Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf

(Le Quartier Central (LQC))

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf

(Le Quartier Central (LQC))

Auftraggeber:



Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Dipl.-Ökol. Bernd Fehrmann

Dipl.-Biol. M. Hötzel

Essen, Februar 2015

Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges

Savignystraße 59 45147 Essen Telefon 0201.62 30 37 Telefax 0201.64 30 11 info@oekoplan-essen.de www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Eir	lleitung	1
	1.1	Anlass	1
	1.2	Gesetzliche Grundlagen	2
	1.3	Methodik	3
	1.4	Darstellung des Untersuchungsraums	4
	1.5	Vorhaben und Wirkfaktoren	6
2	Da	tengrundlagen	6
	2.1	Auswertung von Datenbanken	6
	2.2	Datenabfrage	6
	2.3	Kartierungen	7
3	Erç	gebnisse der Erfassungen	11
	3.1	Ergebnisse der Gebäudekontrollen	11
	3.2	Avifauna	12
	3.3	Fledermäuse	13
	3.4	Nachtkerzenschwärmer	15
	3.5	Reptilien	15
4	(Po	otenzieller) Bestand planungsrelevanter Arten	16
	4.1	Säugetiere	16
	4.2	Avifauna	17
	4.3	Amphibien und Reptilien	20
	4.5	Schmetterlinge	22
5	Art	enschutzprüfung Stufe 1	23
	5.1	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	23
	5.2	Betroffenheit von Arten	24
6	Zu	sammenfassung und Fazit	27
Lite	eratur		28
Anl	hang l	l: Fotodokumentation	1

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Kartierzeiträume der Detektorbegehungen und Witterungsbedingungen8
Tab. 2:	Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus gem. RL NRW, D und NRTL12
Tab. 3:	Nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus gem. RL D und NRW13
Tab. 4:	Nachweise im Rahmen der Horchboxuntersuchungen15
Tab. 5:	Planungsrelevante Säugetierarten des MTB 4706 "Düsseldorf"16
Tab. 6:	Planungsrelevante Vogelarten des MTB 4706 "Düsseldorf"17
Tab. 7:	Planungsrelevante Amphibien des MTB 4706 "Düsseldorf"21
Tab. 8:	Planungsrelevante Libellen des MTB 4706 "Düsseldorf"22
Tab. 9:	Erforderlichkeit einer Artenschutzprüfung der Stufe 2: Fledermäuse24
Tab. 10	: Erforderlichkeit einer Artenschutzprüfung der Stufe 2: Avifauna25
Abbild	ungsverzeichnis
Abb. 1:	Lage und Umfeld des Plangebietes1
Abb. 2:	Lage des Untersuchungsraumes im Stadtgebiet4
Abb. 3:	Luftbildaufnahme des Plangebietes5
Abb. 4:	Standorte der künstlichen Reptilien-Versteckplätze9
Abb. 5:	Aufnahme von Ortungsrufen mehrerer Zwergfledermäuse im Rahmen der Horchboxuntersuchungen vor den Bahnunterführungen14
Abb. 5:	Aufnahme von Zwergfledermaus-Sozialrufen im Rahmen der Horchboxuntersuchungen vor den Bahnunterführungen14

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die plant eine Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf zu einer wohnbaulichen Nutzung.

Um zu prüfen, inwieweit artenschutzrechtliche Belange durch das Vorhaben berührt werden, ist eine Artenschutzprüfung der Stufe 1 erforderlich. Da Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, wurden im Jahr 2014 faunistische Kartierungen bezüglich der Artengruppen Fledermäuse und Reptilien sowie des Nachtkerzenschwärmers durchgeführt, um eine ausreichende Datengrundlage zur Beurteilung der Projektwirkungen zu erlangen. Die Ergebnisse der Erfassungen sowie der entsprechenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden Gutachten dargestellt.

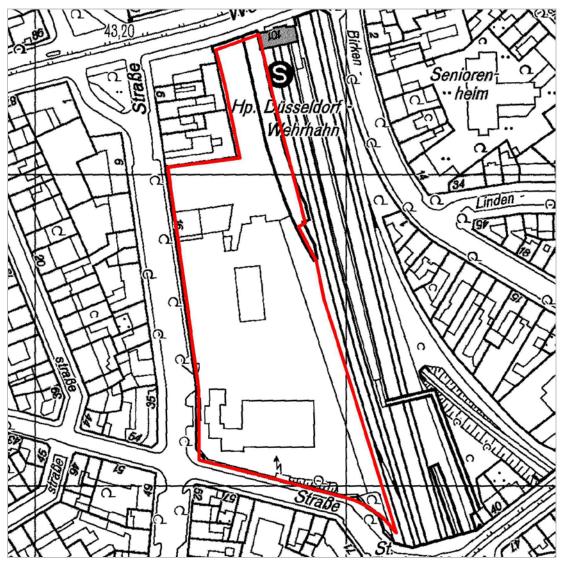


Abb. 1:Lage und Umfeld des Plangebietes (Kartengrundlage: TIM-online NRW)

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 wurden die entsprechenden Vorgaben der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt. Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG):

- Besonders geschützte Arten (nationale Schutzkategorie),
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch),
- europäische Vogelarten (europäisch).

Für die europäisch geschützten Arten sind die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten. Es ist verboten:

- 1) Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören ("Tötungsverbot"),
- 2) Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungsund Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert ("Störungsverbot"),
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören ("Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"),
- 4) Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich zudem für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, u. a. die folgenden Sonderregelungen:

"Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92 / 43 / EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92 / 43 / EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend."

Ergibt die Prüfung, dass ein Vorhaben trotz dieser Maßnahmen sowie trotz des Risikomanagements einen der o. g. Verbotstatbestände erfüllen könnte, ist es grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmsweise darf es dann nur noch zugelassen werden, wenn gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen <u>und</u> eine zumutbare Alternative fehlt <u>und</u> der Erhaltungszustand der Populationen einer Art sich nicht verschlechtert.

Für die förmliche Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist die Untere Landschaftsbehörde (ULB) zuständig. Von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann die ULB zudem auf Antrag eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG erteilen, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

1.3 Methodik

Das Vorgehen zur Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bezüglich des vorliegenden Projektes orientiert sich an den Vorgaben der gemeinsamen Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Naturund Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010: "Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben".

Eine Artenschutzprüfung (ASP) lässt sich demnach in drei Stufen unterteilen. Im vorliegenden Gutachten wird zunächst durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können (Stufe 1: Vorprüfung). Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen und vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen.

Aufgrund des Artenumfangs der europäischen Vogelarten hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von so genannten planungsrelevanten Arten getroffen, die bezüglich des Artenschutzes zu berücksichtigen sind. Das "Tötungsverbot" gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gilt jedoch weiterhin für alle europäischen Vogelarten.

Zur Ermittlung der für das Gebiet planungsrelevanten Arten wurden die Angaben des dem Plangebiet räumlich zugeordneten Messtischblattes (MTB) 4706 "Düsseldorf" ausgewertet. Des Weiteren werden ggf. vorliegende Daten des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes zu Vorkommen planungsrelevanter Arten berücksichtigt. Im weiteren Prüfverfahren werden verbal-argumentativ diejenigen Arten ausgeschlossen, für die im Plangebiet zentrale Lebensraumelemente fehlen oder die auf Grundlage der Kartierungen auszuschließen sind und ggf. die verbleibenden, zu betrachtenden Arten zusammengestellt.

Wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende "Art-für-Art-Betrachtung" in Stufe 2 erforderlich, in der neben Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) und ggf. ein Risikomanagement konzipiert werden. Wird trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen, wird in Stufe 3 geprüft, ob die drei o. g. Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

1.4 Darstellung des Untersuchungsraums

Das Plangebiet (Flächengröße ca. 21,7 ha) befindet sich in der Stadtmitte von Düsseldorf, westlich des S-Bahnhofs Düsseldorf-Wehrhahn (Abb. 2).

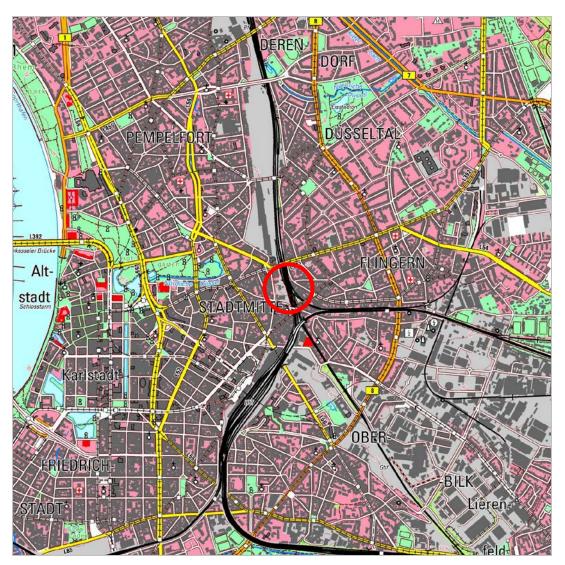


Abb. 2:Lage des Untersuchungsraumes im Stadtgebiet (Kartengrundlage: TIMonline NRW)

Das Plangebiet selbst ist in weiten Teilen versiegelt (vgl. Abb. 3). So befinden sich im Norden der Fläche noch in Nutzung befindliche Büro- und Verwaltungsgebäude, im zentralen Teil eine Kfz-Werkstatt und im südlichen Teil ehemalige Verwaltungs-

gebäude (zum Teil noch genutzt) der Busverkehr Rheinland GmbH mit angrenzenden, leer stehenden Werkstatthallen. Zwischen den Gebäuden befinden sich fast ausschließlich asphaltierte Flächen mit einzelnen Gehölzen. Gehölz- bzw. Gebüschreihen bestehen auch in den Randbereichen hin zur Gerresheimer Straße im Süden, zur Worringer Straße im Westen und zu den Gleisanlagen im Osten.

Im nördlichen Teil des Plangebietes liegt eine Ruderalfläche mageren Standorts mit überwiegend lückiger, krautiger Vegetation und einzelnen Gebüschstrukturen, die sich bis zur Überführung der Grafenberger Allee im Norden fortsetzt. Zwischen dem S-Bahnhof Düsseldorf-Wehrhahn und dem Plangebiet verläuft eine ehemalige Gleisstrecke in Einschnittlage, die in zwei Tunnel unterhalb der genutzten Bahnanlagen mündet, wobei die Tunnel außerhalb des Plangebietes liegen. Nördlich, südlich und westlich ist das Plangebiet von dichten Siedlungsstrukturen umgeben.



Abb. 3:Luftbildaufnahme des Plangebietes (Kartengrundlage: TIM-online NRW)

1.5 Vorhaben und Wirkfaktoren

Bei der Umsetzung des Vorhabens sind bau-, anlage- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren zu unterscheiden:

In der Phase der Baustelleneinrichtung und Baufeldräumung erfolgt im Vorhabensgebiet <u>baubedingt</u> eine Entfernung der Kraut-, Strauch- und Gehölzvegetation, vor allem aber von Gebäudestrukturen, wodurch sich ggf. Individuenverluste ergeben können (z. B. durch eine Zerstörung von Nestern mit nicht flüggen Jungvögeln oder Eiern sowie eine Zerstörung besetzter Fledermausquartiere).

Zudem sind im Rahmen der Bauarbeiten Lärm- und Lichtimmissionen sowie Bewegungsreize durch Menschen und Erschütterungen durch Maschinen zu erwarten. Diese können auf der Fläche und im näheren Umfeld zu einer störungsbedingten Beeinträchtigung von Tieren führen.

Anlagebedingt kann die Beseitigung der Vegetationsstrukturen und Gebäude beispielsweise zu einem Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten von Vögeln bzw. von Quartierstrukturen (insbes. Spaltenquartieren) und Nahrungshabitaten von Fledermäusen führen.

Die <u>betriebsbedingten</u> Auswirkungen der Realisierung des Bauvorhabens umfassen vor allem nutzungsbedingte Störungen. Im vorliegenden Fall ist eine Intensivierung der Störwirkungen unter anderem infolge der Nutzung als Wohngebiet und der erhöhten Frequentierung der geplanten neuen Siedlungsflächen und ihres direkten Umfeldes z. B. durch Menschen, Hunde und Kraftfahrzeuge zu erwarten. Außerdem ist auch betriebsbedingt von einem Anstieg der Lärm- und Lichtimmissionen auszugehen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Fläche bereits aktuell einer hohen Vorbelastung unterliegt.

2 Datengrundlagen

2.1 Auswertung von Datenbanken

Zur Ermittlung der für das Gebiet planungsrelevanten Arten werden die Angaben des dem Plangebiet räumlich zugeordneten Messtischblattes (MTB) 4706 "Düsseldorf" ausgewertet. Zudem erfolgte eine Auswertung der Datenbank des Fachinformationssystems des LANUV bezüglich bekannter Vorkommen planungsrelevanter Arten.

2.2 Datenabfrage

Es wurde eine Datenabfrage beim amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz durchgeführt, um vorhandene Informationen bei der Beurteilung berücksichtigen zu können. Außerdem wurde die Veröffentlichung "Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf" (LEISTEN 2002) berücksichtigt. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Kapitel 4 aufgeführt.

Befragt wurden folgende Personen bzw. Institutionen mit folgenden Ergebnissen:
BUND Kreisgruppe Düsseldorf: keine Rückmeldung;

NABU Stadtverband Düsseldorf (): keine Daten zu
Vorkommen planungsrelevanter Arten für das Plangebiet vorhanden;

Biologische Station Haus Bürgel – Stadt Düsseldorf – Kreis Mettmann e. V. (): Fledermausdaten;

Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf (): keine Daten für das Plangebiet vorhanden.

2.3 Kartierungen

2.3.1 Übersichtsbegehung

Am 23. April 2014 erfolgte zur Einschätzung des Habitatpotenzials für planungsrelevante Arten und zur Planung der weiteren Vorgehensweise eine Übersichtsbegehung.

2.3.2 Gebäudekontrollen

Im Rahmen der am 12. Juni 2014 durchgeführten Gebäudekontrollen wurden alle zugänglichen Bereiche auf Fledermausbesatz bzw. Spuren von Fledermäusen (Kot, Schmutzränder an potenziellen Einflugöffnungen etc.) untersucht. Hierzu zählen Räume mit geeigneten Einflugmöglichkeiten, sämtliche Fensterbretter, Kellerräume und Dachbereiche. Bei nicht einsehbaren, erreichbaren Spalten mit potenzieller Quartierfunktion wurde ggf. ein Endoskop eingesetzt, um einen eventuellen Besatz durch Fledermäuse erfassen zu können.

Des Weiteren wurde auf Spuren von Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten-wie Beobachtungen der Tiere selbst, Neststandorte, Gewölle, Kotspuren etc.-geachtet.

Im Rahmen der Gebäudekontrollen wurden sowohl das Büro- und Verwaltungsgebäude im Norden des Gebietes als auch die Werkshallen im mittleren und südlichen Bereich und die Bürogebäude des BVR im Süden begangen. Desgleichen wurden die östlich angrenzenden Bahnunterführungen auf Vorkommen planungsrelevanter Arten untersucht.

2.3.3 Avifauna

Im Untersuchungsraum wurde keine vollständige Brutvogelkartierung durchgeführt. Während der Begehungen zur Erfassung der übrigen Artengruppen bzw. der Übersichtsbegehung und der Gebäudekontrolle wurden jedoch Zufallsfunde registriert, die im vorliegenden Gutachten mit dargestellt werden.

2.3.4 Fledermauserfassungen Detektorerfassungen

Während der vier Termine zur Fledermauserfassung (siehe Tab. 1) wurde das Gelände in der Abenddämmerung unter Zuhilfenahme von Fledermausdetektoren begangen. Verwendet wurden Geräte der Firma Pettersson (D240x) mit der Möglichkeit der Aufzeichnung von Rufen und PC-gestützter Rufanalyse. Besondere Berücksichtigung fand die Suche nach möglichen Quartieren; so wurde zur Ausflugzeit jeweils auf ausfliegende Tiere im Bereich der Gebäudestrukturen geachtet.

Einsatz von Horchboxen

Zusätzlich zur Detektorerfassung wurden oberhalb der Unterführungen der ehemaligen Bahnstrecken während der Kartierungen zum Teil Horchboxen ausgebracht, mit deren Hilfe die Fledermausaktivitäten während der Begehungszeit stationär erfasst wurden. Zum Einsatz kamen Horchboxen des Typs 2.0 der Firma Albotronic. Diese liefern zeitgedehnte Aufnahmen von Fledermausrufen, deren computergestützte Analyse in vielen Fällen eine artgenaue Bestimmung ermöglicht. Zudem erfolgt eine automatische Registrierung der Uhrzeit pro Ruf sowie von Umweltdaten, die die Parameter Temperatur und Lichtintensität umfassen.

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag
29. Mai 2014	21:30 - 22:45	14 – 16°C	schwach- mäßig	6/8	-
02. Juli 2014	21:50 - 23:30	14 – 18°C	schwach	1/8	-
28. August 2014	20:20 - 21:30	16–20°C	schwach	4/8	-
21. Sept. 2014	19:30 - 20:45	14 – 16°C	schwach- mäßig	6/8	-

Tab. 1: Kartierzeiträume der Detektorbegehungen und Witterungsbedingungen

2.3.5 Erfassung Nachtkerzenschwärmer

Für den Nachtkerzenschwärmer weist die Fläche aufgrund ihrer geringen Ausdehnung und isolierten Lage sowie bezüglich der vorhandenen Nahrungspflanzen keine hohe Eignung auf. Da ein Vorkommen nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, wurde während der übrigen Begehungen auf Vorkommen geachtet. Zum einen wurde nach adulten Tieren Ausschau gehalten (Zeitraum Ende Mai bis Juli), zum anderen erfolgte eine Suche nach Raupen im Juni und Juli. Im Gebiet waren Vertreter der Gattung Epilobium (Weidenröschen) kaum vorhanden, jedoch größere Vorkommen von Nachtkerzengewächsen (siehe Abb. A7 im Anh.). Weidenröschen werden hingegen wesentlich häufiger als Raupenwirtspflanze genutzt als Nachtkerzengewächse (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011).

29. Mai: Suche nach adulten Tieren

12. Juni: Untersuchung der entsprechenden Wirtspflanzen der Art auf Besatz durch Raupen

- 24. Juni: Untersuchung der entsprechenden Wirtspflanzen der Art auf Besatz durch Raupen
- 02. Juli: Untersuchung der entsprechenden Wirtspflanzen der Art auf Besatz durch Raupen, Suche nach adulten Tieren

2.3.6 Reptilienerfassung

Zur Erfassung von Reptilien (insbesondere der Zauneidechse) wurden im Bereich der Brachflächen im Norden und Osten des Untersuchungsraums 12 künstliche Versteckplätze in Form von Dachpappenstücken ausgebracht (vgl. Abb. A14 im Anh.) und regelmäßig kontrolliert. Abbildung 4 zeigt eine Übersicht der jeweiligen Standorte.



Abb. 4:Standorte der künstlichen Reptilien-Versteckplätze (Kartengrundlage: TIMonline NRW)

Außerdem wurden der Bereich der Brache im Norden und die Randbereiche der Bahnanlagen an drei Terminen langsam abgegangen, um ggf. vorhandene Reptilien per Sichtbeobachtung zu erfassen. Erfassungen der Artengruppe fanden an folgenden Terminen statt:

20. Mai 2014:	Ausbringung der künstlichen Versteckplätze, langsame Begehung des Geländes im Bereich geeigneter Strukturen
12. Juni 2014:	Kontrolle der künstlichen Versteckplätze, langsame Begehung des Geländes im Bereich geeigneter Strukturen
24. Juni 2014:	Kontrolle der künstlichen Versteckplätze, langsame Begehung des Geländes im Bereich geeigneter Strukturen
02. Juli 2014:	Kontrolle der künstlichen Versteckplätze
28. Aug. 2014:	Kontrolle der künstlichen Versteckplätze
21. Sept. 2014:	Kontrolle der künstlichen Versteckplätze, Einholen der Dachpappen

3 Ergebnisse der Erfassungen

3.1 Ergebnisse der Gebäudekontrollen

Das Büro- und Verwaltungsgebäude im Norden ist in gutem und bewohnbarem Zustand (vgl. Abb. A8/A9 im Anh.). Einige Büros sind noch vermietet und werden als solche genutzt. Das Gebäude des BVR im Süden (vgl. Abb. A11 im Anh.) steht in Teilen leer, im 1. Stock sind noch einige Büroräume in Nutzung. In den Innenräumen einschließlich der Keller sind bei beiden Gebäuden aufgrund der fehlenden Einflugmöglichkeiten keine Fledermausquartiere zu erwarten. Bezüglich möglicher Quartiere an den Fassaden wurde der Boden unterhalb des Gebäudes ebenso wie die Fensterbretter auf Fledermauskot untersucht. Soweit einsehbar, wurden vorhandene Spalten auf Besatz untersucht. An und in dem Gebäude konnten weder Spuren von Fledermäusen, noch Spuren von Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten (Brutstandorte, Fraßreste oder Kotspuren) festgestellt werden.

Die Werkshallen im mittleren Teil des Untersuchungsraums werden als Kfz-Werkstatt genutzt. Sie sind in gutem baulichen Zustand und bestehen überwiegend aus Metallträgern und Metallverblendungen. Die Hallen sind recht übersichtlich, sodass alle relevanten Bereiche abgesucht werden konnten. Auch hier konnten keine Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse oder Brutvorkommen planungsrelevanter Vögel erbracht werden.

Die Werkshallen im Süden werden nicht mehr genutzt (vgl. Abb. A1, A12, A13 im Anh.). Die Räumlichkeiten sind sehr sauber und auch hier ist die Bausubstanz in gutem Zustand. Hinweise auf Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten ergaben sich nicht. Allerdings wurde in einem Nebenraum im 1. Stock auf einem etwa 1,5 m hohen Sims Fledermauskot festgestellt. Dabei handelte es sich um insgesamt vier relativ kleine Kotpellets. Oberhalb der Fundstelle befinden sich Metallbleche ohne erkennbare Eignung als Quartier.

Außerdem wurde die Bahnunterführung begangen (vgl. Abb. A3, A4, A5 im Anh.). Es handelt sich um zwei parallele Tunnel mit noch vorhandenen Gleisen, die jedoch nicht mehr genutzt werden. Potenzielle Quartierstrukturen befinden sich vor allem zwischen der Oberkante der Seitenwände und der Decke. Dort ist über die gesamte Länge ein Spalt erkennbar. Zum Teil sind auch quer verlaufende Dehnungsfugen vorhanden.

Nach Aussagen eines Anwohners sind im Herbst in der Dämmerung ausfliegende und schwärmende Fledermäuse (etwa Spatzengröße(?)) zu beobachten. Im letzten Winter konnten bei milderen Temperaturen wiederholt "Quietschgeräusche" aus den Spalten vernommen werden. Fledermausbeobachtungen liegen nach seiner Aussage bereits seit mehreren Jahren vor. Während der Begehung wurde in beiden Tunneln an mehreren Stellen (vor allem im mittleren Gleisbereich) Kot von einer kleineren Art und vereinzelt größere Kotpellets festgestellt.

Ein weiteres potenzielles Quartier befindet sich im Bereich der Stützmauer hin zum S-Bahnhof Düsseldorf-Wehrhahn, die eine Öffnung mit dahinterliegenden Hohl-

räumen aufweist (vgl. Abb. A6 im Anh.). Eine Kontrolle innerhalb der Struktur war nicht möglich.

3.2 Avifauna

Bezüglich der Avifauna fanden keine gezielten Kartierungen statt, während der Erfassungen zu den übrigen Artengruppen wurden jedoch 18 Arten als Zufallsfunde registriert (Tab. 2). Von diesen werden drei auf der landesweiten Vorwarnliste geführt: Gimpel, Star und Klappergrasmücke. Auf der regionalen Roten Liste steht der Gimpel ebenfalls auf der Vorwarnliste, Klappergrasmücke und Star werden regional als gefährdet eingestuft. Die Klappergrasmücke war vermutlich auf dem Durchzug, während der Star einmalig als Nahrungsgast beobachtet wurde. Ein Pärchen des Gimpels wurde mit Nistmaterial beobachtet, so dass ein Brutvorkommen wahrscheinlich ist. Alle übrigen nachgewiesenen Vogelarten sind bundes- und landesweit sowie regional ungefährdet.

Tab. 2: Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus gem. RL NRW, D und NRTL

lfd.N r.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL NRW	RL NRTL	Schutz- kategorie
1	Amsel	Turdus merula	*	*	*	§
2	Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	*	§
3	Dohle	Corvus monedula	*	*	*	§
4	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	*	*	§
5	Elster	Pica pica	*	*	*	§
6	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*	V	V	§
7	Grünfink	Carduelis chloris	*	*	*	§
8	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	*	§
9	Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	*	§
10	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	*	V	3	§
11	Kohlmeise	Parus major	*	*	*	§
12	Mauersegler	Apus apus	*	*	*	§
13	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	*	§
14	Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	*	§
15	Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	*	§
16	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	*	§
17	Star	Sturnus vulgaris	*	VS	3	§
18	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	*	§

Erläuterungen:

RL D Rote Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2008)

RL NRW Rote Liste Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2009)

RL NRTL Rote Liste Niederrheinisches Tiefland (SUDMANN et al. 2009)

Gefährdungskategorie:

3 gefährdet V Vorwarnliste

* nicht gefährdet S Einstufung dank Schutzmaßnahmen

Schutzkategorie:

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art

3.3 Fledermäuse

Im Rahmen der Erfassungen wurden ausschließlich Zwergfledermäuse festgestellt. Die Zwergfledermaus ist ein Kulturfolger, zählt zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten und tritt regelmäßig v.a. in Siedlungsräumen (selbst in Großstädten) auf. Bevorzugte Jagdhabitate sind z. B. Waldränder, Hecken, Wege, Gewässer, aber auch Straßenlaternen (MEINIG & BOYE 2004). Als Quartiere werden meist Ritzen und Spalten an Gebäuden bezogen (z. B. SIMON et al. 2004). Derartige Strukturen können sowohl im Sommer als auch im Winter genutzt werden, seltener werden auch Baumquartiere genutzt (LANUV o.J.).

In Nordrhein-Westfalen gilt die Zwergfledermaus aufgrund erfolgreicher Schutzmaßnahmen derzeit als ungefährdet. Sie ist in allen Naturräumen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten. Winterquartiere mit mehreren hundert Tieren sind u.a. aus den Kreisen Düren und Siegen bekannt (LANUV o.J.).

Im Untersuchungsraum wurde die Zwergfledermaus bei allen vier Begehungen in unterschiedlichen Häufigkeiten festgestellt (siehe Karte 1). Bei den Nachweisen handelte es sich jeweils um ein bis zwei Tiere, die im Untersuchungsraum jagten bzw. diesen überflogen. Nur im Bereich der Portale der Unterführungen wurden bis zu 3 Individuen gleichzeitig beobachtet.

Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus gem. RL D und NRW

Art		RL D 2009	RL NRW 2010	RL TL
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	*

Erläuterungen:

RLD Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten Nordrhein-Westfalens (MEINIG et al. 2010)

RL TL Rote Liste Tiefland (MEINIG et al. 2010)

Gefährdungskategorie:

nicht gefährdet

Hinweise auf Sommerquartiere bzw. Wochenstuben, wie Beobachtungen von ausfliegenden Tieren, ergaben sich im Bereich der betroffenen Gebäude nicht. Die Horchboxen zeigen eine hohe Frequentierung der Portale der Eisenbahnunterführungen (siehe Tab. 4, Standorte der Horchboxen siehe Karte 1). Unter den Horchboxaufnahmen befanden sich neben den Ortungslauten auch zahlreiche Sozialrufe.

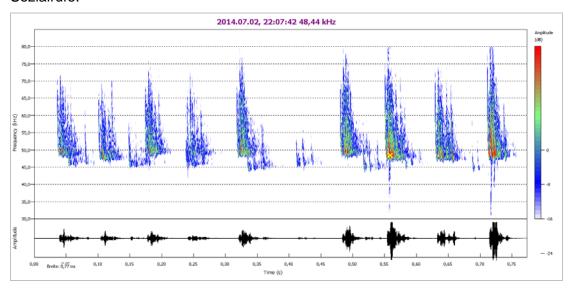


Abb. 5: Aufnahme von Ortungsrufen mehrerer Zwergfledermäuse im Rahmen der Horchboxuntersuchungen vor den Bahnunterführungen

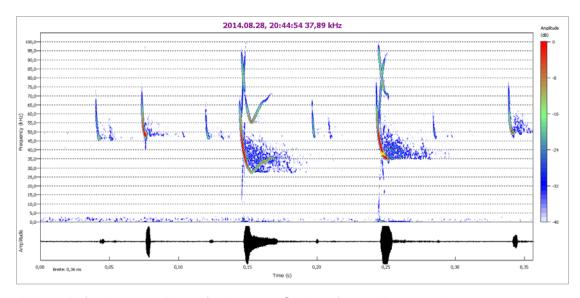


Abb. 5: Aufnahme von Zwergfledermaus-Sozialrufen im Rahmen der Horchboxuntersuchungen vor den Bahnunterführungen

Die Schwärmaktivitäten der Zwergfledermaus weisen, auch im Zusammenhang mit den Kotfunden und den externen Hinweisen (siehe Kap. 3.1), darauf hin, dass diese Art die Unterführungen als Winterquartier nutzt. Da im Rahmen der Gebäudeuntersuchungen auch eine geringe Anzahl größerer Kotpellets entdeckt wurde, ist nicht ausgeschlossen, dass das Quartier durch eine weitere Art genutzt wird.

Tab. 4: Nachweise im Rahmen der Horchboxuntersuchungen

Datum	Laufzeit (ab Sonnenunterg.)	Anzahl registrierter Fledermausrufe Horchbox 1	Anzahl registrierter Fledermausrufe Horchbox 2
02. Juli 2014	21:53-23:10 Uhr	120 Zf	235 Zf
28. August 2014	20:29–21:43 Uhr	182 Zf	107 Zf
21. Sept. 2014	19:35–20:55 Uhr	37 Zf	51 Zf

Abkürzungen: Zf – Rufe Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3.4 Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer konnte während der Untersuchung nicht nachgewiesen werden, sodass davon ausgegangen wird, dass das Plangebiet keine Funktion als Lebensraum der Art aufweist.

3.5 Reptilien

Während der Erfassungen konnten keine Vertreter der Artengruppe der Reptilien nachgewiesen werden, sodass davon ausgegangen wird, dass das Plangebiet keine Funktion als Lebensraum planungsrelevanter Reptilienarten aufweist.

4 (Potenzieller) Bestand planungsrelevanter Arten

4.1 Säugetiere

Innerhalb des dem Plangebiet zugeordneten Messtischblattes 4706 (Düsseldorf) werden Vorkommen von sechs Fledermausarten angegeben (LANUV o. Jg.). Tabelle 5 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen bzw. potenziellen Lebensraumfunktionen des Untersuchungsraums für die einzelnen Arten.

Tab. 5: Planungsrelevante Säugetierarten des MTB 4706 "Düsseldorf" (LANUV o. Jg./ Fremddaten)

Art	EZ NRW (Atl.)	Habitatpräferenz	Status Gebiet
Großer Abendsegler Nyctalus noctula	G	In NRW v. a. Durchz. u. Überw. (LANUV o. Jg.); bevorzugt Laub- und Auwälder mit viel Alt- u. Totholz; QU/ÜW: Baumhöhlen, seltener Gebäude, Felsspalten (ÜW) (BOYE & DIETZ 2004)	keine Nachweise im Rahmen der Erfassungen
Kleiner Abendsegler Nyctalus leisleri	U	Jagdgebiete in großen Waldgebieten unterschiedl. Waldtypen, in strukturreichen, offenen Landschaften, an Gewässern, in besiedelten Bereichen (SCHORCHT & BOYE 2004); QU/ÜW: Baumhöhlen, Gebäude (LANUV o.J.)	keine Nachweise im Rahmen der Erfassungen
Rauhautfledermaus Pipistrellus nathusii	G	In NRW v.a. Durchz. u. Überw. (LANUV o. Jg.); Jagdhabitate an Gewässerufern, Waldrändern, Schilfflächen, Feuchtwiesen, in lichten Altholzbeständen (BOYE & MEYER-CORDS 2004); QU: Baumhöhlen/-spalten, seltener Gebäude; ÜW: Baumhöhlen/-spalten; auch Gebäude, Höhlen (LANUV o. Jg.)	- keine Nachweise im Rahmen der Erfassungen
Wasserfledermaus Myotis daubentonii	G	Waldfledermaus, Quartierstandorte häufig in Gewässernähe, Jagdgebiete v.a. offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche, kl. Flüsse, z.T. auch auf Waldlichtungen (DIETZ & BOYE 2004); QU: Baumhöhlen; seltener Gebäude; ÜW: Höhlen, Stollen etc. (LANUV o. Jg.)	keine Nachweise im Rahmen der Erfassungen
Zweifarbfledermaus Vespertilio murinus	G	In NRW Durchz. und Überw.; Jagdgebiete bevorzugt in der Nähe gr. Gewässer, auch an Straßenlaternen (Boye 2004); QU: Gebäude; ÜW: Höhlen, Stollen, Gebäude, etc. (LANUV o. Jg.)	keine Nachweise im Rahmen der Erfassungen
Zwergfledermaus Pipistrellus pipistrellus	G	v.a. in Siedlungsräumen, auch in Großstädten, jagt z. B. an Waldrändern, Hecken, über Wegen, Gewässern, an Straßenlaternen (MEINIG & BOYE 2004); QU/ÜW: Ritzen/Spalten an Gebäuden (z. B. SIMON et al. 2004), seltener Baumquartiere (LANUV o. Jg.)	(SZQ)/WQ/Ng Nachweise im Rahmen der Erfassungen 2Sommerquartiere im 200 m Radius, Winterquartier in ca. 600 m Entf.*1

^{*&}lt;sup>1</sup> Daten: Biologische Station Haus Bürgel

Erläuterungen:

EZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (atlantisch):

G günstig U ungünstig

Habitatpräferenz:

QU bevorzugte Quartiertypen als Tages-/Wochenstubenquartier

ÜW bevorzugte Quartiertypen als Überwinterungsquartier

Status im Gebiet:

keine Vorkommen zu erwarten

WQ Winterquartier

(SZQ) potenzielles Sommer- bzw. Zwischenquartier

Ng Nahrungsgast

4.2 Avifauna

Für das Messtischblatt 4706 (Düsseldorf) werden Vorkommen von 32 planungsrelevanten Vogelarten angegeben (LANUV o. Jg.). Tabelle 6 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen bzw. potenziellen Lebensraumfunktionen des Untersuchungsraums für die einzelnen Arten.

Tab. 6: Planungsrelevante Vogelarten des MTB 4706 "Düsseldorf" (LANUV o. Jg.)

Art	EZ NRW (Atl.)	Habitatpräferenz	Status Gebiet
Eisvogel Alcedo atthis	G	Fließ- u. Stillgewässer mit Abbruchkanten, Steilufern, brütet in Brutröhren an vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm o. Sand, in Wurzeltellern von umgestürzten Bäumen, häufig in Gewässernähe, aber auch bis zu mehrere hundert Meter entfernt; Nahrungshabitat: kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und überhängenden Ästen als Ansitzwarten (LANUV o. Jg.).	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Feldlerche Alauda arvensis	U-	Charakterart der offenen Feldflur; besiedelt strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer, Brachen, größere Heidegebiete (LANUV o. Jg.); meidet Gehölzstrukturen	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Feldschwirl Locustella naevia	U	brütet in offenen bis halboffenen Landschaften mit ausreichender Bewegungsfreiheit in der Krautschicht und einzelnen Singwarten (FLADE 1994); z. B. in extensiven Feuchtwiesen u. Weiden, feuchten Waldstandorten, Windwürfen, verkrauteten Feldern, auch auf trockenen Standorten (BEZZEL 1993)	keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Feldsperling Passer montanus	U	besiedelt halboffene Agrarlandschaften mit hohem Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern; nutzt als Höhlenbrüter Specht-/ Faulhöhlen, Ge- bäudenischen, Nistkästen (LANUV o. Jg.)	- Habitatstrukturen suboptimal, keine Nachweise während der Erfassungen
Flussregenpfeifer Charadrius dubius	U	Ursprüngl. Brutplätze Schotter-, Kies-, Sandufer an Flüssen, heute häufig in Sekundärhabitaten wie Kies- und Sandgruben, Steinbrüchen, Ödflächen, Baustellen etc. (BEZZEL 1985)	- keine Nachweise während der Erfassungen

Gartenrotschwanz Phoenicurus phoenic.	U	brütet z. B. in aufgelockerten Alt- holzbeständen, Siedlungen/Parks mit altem Baumbestand, Streuobstwiesen, Feldgehölzen, Kopfweidenreihen etc. (FLADE 1994)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Graureiher Ardea cinerea	G	Koloniebrüter in Gehölzbeständen mit offenen Feldfluren (z.B. frischem bis feuchtem Grün- o. Ackerland) u. Gewässern im Umfeld (LANUV o. Jg.)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Habicht Accipiter gentilis	G-	besiedelt Landschaften mit Wechsel von Wald- und Offenlandhabitaten, auch in größeren Parks und auf Friedhöfen (FLADE 1994)	(Ng) keine Nachweise während der Erfas- sungen, Rupfungen Haustaube, Wellensittich auf der Fläche
Kiebitz Vanellus vanellus	U-	Charaktervogel offener Grünlandgebiete, bevorzugt feuchtes, extensiv genutztes Grünland; seit einigen Jahren verstärkte Besiedlung von Ackerflächen, allerdings mit geringerem Bruterfolg (LANUV o. Jg.)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Kleinspecht Dryobates minor	U	besiedelt lichte Laub- und Laubmischwälder, bevorzugt Weichhölzer bzw. Hart- und Weichholzauen, feuchte Erlen- u. Hainbuchenwälder, auch in Parks, Gärten, Obstbaumbeständen (Hochstamm) (BEZZEL 1985)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Kuckuck Cuculus canorus	U-	bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorgebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen (LANUV o. Jg.)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Mäusebussard Buteo buteo	G	besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind, bevorzugt Waldrandbereiche, Feldgehölze, Baumgruppen und Einzelbäume (LANUV o. Jg.)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Mehlschwalbe Delichon urbica	U	Kulturfolger, brütet meist außen an Gebäudefassaden vom Einzelhaus bis zu Stadtzentren, Jagdlebensräume z. B. über Gewässern und in offener Landschaft (BEZZEL 1993)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Nachtigall Luscinia megarhynchos	G	Bewohner gebüschreicher Ränder von Laub- / Mischwäldern, Feldgehölzen, Gebüschen, Hecken, naturnahen Parkanlagen etc.; bevorzugt Gewässernähe, Feuchtgebiete, Auen, ausgeprägte Krautschicht für Nestanlage, Nahrungssuche, Aufzucht (LANUV o. Jg.)	keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Pirol Oriolus oriolus	U-	Brutvogel in lichten, feuchten und sonnigen Laubwälder, Auwäldern und Feuchtwäldern in Gewässernähe (oft Pappelwälder), gelegentlich auch in kleineren Feldgehöl- zen, Parkanlagen u. Gärten mit hohen Baumbeständen, Nest auf Laubbäumen (z. B. Eichen, Pappeln, Erlen) in bis zu 20 m Höhe (LANUV o. Jg.)	keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen

Rauchschwalbe Hirundo rustica	U	brütet meist in Viehställen mit geeigneten Nahrungshabitaten, z. B. offenen Grünlandflächen, im Umfeld (BEZZEL 1993)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	S	Brutvogel strukturreicher Offenlandhabitate m. artenreichen Krautsäumen u. allenfalls lückigem Gehölzbewuchs (FLADE 1994).	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Saatkrähe Corvus frugilegus	G	besiedelt halboffene Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Baumgruppen, bildet Brutkolonien bevorzugt in höh. Bäumen (z. B. Pappel, Buche, Eiche)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Schleiereule Tyto alba	G	brütet in Gebäuden, v.a. im Bereich landwirtschaftlicher Betriebe (Scheunen) mit nahrungsreichem Umfeld (strukturreiche Offenlandhabitate) (BEZZEL 1985)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Schwarzkehlchen Saxicola rubicola	G	Brutvogel in offenem, vorwiegend gut besonntem und trockenem Gelände mit flächendeckender, nicht zu dichter Vegetation und höheren Warten, locker stehende Bäume werden toleriert, oft auf ext. bewirtsch. Flächen, Ruderalflächen, rekultivierten Halden, Brachflächen, etc. (BEZZEL 1993).	- Habitatstrukturen suboptimal, keine Nachweise während der Erfassungen
Sperber Accipiter nisus	G	brütet in abwechslungs- / gehölzreichen Kulturlandschaften mit ausreichendem Nahrungsangebot an Kleinvögeln (halboffene Parklandschaften m. Gehölzen), zunehmend auch im Siedlungsbereich (LANUV o. Jg.)	(Ng) keine Nachweise während der Erfas- sungen, Rupfungen Haustaube, Wellensit- tich auf der Fläche
Steinkauz Athene noctua	G-	brütet in Baumhöhlen (insbes. in Kopfbäumen, Streuobstwiesen) oder Gebäudenischen mit kurzrasigen Grünlandflächen im Umfeld (BEZZEL 1985)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	U	Brutvorkommen im mitteleuropäischen Binnenland an Stillgewässern entlang gr. Flussläufe, Koloniebrüter bevorzugt auf störungsfreien Inseln in Abgrabungs- und Bergsenkungsgewässern; Nester auf vegetationsarmen Böden mit freier Rundumsicht; an Brutplätzen sehr störungsempfindlich; Nahrungsgebiete: Grünlandflächen (LANUV o.J.)	keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Teichrohrsänger Acrocephalus scirpaceus	G	brütet in Schilfröhrichtbeständen, bevorzugt großflächige, dichte, mehrjährige Röhrichte über anstehendem Wasser (FLADE 1994).	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Turmfalke Falco tinnunculus	G	brütet in Felsnischen, Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, in Steinbrüchen oder an Gebäuden (Hochhäuser, Ruinen, Brücken), aber auch in alten Krähennestern; Nahrungshabitate mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker, Brachen (LANUV o. Jg.)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen

Uferschwalbe Riparia riparia	U	brütet in Steilwänden, bevorzugt Gewässernähe, auch in Abgrabungen als Sekundärhabitat	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Waldkauz Strix aluco	G	Brutvogel in lückigen Altholzbeständen in Laub- u. Laubmischwäldern, parkartigen Strukturen oder Gärten mit altem Baumbestand (BEZZEL 1985)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Waldohreule Asio otus	U	bevorzugt in halboffenen Parklandschaften m. kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen, Waldrändern, auch im Siedlungsbereich in Parks u. Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern; jagt z. B. in struktur- reichen Offenlandbereichen oder auf großen Waldlichtungen (LANUV o. Jg.)	(Ng) keine Nachweise während der Erfassungen
Wanderfalke Falco peregrinus	G	ursprünglich Felsbrüter, heute in NRW v.a. in der Industrielandschaft entlang des Rheins u. im Ruhrgebiet, brütet an hohen Gebäuden (z. B. Kühltürme, Schornsteine, Kirchen, Brücken) (LANUV o. Jg.)	(Ng) Brutplatz an der Rochuskirche (ca. 700 m Entf.) *1 Rupfungen Haustaube, Wellensittich auf der Fläche
Wasserralle Rallus aquaticus	U	Brutvogel in hoher, dichter Ufervegetation, insbesondere dichte Röhricht-/ Großseggenbestände, zumindest kleine offene Wasserflächen erforderlich (BEZZEL 1985)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Wiesenpieper Anthus pratensis	S	brütet in offenen, baum- u. straucharmen, feuchten Flächen mit höheren Singwarten (Weidezäune, Sträucher), bevorzugt frisches bis feuchtes, extensives Dauergrünland, Heideflächen, Moore, z.T. auf Kahlschlägen, Windwurfflächen, Brachen (LANUV o. Jg.).	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Zwergtaucher Tachybaptus ruficollis	G	brütet an stehenden Gewässern mit dichter Verlandungs- bzw. Schwimmblattvegetation; bevorzugt kleine Teiche, Heideweiher, Moor- u. Feuchtwiesentümpel, Abgrabungsgewässer, Klärteiche, Fließgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit (LANUV o. Jg.)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen

^{*1} Daten: Untere Landschaftsbehörde Düsseldorf, Herr (mündl. Mitt.)

Erläuterungen:

EZ NRW Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (atlantisch):

G günstig U ungünstig

- negativer Trend

Status im Gebiet:

keine Vorkommen zu erwarten
 (Ng) potenzieller Nahrungsgast

4.3 Amphibien und Reptilien

Mit dem Kleinen Wasserfrosch und der Kreuzkröte werden für das Messtischblatt 4706 (Düsseldorf) zwei planungsrelevante Amphibienarten genannt. Die Zauneidechse taucht in der aktualisierten Liste der planungsrelevanten Arten (Daten ab 2000) im Gegensatz zur Vorgängerliste (Daten ab 1990) nicht mehr auf. Vorkom-

S schlecht

men sind in etwa 2,7 km Entfernung nördlich des Plangebietes bekannt (mündl. Mitt.). Im Rahmen der Erfassungen erfolgten keine Nachweise (siehe Kap. 3.5), so dass eine Funktion des Gebietes als Lebensraum der Arten nicht anzunehmen ist.

Auch die Kreuzkröte wurde nicht nachgewiesen. Nach Angaben von Herrn (Untere Landschaftsbehörde) ist die Art im zentralen Teil von Düsseldorf seit langem ausgestorben.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Laichgewässer ist ein Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen des Projektes sind somit auszuschließen. Die Artengruppen Amphibien und Reptilien werden daher nicht weiter betrachtet.

Tab. 7: Planungsrelevante Amphibien des MTB 4706 "Düsseldorf" (LANUV o. Jg.)

Art	EZ NRW (Atl.)	Habitatpräferenz	Status Gebiet
Kleiner Wasserfrosch Rana lessonae	G	Lebensräume in Erlenbruchwäldern, Mooren, feuchten Heiden, sumpfigen Wiesen, gewässerreichen Waldgebieten; Laichgewässer z. B. in moorigen u. sumpf. Wiesen- u Waldweihern, Teichen, Gräben, Bruchgew., Randbereichen größerer Gewässer, seltener in gr. Seen, Abgrab.gew., Flüssen (LANUV o.J.)	keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, keine Nachweise während der Erfassungen
Kreuzkröte Bufo calamita	U	urspr. Bewohner vegetationsarmer Flussauen, heute typ. Kulturfolger in Abgrabungsfl., Industriebrachen, etc. (KORDGES & WILLIGALLA 2011)	keine Nachweise während der Erfassungen Im zentralen Bereich von Düsseldorf ausgestorben, keine Nachweise im nördl. gelegenen Baufeld*1

^{*1} Daten: Untere Landschaftsbehörde Düsseldorf, Herr (mündl. Mitt.)

Erläuterungen:

EZ NRW Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (atlantisch):

G günstig U ungünstig

Status im Gebiet: - keine Vorkommen zu erwarten

4.4 Libellen

Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer ist nicht mit einem Vorkommen planungsrelevanter Libellenarten im Wirkraum des Vorhabens zu rechnen. Die Artengruppe wird daher nicht weiter betrachtet.

Tab. 8: Planungsrelevante Libellen des MTB 4706 "Düsseldorf" (LANUV o. Jg.)

Art	EZ NRW (Atl.)	Habitatpräferenz	Status Gebiet
Asiatische Keiljunger Stylurus flavipes	G	Ursprünglich an Mittel- und Unterläufen großer, mäandrierender Flüsse; mittl. auch in Buhnenfeldern, Hafenbecken, Kanälen, geeign. Habitate meist in strömungsarmen Buchten oder Gleithangzonen, mit strandähnlichen Uferbereichen und sauberem Wasser (LANUV o. J)	- keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden
Grüne Keiljungfer Ophiogomphus cecilia	S+	Nutzt größere und kleinere Fließgewässer als Lebensraum, Gewässerabschnitte mit hoher Strukturvielfalt und unterschiedlichen Strö- mungsverhältnissen werden bevorzugt, wenig sensibel gegenüber Wasserverschmutzung, Nutzung unterschiedlicher Substrate, in NRW in Ausbreitung befindliche Art (LANUV o. J)	keine geeigneten Habitatstruk- turen vorhanden

Erläuterungen:

EZ NRW Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (atlantisch):

G günstig S schlecht + positiver Trend

Status im Gebiet: - keine Vorkommen zu erwarten

4.5 Schmetterlinge

Der Nachtkerzenschwärmer taucht in der aktualisierten Liste der planungsrelevanten Arten (Daten ab 2000) im Gegensatz zur Vorgängerliste (Daten ab 1990) nicht mehr auf. Da ein Vorkommen nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, wurde die Art während der Kartierungen im Jahr 2014 mit berücksichtigt. Da keine Nachweise erfolgten, wird nicht von einer Funktion des Plangebietes als Lebensraum der Art ausgegangen. Da dem entsprechend keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen zu erwarten sind, wird die Art nicht weiter betrachtet.

5 Artenschutzprüfung Stufe 1

Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 ist zu beurteilen, ob und wenn ja, für welche Arten projektbedingte, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können. In die Betrachtung werden Vermeidungsmaßnahmen miteinbezogen (siehe Kap. 5.1).

Die Tabellen 9 und 10 geben einen Überblick über die planungsrelevanten Arten, für die ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen bzw. im Rahmen der Potenzialanalyse nicht ausgeschlossen werden konnte (siehe auch Kap. 4) sowie eine artbezogene Prognose im Hinblick auf die Erforderlichkeit einer Artenschutzprüfung der Stufe 2.

5.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Tötungen

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen infolge einer Zerstörung besetzter Brutstätten sollte die Baufeldräumung (Entfernung der Gehölze und Gebäudestrukturen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September) erfolgen. Durch diese Bauzeitbeschränkung ist auch eine Betroffenheit von Fledermauswochenstuben auszuschließen.

Hinsichtlich der Fledermäuse sollten die Abrissarbeiten von innen nach außen (vorherige Entkernung) sowie abschnittweise stattfinden, um ggf. in den Gebäuden befindlichen Fledermäusen die Möglichkeit zu bieten, sich selbständig aus dem Gefahrenbereich zu entfernen.

Sollten während der Arbeiten Fledermäuse aufgefunden werden, so ist umgehend die Untere Landschaftsbehörde zu informieren und ein Fledermausexperte zur fachgerechten Versorgung hinzuzuziehen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensraumverlusten und Störungen im Bereich des Fledermauswinterquartiers

Am Ostrand des Plangebietes befindet sich ein Fledermauswinterquartier in Form von zwei parallelen Bahnunterführungen, dessen Funktion es zu erhalten gilt. Festgestellt wurde die Zwergfledermaus, evtl. wird das Quartier auch von einer weiteren Art genutzt.

Die von den Unterführungen in nördlicher Richtung im Einschnitt verlaufenden ehemaligen Gleisstrecken stellen die zuführende Flugroute zum Quartier dar. Dieser Bereich ist entsprechend in seiner Struktur zu erhalten und betriebsbedingte Störungen (insbesondere durch Lichtimmissionen) zu vermeiden. Hierzu können ggf. Sichtschutzelemente zum Plangebiet hin oberhalb des Einschnitts angebracht oder auch eine dichte, mehrreihige Anpflanzung vorgesehen werden. Sollte eine Sicherung der Unterführungen erforderlich werden, so ist diese fledermausgerecht zu gestalten und ein Fledermausexperte bei der Planung hinzuzuziehen.

Die Abriss- und Bauarbeiten sind so zu gestalten, dass sich während der Hauptüberwinterungszeit (Anfang November bis Ende März) keine Erschütterungen ergeben, die sich störend innerhalb des Quartiers auswirken könnten. Bezüglich der genannten Maßnahmen zum Schutz des Winterquartiers sollte eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.

5.2 Betroffenheit von Arten

5.2.1 Säugetiere

Im Untersuchungsraum wurde die Zwergfledermaus als planungsrelevante Säugetierart nachgewiesen. Im Bereich der zum Abriss vorgesehenen Gebäude ergaben sich keine Hinweise auf eine Quartierfunktion. Bezüglich der Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat ist aufgrund des hohen Versiegelungsgrades nicht von einer essentiellen Funktion auszugehen, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang trotz der Flächeninanspruchnahme erhalten bleibt. Da Fledermäuse häufig ihre Quartiere wechseln, ist nicht vollkommen auszuschließen, dass sich zum Zeitpunkt des Abrisses Fledermäuse in den Gebäuden befinden. Daher sollten entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung baubedingter Tötungen vorgesehen werden. So sollten die Abrissarbeiten von innen nach außen (vorherige Entkernung) sowie abschnittweise erfolgen. Zudem sollte der Abriss außerhalb der Wochenstubenzeit (außerhalb der Zeit von Mai bis August) stattfinden (siehe Kap. 5.1).

Außerdem ist eine Beeinträchtigung des angrenzend gelegenen Winterquartiers der Zwergfledermaus zu vermeiden. So sollten die Flugrouten zum Quartier in ihrer jetzigen Form erhalten und betriebsbedingte Störwirkungen vermieden werden. Die Zwergfledermaus gilt zwar nicht im Bereich ihrer Nahrungshabitate als lichtempfindlich, so jagt sie unter anderem im direkten Umfeld von Straßenlaternen, im Bereich ihrer Flugrouten sind jedoch Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen zu erwarten (LIMPENS et al. 2005). Während der Überwinterungszeit sind baubedingte Störungen, z. B. durch Erschütterungen infolge von Abriss- oder Erdbauarbeiten zu vermeiden (siehe Kap. 5.1).

Bei Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen ist eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erwarten, so dass weitergehende artenschutzrechtliche Betrachtungen nicht erforderlich sind.

Tab. 9: Erforderlichkeit einer Artenschutzprüfung der Stufe 2: Fledermäuse

Art	Status Gebiet	ASP 2
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	(SZQ)/WQ*/Ng	-

Erläuterungen:

<u>Status im Gebiet:</u> <u>Erforderlichkeit Artenschutzprüfung 2 (ASP 2):</u>

nicht erforderlich

Ng Nahrungsgast WQ Winterquartier

(SZQ) potenzielles Sommer-bzw.

. Zwischenguartier

^{*} Vorkommen angrenzend an das Plangebiet

5.2.2 Avifauna

Für die nicht planungsrelevanten Vogelarten wird gemäß Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010 ("Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben") davon ausgegangen, dass im Regelfall wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes (z. B. "Allerweltsarten") bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird.

Baubedingte Tötungen nicht planungsrelevanter Arten können sich durch eine Zerstörung besetzter Nester oder Eier ergeben. Um dies zu vermeiden, ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September) durchzuführen (siehe Kap. 5.1).

Planungsrelevante Arten wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Da jedoch keine vollständige Kartierung vorgenommen wurde, ist eine Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat für einige Arten nicht auszuschließen (siehe Tab. 10). Aufgrund der fehlenden Nachweise, des hohen Versiegelungsgrades und der Kleinräumigkeit der Fläche ist davon auszugehen, dass es sich jedoch nicht um einen essentiellen Habitatbestandteil für eine der Arten handelt und die ökologische Funktion ggf. im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Tab. 10: Erforderlichkeit einer Artenschutzprüfung der Stufe 2: Avifauna

Art	Status Gebiet	ASP 2	
Habicht (Accipiter gentilis)	(Ng)	-	
Mäusebussard (Buteo buteo)	(Ng)	-	
Mehlschwalbe (Delichon urbica)	(Ng)	-	
Rauchschwalbe (Hirundo rustica)	(Ng)	-	
Saatkrähe (Corvus frugilegus)	(Ng)	-	
Schleiereule (Tyto alba)	(Ng)	-	
Sperber (Accipiter nisus)	(Ng)	-	
Turmfalke (Falco tinnunculus)	(Ng)	-	
Waldkauz (Strix aluco)	(Ng)	-	
Waldohreule (Asio otus)	(Ng)	-	
Wanderfalke (Falco peregrinus)	(Ng)	-	

Erläuterungen:

Status im Gebiet: (Ng) potenzieller Nahrungsgast Erforderlichkeit Artenschutzprüfung 2 (ASP 2):

nicht erforderlich

Da entsprechend erhebliche Störungen und ein Verlust der ökologischen Funktion einer Lebensstätte auszuschließen sind und sich projektbedingt kein erhöhtes Tötungsrisiko ergibt, ist eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1

i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erwarten. Für die Artengruppe der Vögel ist eine Artenschutzprüfung der Stufe 2 nicht erforderlich.

6 Zusammenfassung und Fazit

Die plant eine Umnutzung des Baufeldes A des ehemaligen Derendorfer Güterbahnhofs in Düsseldorf zu einer wohnbaulichen Nutzung. Im vorliegenden Gutachten wird im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe 1 geprüft, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Konflikte im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Als Grundlage wurden eine Untersuchung der vorhandenen Strukturen auf Spuren einer Nutzung durch planungsrelevante Arten wie Brutstandorte, Fraßreste, Kotspuren, etc. sowie eine Potenzialanalyse bezüglich der vorhandenen Habitatstrukturen zur Einstufung der jeweiligen Lebensraumeignung durchgeführt. Zudem wurden Erfassungen der Artengruppen Fledermäuse, Reptilien und des Nachtkerzenschwärmers vorgenommen. Auch wurden externe Daten (amtlicher, ehrenamtlicher Naturschutz, Auswertung von Datenbanken) in die BetrAchtung einbezogen.

Planungsrelevante Vertreter der Artengruppen Amphibien und Reptilien sowie der Nachtkerzenschwärmer konnten im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden bzw. sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen oder ihrer Verbreitung nicht zu erwarten. Nicht ausgeschlossen werden kann eine Funktion des Plangebietes als Nahrungshabitat für planungsrelevante Vogelarten. Zudem wurde die Zwergfledermaus als Nahrungsgast nachgewiesen und ein Winterquartier der Art in den östlich angrenzenden Bahnunterführungen festgestellt.

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen sind Bauzeitbeschränkungen vorzusehen und Vorsichtsmaßnahmen bei den Abbrucharbeiten zu berücksichtigen. Auch Störungen und Eingriffe im Bereich des Winterquartiers und der zuführenden Flugrouten sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden (siehe Kap. 5.1).

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen ist eine projektbedingte Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen hinsichtlich der Vorgaben des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erwarten, so dass eine Artenschutzprüfung der Stufe 2 nicht erforderlich wird.

Essen, 18.02.2015

Bernd Fehrmann (Dipl.-Ökol. Dipl.-Ing.)

Literatur

- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes– Nichtsingvögel. Aula-Verlag Wiesbaden: 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres–Singvögel. Aula-Verlag Wiesbaden: 766 S.
- BOYE, P.; DIETZ, M. (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn Bad Godesberg: 529 536.
- BOYE, P.; MEYER-CORDS, C (2004): *Pipistrellus nathusii* (Schreber, 1774). In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.-Bonn Bad Godesberg: 570 575
- BOYE, P. (2004): Vespertilio murinus Linnaeus, 1758. In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn Bad Godesberg: 629 632.
- DIETZ, M.; BOYE, P. (2004): *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817).- In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn Bad Godesberg: 489 495.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.-IHW-Verlag, Eching: 879 S..
- HERRMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10), S. 293 300.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN -WESTFALEN (LANUV NRW) (O. J.): Geschützte Arten in NRW bzw. Planungsrelevante Arten auf Messtischblattbasis (Internetadresse: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/einleitung)
- KORDGES, T. & WILLIGALLA, C. (2011): Kreuzkröte Bufo calamita. Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Bd. 1, Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen in der Akademie für ökologische Landesforschung Münster e.V. (Hrsg.); Laurenti-Verlag Bielefeld: S. 623 – 666.
- LEISTEN, A. (2002): Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf.- Band 3 der Schriftenreihe der Biologischen Station Urdenbacher Kämpe e.V. (Hrsg.): 300 S..

- LIMPENS, H. J. G. A.; TWISK, P.; VEENBAAS, G. (2005): Bats and road construction.-Published by Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, the Netherlands: 24 pages.
- MEINIG, H.; BOYE, P. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn Bad Godesberg: 570 575.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; HUTTERER, R. (2009): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tier, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg: S. 115 153.
- MEINIG, H.; VIERHAUS, H.; TRAPPMANN, C.; HUTTERER, R. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere Mammalia in Nordrhein-Westfalen.- 4. Fassung, Stand November 2010; Internetseite des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW10-Saeugetiere.pdf
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Gemeinsame Handlungsempfehlung: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.
- SCHORCHT, W.; BOYE, P. (2004): *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn Bad Godesberg: 523 528.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTS (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung.- Ber. Z. Vogelschutz 44: 23 82.
- SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.

Anhang I: Fotodokumentation



Abb. A1: Blick auf die versiegelten Flächen mit Werkshallen und Verwaltungsgebäuden im südlichen Bereich des Untersuchungsraums



Abb. A2: Nördliche Brachflächen mit angrenzenden Gleisbereichen



Abb. A3: Eine der beiden Unterführungen der stillgelegte Bahnstrecken im Einschnitt östlich des Plangebietes mit Funktion als Fledermaus-(winter-)quartier

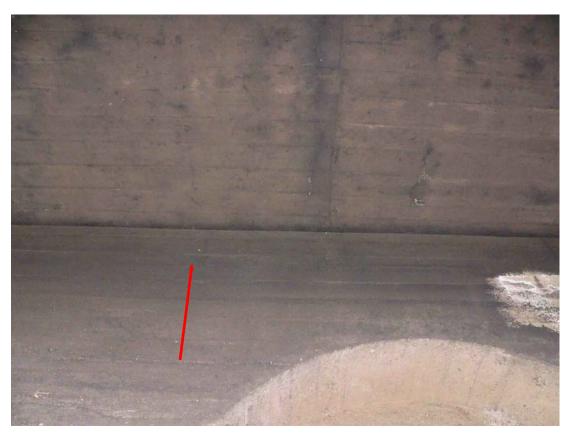


Abb. A4: Spalten zwischen den Betonplatten der Unterführungen der stillgelegten Bahnstrecke als Quartierstruktur für Fledermäuse



Abb. A5: "Einflugschneise" für Fledermäuse zum Quartier in den Unterführungen der stillgelegten Bahnstrecken

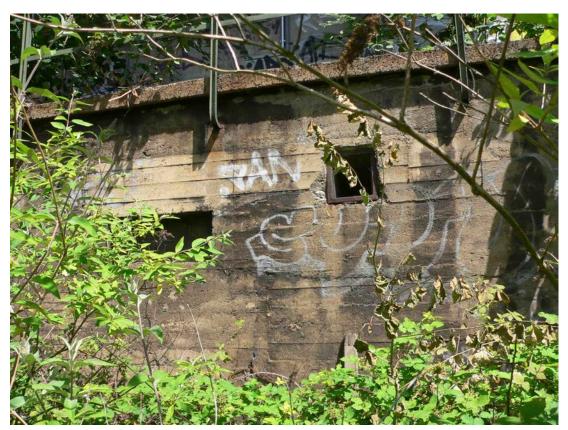


Abb. A6: Öffnung in der Stützmauer hin zum Bahnhof Düsseldorf-Wehrhahn mit potenzieller Funktion als Fledermausquartier



Abb. A7: Nachtkerzengewächse (Oenothera spec.) im Bereich der nördlichen Brachflächen



Abb. A8: Pappeln am Südrand des Gebietes, z.T. infolge des Pfingststurms "Ela" umgestürzt



Abb. A9: Dachflächen der nördlichen Verwaltungsgebäude



Abb. A10: Potenzielle Spaltenquartiere für Fledermäuse am nördlichen Verwaltungsgebäude



Abb. A11: Zum Teil noch genutztes Bürogebäude des BVR im Süden des Plangebietes



Abb. A12: Werkshallen im südlichen Plangebiet - Außenansicht



Abb. A13: Werkshallen im südlichen Plangebiet - Innenansicht



Abb. A14: Dachpappe als künstliche Versteckplätze für Reptilien