate im EG.
Schmetterlinge		

Art	Bestehen potenzielle Wirkpfade?	Begründung
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	NEIN	Art extensiv genutzter Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes.

Somit gelten vier Amphibien-, eine Reptilien- und fünf Vogelarten als planungsrelevant und werden im Folgenden der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Tab. 2: Die planungsrelevanten Arten und deren Schutzstatus.

Status	Rote Liste	Quellen
S: Sommervorkommen	0: ausgestorben	¹ BNatSchG (2007)
W: Wintervorkommen	R: durch extreme Seltenheit gefährdet	² BFN (2009)
D: Durchzügler	1: vom Aussterben bedroht	³ FFH-RL/EU V-RL (2002)
B: Brutvogel	2: stark gefährdet	⁴ SUDMANN et al. (2009)
R: Rastvorkommen	3: gefährdet	⁵ MUNLV (2007)
G: Ganzjahresvorkommen	V: Vorwarnliste	⁶ LÖBF/LAFAO (1999)
gesetzlicher Schutz	S: von Naturschutzmaßnahmen abhängig	
B: besonders geschützt	*: nicht gefährdet	
	G: Gefährdung anzunehmen	
S: streng geschützt	D: Daten unzureichend	
	R bei Vögeln: arealbedingt selten	

Art	Status	RL BRD ²	RL NRW ^{2, 4, 5}	RL Niederrheinische Bucht ^{4, 6}	FFH-RL/VSch-RL ³	Gesetzlicher Schutz ¹
Amphibien und Reptilien						
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	G	3	V	R	IV	B, S
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	G	2	1	1	IV	B, S
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	G	V	3	3	IV	B, S
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	G	3	2	2	IV	B, S
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	G	V	2	2	IV	B, S
Vögel						
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	B	V	V	2		B
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	B	V	3	V		B

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	B	*	3	2	Art. 4 (2)	B, S
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	B	*	V	3		B
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	B	*	V	3		B

7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Um Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG zu umgehen, können Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen durchgeführt werden. Hierzu zählen ebenso die in § 44 (5) BNatSchG genannten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF „Continuous ecological functionality-measures“) zur Erhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Bedingung ist, dass diese bereits vor dem Eingriff ihre Funktion einnehmen.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

M1: Jahreszeitliche Beschränkung der Baufeldräumung

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Vogelarten gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist die Baufeldräumung von Oktober bis Februar durchzuführen (vergleiche § 64 (1) Nr. 2 LG NRW). Brütende Vogelarten können in diesem Zeitraum ausgeschlossen werden.

M 2: Tageszeitliche Bauzeitenbeschränkung

Um jagende oder durchfliegende Fledermausarten sowie Eulen nicht zu stören, sind die Bauarbeiten generell am Tage durchzuführen. Sind nächtliche Arbeiten nicht zu vermeiden, sind die Lärm- und Lichtemissionen auf ein Minimum zu begrenzen. Lampen sollten die Baustelle von oben her beleuchten. Zum Schutz von Zugvögeln ist eine Bestrahlung in den Himmel unzulässig.

M 3: Technische Maßnahmen

Lärm-, Licht- und Schallemissionen sind auf ein Minimum zu begrenzen.

M 4: Umgebungsschutz

Jegliche vermeidbare Beeinträchtigungen des Wirkraumes oder der näheren Umgebung sind zu unterlassen. Alle Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrtswege etc. sind auf bereits vorhandenen intensiv genutzten Bereichen anzulegen.

7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Erhalt der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang. Maßgebliches Kriterium ist, dass die CEF-Maßnahme spätestens zu Beginn des Eingriffs ihre volle Funktionalität entfaltet. Eine zeitliche Lücke („time lag“) darf nicht entstehen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen können zurzeit nicht festgelegt werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen notwendig (s. Kap. 8).

8 Bewertung des Eingriffs: Mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten

Im Folgenden wird dargestellt, in wie weit der geplante Eingriff Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auslösen kann.

8.1 Mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nach § 44 (1) Nr.1 und Nr. 3 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minimierungs-, sowie CEF-Maßnahmen

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG:

Es ist verboten,
wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG:

Es ist verboten,
Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Grundsätzlich ist durch diese Paragraphen eine Tötung oder Verletzung von europäischen Vogelarten auf individueller Ebene untersagt. Demzufolge würde die baubedingte Rodung eines Gebüsches, in dem eine Amsel brütet, einen Verbotstatbestand bedeuten. Um dieser Unverhältnismäßigkeit Rechnung zu tragen, wird § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 durch § 44 (5) eingeschränkt.

Relevanter Wortlaut des §44 (5) BNatSchG:

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinn des § 18 Abs. 2 Satz 1 (...) liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene **unvermeidbare** Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird

Bleibt also gewährleistet, dass trotz der **unvermeidbaren** Tötung bzw. Verletzung von Individuen durch die Zerstörung derer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt, stellt dies keinen Verbotstatbestand dar. Grundlegend ist jedoch die Unvermeidbarkeit, welche durch die empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gewährleistet ist.

Wie bei den Zugriffsverboten (Tötung, Verletzung) ist auch hier ein individuenbezogener Ansatz gegeben: „Seine Verbotswirkung kommt daher stets dann zum tragen, wenn eine geschützte Lebensstätte in relevanter Weise geschädigt wird. Welche Auswirkungen dies auf die betroffene Population oder den lokalen Bestand hat, spielt erst im Kontext etwaiger Abweichungsentscheidungen eine Rolle“ (GELLERMANN & SCHREIBER 2007).

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang

Ob eine Art in der näheren Umgebung ein adäquates Ersatzhabitat findet, ist mit einer endgültigen Gewissheit nie zu klären. Viele der zu betrachtenden Arten besitzen jedoch eine breite Lebensraumamplitude (euryöke Arten) und können verschiedene Biotope bewohnen. Die Betrachtung des Umlandes gibt Aufschluss über das Vorkommen von potenziellen Ersatzlebensräumen. Sind diese vorhanden, wird dem Urteil des VGH KASSEL 4 N 869/07 vom 21.02.2008 gefolgt. Die Richter urteilten, dass bei häufig vorkommenden Arten mit einer breiten Lebensraumamplitude wie z. B. Kohlmeise, Blaumeise, Wacholderdrossel, Amsel, Zaunkönig davon ausgegangen werden kann, dass sie geeignete Brutstätten in räumlicher Nähe finden. Auch für viele seltene Arten, die jedes Jahr einen neuen Brutplatz beziehen, können entsprechende Strukturen im Umland die ökologische Funktionalität gewährleisten.

Ähnliches wird für baubedingte und temporäre Störungen angenommen. Die Richter des BVERWG kamen in ihrem Urteil vom 18.03.2009 zu dem Schluss, dass ein temporärer Lebensraumverlust für die meisten Arten rechtlich unerheblich ist. Voraussetzung ist jedoch, dass sich die Habitatqualität nicht nachhaltig verschlechtert. Dies kann auch im vorliegenden Fall für die direkt umliegenden Lebensstätten angenommen werden. Mit erheblichen bau- und anlagebedingten Störwirkungen wird aufgrund der hohen Vorbelastungen nicht gerechnet.

Folgende Tabelle zeigt die durch § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3, unter Berücksichtigung des § 44 (5), möglicherweise betroffenen planungsrelevanten Arten.

Tab. 3: Mögliche Betroffenheit der planungsrelevanten Arten gemäß § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3. EG: Eingriffsgebiet, WR: Wirkraum. Siehe Prüfprotokolle im Anhang. RL: Rote Liste.

Art	Werden möglicherweise Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt?		Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Könnten hierbei Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen
		Begründung		Begründung		Begründung	
Amphibien und Reptilien							
Geburtshelferkröte Gelbbauchunke Kreuzkröte Wechselkröte	JA	Sollten sich im EG nach Starkregenereignissen temporäre Kleinstgewässer bilden, sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht auszuschließen. Es handelt sich um typische Pionierarten, die ruderale Lebensräume, auch in innerstädtischen Bereichen, besiedeln können. Die nächsten Vorkommen befinden sich wahrscheinlich in der Wahner Heide (ca. 5 km entfernt). Eine Besiedelung ist unwahrscheinlich, aufgrund des sechsjährigen Alters der Ruderalflur aber z. B. entlang der Agger nicht ausgeschlossen.	NEIN	Durch die Umsetzung des Vorhabens würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten vollständig zerstört werden. Adäquate Ersatzhabitate sind im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden.	JA	Durch die Baufeldräumung würden alle Individuen getötet.	• Weitere Kartierungen

Art	Werden möglicherweise Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt?		Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Könnten hierbei Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen
		Begründung		Begründung		Begründung	
Zauneidechse	JA	Ein Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen. Die Zauneidechse besiedelt vegetationsarme Ruderalfluren. Der sandige Untergrund sowie die Stein- und Schutthaufen bieten der Echse Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Vorkommen entlang der ca. 300 Meter südlich verlaufenden Bahnlinie sind aus Troisdorf bekannt. Eine Besiedlung entlang dieser Leitstruktur bis in das ca. 3 Kilometer entfernte EG ist möglich (s. Abb. 2).	NEIN	Durch die Umsetzung des Vorhabens würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten vollständig zerstört werden. Adäquate Ersatzhabitate sind im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden.	JA	Durch die Baufeldräumung würden alle Individuen getötet.	• Weitere Kartierungen
Vögel							

Art	Werden möglicherweise Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt?		Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Könnten hierbei Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen
		Begründung		Begründung		Begründung	
Bluthänfling Feldschwirl Gimpel Klappergrasmücke	JA	Vorkommen in den Gehölzen, Hochstauden und Grasfluren des EG möglich. Durch die Baufeldräumung würden die pot. Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstört werden.	JA	Aufgrund der kleinen Fläche ist mit max. einem Brutpaar je Art im Eingriffsgebiet zu rechnen. Die vorhandenen Biotopstrukturen bieten den Arten lediglich suboptimale Habitatbedingungen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate oder „bessere“ Ersatzhabitate im Umland zur Verfügung stehen (s. VGH Kassel N 869/07 v. 21.02.2008 und Abb. 3). Hier sind besonders die Sieg- und Aggeraue, die Wahner Heide sowie das nördlich angrenzende Bergische Land und der Michaelsberg zu nennen. Die Arten besitzen rel. geringe Habitatansprüche (euryök) und nisten ebenso in strukturreichen Gärten und Parkanlagen sowie Friedhöfen. Des Weiteren bauen sie jedes Jahr ein neues Nest, so dass durch den geplanten Eingriff lediglich Teile der Habitate zerstört werden.	NEIN	Eine Tötung von Individuen wird durch die winterliche Baufeldräumung ausgeschlossen.	• M 1, M 3, M 4

Art	Werden möglicherweise Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt?		Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Könnten hierbei Tiere verletzt oder getötet werden (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen
		Begründung		Begründung		Begründung	
Flussregenpfeifer	JA	Typische Art offener und sandig-kiesiger Standorte. Aufgrund der enormen Vorbelastungen ist eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte im EG sehr unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden.	NEIN	Durch die Umsetzung des Vorhabens würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten vollständig zerstört werden. Adäquate Ersatzhabitate sind im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden.	NEIN	Eine Tötung von Individuen wird durch die winterliche Baufeldräumung ausgeschlossen.	• M 1, M 3, M 4 • Weitere Kartierungen



Abb. 2: Eine Besiedlung des Eingriffsgebietes durch die Zauneidechse ist besonders von den südlich gelegenen Gleisanlagen her möglich. Bekannte Vorkommen befinden sich in ca. 3 km Entfernung an den Gleisen in Troisdorf. Grün: pot. Lebensräume und Wanderkorridore der Zauneidechse.

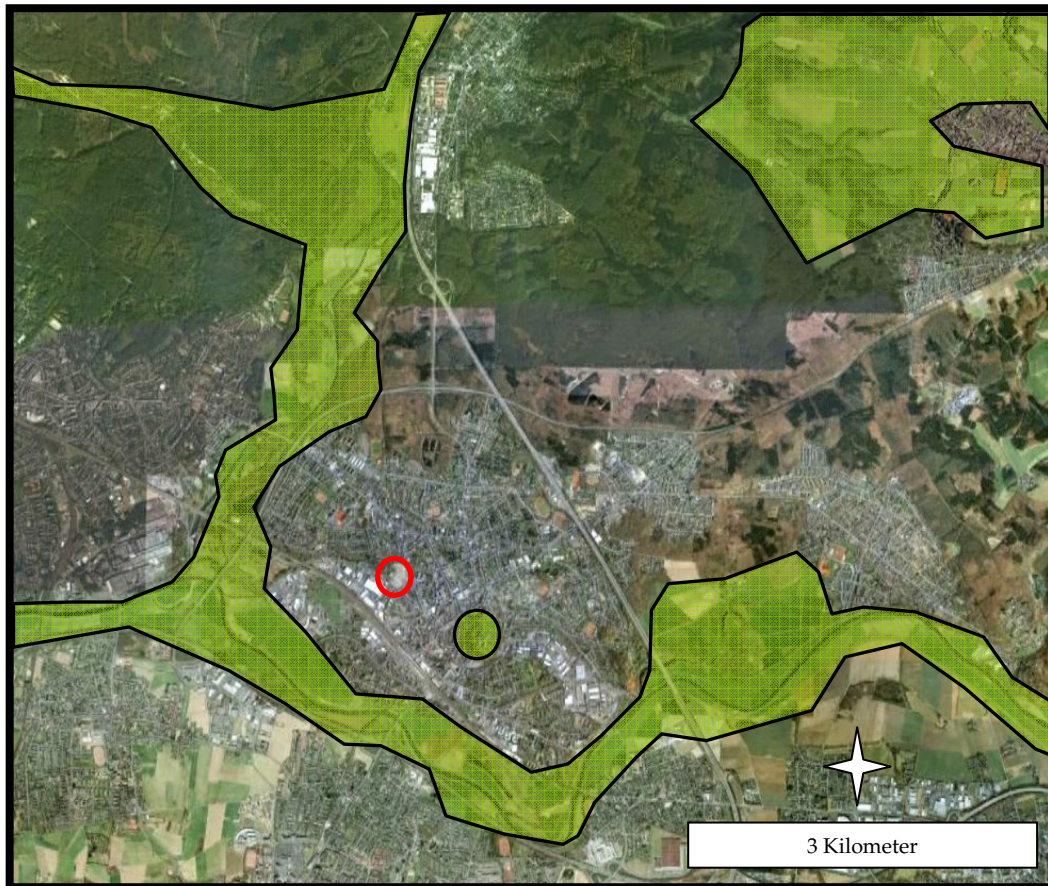


Abb. 3: Die offenen und halboffenen Landschaften der Agger- und Siegaue, der Wahner Heide sowie des Bergischen Landes können die ökologische Funktion einiger der betroffenen Biotopstrukturen kompensieren. Auch der nahe gelegene Michaelsberg biete manchen potenziell betroffenen Arten adäquate Ersatzhabitate. Roter Kreis: Eingriffsgebiet.

Fazit:

Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 in Verbindung mit § 44 (5) können, unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen, für die Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Zauneidechse und den Flussregenpfeifer eintreten. Weitere Kartierungen sind durchzuführen.

8.2 Mögliche Betroffenheit von Arten nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minimierungs- sowie CEF-Maßnahmen

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten,
wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Ein Verbotstatbestand tritt ein, wenn sich durch den geplanten Eingriff der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Der „**günstige Erhaltungszustand**“ der Population bleibt dann gewahrt, wenn sich die Anzahl der Individuen einer Population nicht wesentlich verkleinert (LANA 2006). Die exakte Abgrenzung einer Lokalspopulation erweist sich, mit einem verhältnismäßigen Arbeitsaufwand, meist als schwierig bis unmöglich. Dies gilt besonders für die extrem mobilen Gruppen der Vögel und Fledermäuse. Anhaltspunkte geben zum einen die Angaben in Verbreitungskarten, Expertenbefragungen vor Ort sowie eigene Erfahrungswerte und ein umfangreiches autökologisches Wissen. Als Bezugsgröße zur Ermittlung der lokalen Populationen wird aus pragmatischen Gründen meist das betreffende Kreisgebiet betrachtet. Die LANUV (2010c) hat für viele planungsrelevante Arten entsprechende Daten veröffentlicht. Sollten diese nicht zur Verfügung stehen, müssen andere Quellen herangezogen werden.

Bezüglich der im Wirkraum potenziell vorkommenden Nahrungsgäste ist von einer erheblichen Störung dann auszugehen, wenn diese zu einer Verminderung des Reproduktionserfolges und einer damit verbundenen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalspopulation führt. Sind im direkten Umland äquivalente Biotopstrukturen vorhanden, können diese die ökologische Funktion in den meisten Fällen übernehmen und die Stabilität der Lokalspopulation gewährleisten.

Eine genaue Ermittlung der lokalen Populationsgröße ist nur nötig, wenn das Eintreten von Verbotstatbeständen bereits im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden kann. Sind adäquate Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchführbar oder kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch das Umland aufrecht erhalten werden, sind die genauen Populationsgrößen nicht zwangsläufig zu ermitteln (MUNLV 2007).

Folgende Tabelle zeigt die mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten gemäß § 44 (1) Nr. 2.

Tab. 4: Mögliche Betroffenheit der planungsrelevanten Arten gemäß § 44 (1) Nr. 2.

Art	Kann es zu erheblichen Störungen der Lokalpopulation kommen?		Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen
Amphibien und Reptilien			
Geburtshelferkröte Gelbbauchunke Kreuzkröte Wechselkröte	JA	Durch die Umsetzung des Vorhabens würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Population(en) vollständig zerstört und alle Individuen getötet werden. Adäquate Ersatzhabitate sind im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden.	• Weitere Kartierungen
Zauneidechse	JA	Durch die Umsetzung des Vorhabens würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Population vollständig zerstört und alle Individuen getötet werden. Adäquate Ersatzhabitate sind im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden.	• Weitere Kartierungen
Vögel			
Bluthänfling Feldschwirl Gimpel Klappergrasmücke	NEIN	Aufgrund der kleinen Fläche ist mit max. einem Brutpaar je Art im Eingriffsgebiet zu rechnen. Die vorhandenen Biotopstrukturen bieten den Arten lediglich suboptimale Habitatbedingungen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate oder „bessere“ Ersatzhabitate im Umland zur Verfügung stehen (s. VGH Kassel N 869/07 v. 21.02.2008 und Abb. 3). Hier sind besonders die Sieg- und Aggeraue, die Wahner Heide sowie das nördlich angrenzende Bergische Land und der Michaelsberg zu nennen. Die Arten besitzen rel. geringe Habitatansprüche (euryök) und nisten ebenso in strukturreichen Gärten und Parkanlagen sowie Friedhöfen. Des Weiteren bauen sie jedes Jahr ein neues Nest, so dass durch den geplanten Eingriff lediglich Teile der Habitate zerstört würden. Populationsrelevante Beeinträchtigungen treten durch das geplante Vorhaben nicht ein.	• M 1, M 3, M 4
Flussregenpfeifer	JA	Nach LANUV (2011a) nisten in NRW zwischen 500 und 700 Brutpaare. RHEINWALD & KNEITZ (2002) geben für den Raum zwischen Sieg, Ahr und Erft einen Bestand von 50 Paaren an (Stand: 1990 er Jahre). Sollte das Eingriffsgebiet eine Fortpflanzungsstätte der Art darstellen, sind populationsrelevante Auswirkungen möglich. Adäquate Habitate sind selten und in der näheren Umgebung nicht zu finden.	• M 1, M 3, M 4 • Weitere Kartierungen

Fazit:

Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 können, unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen, für die Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Zauneidechse und den Flussregenpfeifer eintreten. Weitere Kartierungen sind durchzuführen.

9 Weitere Kartierungen

Durch den theoretischen Charakter einer artenschutzrechtlichen Konfliktprognose können bei entsprechender Landschaftsausstattung sowie dem Umfang des Planvorhabens zahlreiche Konflikte formuliert werden. Da im Rahmen eines solchen Gutachtens immer „worst case“ Szenarien bewertet werden, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen oftmals zwar möglich, entspricht aber nicht zwingend den tatsächlichen Gegebenheiten. In solchen Fällen sind weiterführende Freilanduntersuchungen zu empfehlen, auf deren Basis dann zielgerichtete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgeleitet werden können. Oftmals treffen zuvor prognostizierte Verbotstatbestände nach eingehender Untersuchung vor Ort nicht mehr zu.

Die folgenden Untersuchungen sind durchzuführen:

- Weitere Kartierung zum Nachweis bzw. Ausschluss von Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Zauneidechse und Flussregenpfeifer.

10 Zusammenfassung

Das ca. zwei Hektar große Eingriffsgebiet befindet sich im Zentrum von Siegburg und wird von einer vegetationsarmen Ruderalflur geprägt. Ein sandig-kiesiger Boden, Asphalt- und Schuttreste, kleinere Gebüsch- und Gehölze sowie pot. Pfützen nach Starkregenereignissen bieten folgenden planungsrelevanten Arten mögliche Habitate:

Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte, Zauneidechse, Bluthänfling, Feldschwirl, Gimpel, Klappergrasmücke und Flussregenpfeifer.

In Zuge der Umsetzung ist eine vollständige Überbauung der Fläche vorgesehen. Während Bluthänfling, Feldschwirl, Gimpel und Klappergrasmücke adäquate Ersatzhabitate im Umland aufsuchen können, ist ein Ausweichen für die restlichen Arten nicht möglich. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen bzw. angemessene Vermeidungsmaßnahmen zu entwickeln, sind weitere Kartierungen zum Nachweis bzw. Ausschluss folgender Arten notwendig:

Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte, Zauneidechse und Flussregenpfeifer.

Die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind zusätzlich durchzuführen:

- M 1: Jahreszeitliche Beschränkung der Baufeldräumung
- M 2: Tageszeitliche Bauzeitenbeschränkung
- M 3: Technische Maßnahmen
- M 4: Umgebungsschutz

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können, unter Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen, für Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte, Zauneidechse und Flussregenpfeifer eintreten. Weitere Kartierungen sind durchzuführen.

Literatur und weitere Quellen

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Verlagsgemeinschaft AULA-Verlag, Quelle Meyer Verlag, Limpert.

BFN (2009): Rote Liste der Tiere Deutschlands.
http://www.bfn.de/0321_rote_liste.html

BLAB & VOGEL (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. – BLV Verlagsgesellschaft mbH, München Wien Zürich. 159 S.

BNatSchG (2007): Bundesnaturschutzgesetz.

DAHLBECK, L. & HAESE, U. (2005): Entwurf einer Artmonographie für die Herpetofauna – Stand Dezember 2005 – Mauereidechse – *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768).
http://www.herpetofaunanrw.de/Herpetofauna/pdf/Mauereidechse_Monographie.pdf

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399.S.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABL. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. – Schriftenreihe Natur und Recht Bd. 7. Springer Verlag. 503 S.

GOOGLEEARTH (2011): www.googleearth.de

LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – unveröff. Manuskript. 10 Seiten.

LANUV (2011a): Liste der geschützten Arten in NRW.
http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/arten/arten.php?id=5209&jid=1o2o2&list=mtb_raum&template=mtb_raum

LANUV (2011b): Biotopkataster NRW.
<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/bk/content/de/index.html>

LANUV (2010c): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW.

LINFOS (2011): Landschaftsinformationssammlung.
<http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/fundortkataster.htm>

LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. – LÖBF-Schr. R. 17, 644 S.

MUNLV (HRSG.) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. - Domröse Druck, Hagen. 257 S.

MWEWBV & MUNLV (2010): Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

RHEINWALD, G. & KNEITZ, S. (2002): Die Vögel zwischen Sieg, Ahr und Erft. Ginster Verlag, St. Katharinen: 410 S.

SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A. HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMEYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M. & WEISS, J. (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & Lanuv (Hrsg.)

Dieses Gutachten wurde unparteiisch nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt.



Diplom Biologe Sven Kreutz

Alsdorf, den 14. März 2011