

**10. Änderung des Flächennutzungsplans &
Bebauungsplan Nr. 43**
5. Änderung und Erweiterung „St. Josef Stift“
Artenschutzgutachten - Avifauna & Amphibien



November 2020

FAUNISTISCHE GUTACHTEN
Dipl.-Geogr. Michael Schwartze
Oststraße 36
48231 Warendorf

Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
1. Vorhabensbeschreibung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes.....	3
2. Ablauf der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)	4
3. Avifauna.....	6
3.1 Erfassungsmethodik	6
3.2 Festgestellte Arten.....	6
3.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna	6
4. Amphibien.....	6
4.1 Erfassungsmethodik	6
5.2 Festgestellte Arten.....	7
5.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Amphibien	8
6. Weitere Beobachtungen	8
7. Konfliktanalyse	9
7.1 Beschreibung des Vorhabens.....	9
7.2 Wirkfaktoren des Vorhabens	9
7.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung der Avifauna.....	10
8. Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 1 BNatSchG.....	12
Literatur	12

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über den Bebauungsplan Bebauungsplan 43 „St-Josef Stift“ am südwestlichen Ortsrand von Sendenhorst mit rot umrandeten Grenzen.....	2
--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Artnachweise der Amphibien mit Angaben zur Gefährdung.....	6
--	---

Anhang

Tab. A: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Gefährdung und Status.....	I
---	---

Fotos 1-14.....	II-VIII
-----------------	---------

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz wandernder Amphibien.....	V-VIII
---	--------

Karte 1: Amphibien

Einführung

Das St. Josef-Stift in Sendenhorst plant die Erweiterung der Stellplatzflächen für Mitarbeiter und Besucher. Dies ist erforderlich, da die Genehmigung für eine Zwischenlösung ausläuft und der Bedarf an Parkplätzen in den letzten Jahren durch die Erweiterung des Krankenhauses gestiegen ist.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen sollen durch die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 43 5. Änderung und Erweiterung geschaffen werden.

Durch das Vorhaben ist ein Eingriff in den vorhandenen Gehölzbestand sowie ein Kleingewässer geplant. Zur Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Belange war deshalb eine Berücksichtigung der Artengruppen der Vögel, Amphibien und Fledermäuse erforderlich.

Mit diesen Aufgaben wurde das Büro FAUNISTISCHE GUTACHTEN Dip.-Geogr. Michael Schwartze aus Warendorf beauftragt. Im vorliegenden Gutachten sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Vögel und Amphibien berücksichtigt. Die Artengruppen der Fledermäuse wurden durch das Büro Baum bearbeitet und liegen in einem separaten Bericht vor.

1. Vorhabensbeschreibung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Die 10. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Sendenhorst mit einer Größe von ca. 1,1 ha liegt am westlichen Rand der Stadt Sendenhorst südlich der Landesstraße L 586 (Westtor). Der Geltungsbereich schließt an das bestehende Klinikgelände des St. Josef-Stifts an und soll künftig als den Klinikstandort ergänzende Fläche für den Gemeinbedarf dargestellt werden. Neben der Erweiterung der Stellplätze ist eine ergänzende Zufahrt von Westen aus geplant (s.a. auch Abb. 1).

Von dem Vorhaben unmittelbar betroffen ist ein ca. 1.100 m² großer Kleinweiher mit einem umfangreichen angrenzenden Gehölzbestand (s.a. Abb. 1 sowie Karte 1, Fotos 1-6 im Anhang). Die Ufergehölze setzen sich fast nahezu aus Erlen und einzelnen Weiden zusammen. Die übrigen angepflanzten Bäume bestehen aus Stiel-Eichen, Birken, Buchen, Walnußbäumen, Kirschen, Eschen, Zitterpappeln und Amerikanischen Roteichen. Während einzelne Zitterpappeln einen BHD von bis zu 60 cm aufweisen, erreicht die Mehrzahl der übrigen Bäume einen BHD von maximal 35 cm. Im Unterwuchs finden sich an den Rändern des Bestandes einzelne Pfaffenhütchen, Schneeball und Liguster. Ein blütenreicher Garten („Pastors Garten“) sowie eine Obstbaumwiese (Apfelbäume) werden ebenfalls überbaut (Gesamtfläche ca. 1.100 m²).

Die ca. 16.000 m² Fläche südlich des Grabens wird in die Parkanlage des St.-Josef Stiftes integriert. Hier sollen auch die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen, die durch den Eingriff erforderlich werden, umgesetzt werden. Die hier noch bestehenden temporären Stellplätze werden im Zuge des Vorhabens zurück gebaut.



Abb. 1: Übersicht über den Bebauungsplan 43 „St-Josef Stift“ am süd-westlichen Ortsrand von Sendenhorst mit rot umrandeten Grenzen (Quelle: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes © Geobasis NRW 2020).

2. Ablauf der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)

In Planungs- und Zulassungsverfahren ist die Artenschutzprüfung vorgeschrieben, insofern Hinweise auf das Vorkommen planungsrelevanter Arten vorliegen bzw. die Habitatbedingungen im Eingriffsraum diese vermuten lassen. Grundlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet in Nordrhein-Westfalen die Verwaltungsvorschrift Artenschutz (MKUNLV 2016). Im Rahmen des Fachbeitrages ist zu prüfen, ob im Falle der Durchführung der Planungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden. Im folgenden sollen die wesentlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und der Ablauf der ASP kurz beschrieben werden:

Rechtliche Grundlagen

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 12.12.2007 und zuletzt 29.7.2009 erfolgte die erforderliche Anpassung des deutschen Artenschutzes an europäische Vorgaben. Ziel des Gesetzes ist der Schutz der biologischen Vielfalt u.a. auf der Grundlage der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL). In Planungs- und Zulassungsverfahren ist durch eine vertiefende Prüfung - der sogenannten Artenschutzprüfung (ASP) - die Auswirkung eines Vorhabens auf die besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen, insofern deren Vorkommen im Eingriffsraum nicht ausgeschlossen werden kann. Für diese Gruppe gelten die z.T. sehr weit reichenden Schädigungs- und Störungsverbote des §44 BNatSchG.

Die wesentlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes sollen nachfolgend kurz erläutert werden:

Zu den **besonders geschützten Arten** zählen nach § 7 Abs. 2 Nr. 13

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende
- aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

Streng geschützt ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 eine Teilmenge dieser besonders geschützten Arten

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind;

Für diese Arten ist im Rahmen von Eingriffsplanungen der § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes mit den Zugriffsverboten von Bedeutung. Dort heißt es:

Es ist verboten:

1. 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,
2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)

Die artenschutzrechtliche Prüfung ist in drei Stufen gegliedert:

- In der Stufe I erfolgt eine Sichtung der potenziell vorkommenden Arten- bzw. Artengruppen. Alle verfügbaren Informationen über planungsrelevante Arten werden geprüft (z.B. vorhandene Kartierungen, Fundortkataster, etc.). Unter Berücksichtigung der Habitatvoraussetzungen im Eingriffsraum sowie den relevanten Wirkfaktoren des Eingriffs werden die möglichen artenschutzrechtlichen Konflikte prognostiziert. Nur unter der Voraussetzung, dass Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine vertiefende Art-zu-Art-Betrachtung mit der Durchführung einer Bestandsaufnahme erforderlich.
- In der Stufe II wird die artenschutzrechtliche Wirkungsprognose unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erstellt. Eine artbezogene Prüfung der Verbotstatbestände wird durchgeführt.

- In der Stufe III dem Ausnahmeverfahren wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und damit eine Ausnahme von den Verboten möglich ist.

3. Avifauna

3.1 Erfassungsmethodik

Zur Erfassung der Brutvögel wurden insgesamt fünf Durchgänge durchgeführt und zwar am 1.4., 26.4., 9.5., 18.5. und 2.6. 2017. Am 15.6.2020 wurde eine ergänzende Bestandsaufnahme durchgeführt, um das Untersuchungsgebiet auf wesentliche Veränderungen zu überprüfen. Die Felduntersuchungen wurden in den frühen Morgenstunden terminiert, um die Gesänge/Rufe der zu dieser Tageszeit aktiven Arten zu dokumentieren (vgl. SÜDBECK et al. 2005, MKULNV 2017). Die Erhebung erfolgte flächendeckend innerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebietes nach der Revierkartierungsmethode (s. DOG 1995 und BIBBY et al. 1995). Verschiedene Verhaltensweisen wie z.B. Beuteflüge und Rufaktivitäten wurden im Gelände notiert, um Brutstandorte von Nahrungsrevieren zu unterscheiden. Die Ergebnisse wurden in Tageskarten notiert und nach Abschluss der Untersuchungen ausgewertet.

3.2 Festgestellte Arten

Insgesamt 18 verschiedene Vogelarten wurden bei den Erhebungen festgestellt (s.a. Tab. A im Anhang). Von diesen wurden 13 als Brutvögel und die übrigen fünf als Nahrungsgäste eingestuft. Gemäß der Liste des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalens gilt davon keine Art gemäß der Liste des Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz als planungsrelevant (LANUV 2020). Alle Arten sind ungefährdet, häufig und anpassungsfähig (vgl. auch GRÜNEBERG et 2017, 2015).

3.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Der Planbereich hat aufgrund der geringen Größe eine relativ geringe Bedeutung für die Avifauna. Der Bestand von nur 18 festgestellten Vogelarten weist darüber hinaus keine bestandsgefährdeten oder Arten mit speziellen Habitatansprüchen auf.

4. Amphibien

4.1 Erfassungsmethodik

Im Verlauf der Untersuchung wurde das Gewässer bzw. das unmittelbare Umfeld fünf mal aufgesucht. Die ersten Laichgewässerkartierungen am 1.4.2017 und 26.4.2017 dienten dem Nachweis der frühen Arten Grasfrosch und Erdkröte. Die Ufer wurden jeweils auf der Suche nach Laich dieser beiden Arten abgelaufen. Am 18.4.2017 und 12.5.2017 erfolgte eine nächtliche Ruferkontrolle für die späten Arten (z.B. Teich-, Laubfrosch). Gleichzeitig wurden die Uferbereiche mit einem starken Scheinwerfer ausgeleuchtet, um im Flachwasser insbesondere Molche zu erfassen. Am 18.5., 2.6.2017 sowie am 15.6.2020 wurde in ausgewählten Uferbereichen nach Kaulquappen und Molchlarven gekeschert.

Eine Bestandsschätzung der Tiere erfolgte nach standardisierten Methoden (vgl. auch HACHTEL et al. 2009): Der Bestand des Teichmolches wurde anhand nächtlicher Sichtbeobachtungen geschätzt. Bei der Erdkröte wurden die adulten Individuen gezählt, die

am Laichgeschehen teilnehmen. Für die Ermittlung der Populationsgröße eignet sich beim Grasfrosch die Summe der Laichballen als Maß für die Anzahl der geschlechtsreifen Weibchen (SCHLÜPMANN 1988). Für den Teichfrosch erfolgte eine Abschätzung der rufenden Männchen zur Ermittlung der Größe der Laichgesellschaften. Über Kescherfänge oder Suche von Jungtieren im nahen Gewässerumfeld wurde nach Hinweisen für eine erfolgreiche Reproduktion gesucht.

5.2 Festgestellte Arten

Mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch besiedeln vier verschiedene Amphibienarten das untersuchte Kleingewässer (s.a. Tab. 1 und Karte 1 im Anhang). Diese gelten als häufig, anpassungsfähig und ungefährdet (SCHLÜPMANN et al. 2011, KÜHNEL et al. 2009).

Tab. 1: Artnachweise der Amphibien mit Angaben zur Gefährdung. Abkürzungen: * ungefährdet, RL NRW Rote Liste Nordrhein-Westfalen (SCHLÜPMANN et al. 2011), RL BRD Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (KÜHNEL et al. 2009).

Art	RL NRW / RL BRD	Bemerkungen
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	* / *	25-50 adulte Tiere
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	* / *	10-20 adulte Tiere
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	* / *	5 Laichballen; vermuteter Gesamtbestand von bis zu 25 adulten Individuen
Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>	* / *	Maximal 20 rufende Männchen.

Teichmolch - *Lissotriton vulgaris*

Der Teichmolch besiedelte das Gewässer mit einem Bestand von 25 bis 50 Individuen. Hier gelang auch der Fortpflanzungsnachweis mit gekescherten Larven. Grundsätzlich reagiert der Teichmolch empfindlich auf den hier vorhandenen Fischbesatz. Eine erfolgreiche Fortpflanzung ist für die Larven nur möglich, wenn sie sich in der Unterwasservegetation vor den Rotfedern verstecken. Der Teichmolch besitzt unter allen heimischen Amphibien die größten ökologischen Potenzen und ist in den verschiedensten Gewässertypen von der wassergefüllten Fahrspurrinne bis zu größeren Weihern und Teichen zu finden. Er ist nach Erdkröte und Grasfrosch die dritthäufigste Amphibienart in NRW und gilt als nicht gefährdet (THIESMEIER et al. 2011, SCHLÜPMANN et al. 2011). Unter geeigneten Bedingungen kann der Teichmolch sehr große Bestände mit deutlich über 1.000 Individuen ausbilden (eig. Erfahrungen., vgl. Tabellen in THIESMEIER et al. 2011).

Erdkröte – *Bufo bufo*

Der Bestand der Erdkröte wurde anhand von Sichtbeobachtungen auf 10 bis 20 adulte Individuen geschätzt. In den Uferbereichen konnten im April 2017 die typischen Laichschnüre und im Mai vereinzelt Kaulquappen erfasst werden. Die Erdkröte ist eine häufige und anpassungsfähige Amphibienart und Massenvorkommen mit über 1.000 Tieren sind keine Seltenheit (eig. Beob.). Sie besiedelt vorzugsweise größere, stetig wasserführende

Stillgewässer wie Weiher, Teiche und Kleingewässer (WEDDELING & GEIGER 2011). Fließgewässer wie Bäche, Anstau und Gräben und solche mit nur periodischer Wasserführung werden nur selten als Laichgewässer genutzt. Als Landlebensraum ist sie v.a. in Wäldern anzutreffen, welche sie auch bevorzugt zur Überwinterung nutzt. Eine Besonderheit der Erdkröte ist ihre Toleranz gegenüber Fischbesatz. Eier und Kaulquappen werden aufgrund körpereigener sogenannter Bufotoxine von den meisten Fischen gemieden (LAUFER & WOLLENZIN 2017).

Grasfrosch – *Rana temporaria*

Am 1.4.2017 wurden in den Uferbereichen insgesamt 5 Laichballen des Grasfrosches gefunden. Das lässt eine Summe von 15 bis 20 adulten Individuen vermuten. Die überwiegende Mehrzahl der Fortpflanzungsgewässer weist nach einer bundesweiten Zusammenstellung von Erhebungsdaten bis zu zehn Laichballen auf (SCHLÜPMANN et al. 2011). Vorkommen mit 100 Laichballen sind trotz der allgemeinen Häufigkeit der Art selten geworden und bedeutsam (auch nach eig. Erfahrungen). Der Grasfrosch ist landesweit flächendeckend in allen Naturräumen verbreitet und gilt überall als ungefährdet (SCHLÜPMANN et al. 2011). Die Art ist in vielen Stillgewässern gelegentlich auch schwach fließenden Gräben zu finden. Das Spektrum der Landhabitats, die kurz nach der Laichperiode aufgesucht werden, ist äußerst vielfältig. Dazu zählen vor allem Wiesen und Weiden, Gewässerufer, Saumgesellschaften, Wälder u.v.m. Charakteristisch für diese Lebensräume ist eine krautig-grasige Bodenvegetation mit einem gewissen Maß an Feuchtigkeit.

Teichfrosch – *Pelophylax esculentus*

Der Gesamtbestand des Teichfrosches wurde anhand rufender Individuen auf maximal 15-20 Männchen geschätzt. Mit Hilfe von Kescherfängen wurden zahlreiche Kaulquappen gefangen, die eine erfolgreiche Fortpflanzung belegen. Zusätzlich besiedeln halbwüchsige Jungtiere den Standort. Der Teichfrosch als Hybrid von Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) besiedelt permanente, sonnige Kleinweiher und Weiher. Diese können in der offenen Landschaft liegen, wobei Gewässer in Waldnähe bevorzugt werden. Charakteristisch für die adulten und subadulten Tiere ist, dass die nächste freie Wasserstelle mit ein bis zwei Sprüngen zu erreichen sein muss (SCHMIDT & HACHTEL 2011). Der Teichfrosch ist weit verbreitet und zählt zu den ungefährdeten Amphibienarten (SCHLÜPMANN et al. 2011).

5.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Amphibien

Das Kleingewässer weist trotz günstiger Strukturen wie besonnte Flachwasserbereiche, Röhrichte und Unterwasservegetation für die Artengruppe der Amphibien eine mittlere Bedeutung auf. Es wurden vier häufige und ungefährdete Arten gefunden. Ein möglicher Grund für das Fehlen gefährdeter Arten wie Laubfrosch und Kammmolch ist das Vorkommen der Rotfeder. Die genannten Amphibien reagieren sehr empfindlich auf Fischbesatz, da die Kaulquappen bzw. Larven keine körpereigenen Giftstoffe wie die Erdkröte aufweisen und infolgedessen gefressen werden (LAUFER & WOLLENZIN 2017).

6. Weitere Beobachtungen

Bereits im Jahr 2017 fiel der Fischbesatz in dem Kleingewässer auf. Dieser wurde 2020 durch das Auslegen von Reusen kontrolliert, um damit auch die Arten bestimmen zu können (s.a. Fotos 3 u. 4 im Anhang). Es handelte sich um die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*)

welche als typisch, heimisch und ungefährdet eingestuft ist. Landesweit ist sie in der Vorwarnliste aufgeführt (KLINGER et al. 2011).

7. Konfliktanalyse

7.1 Beschreibung des Vorhabens

Die vorhandene Stellplatzfläche des St-Josef-Stifts in Sendenhorst wird nach Westen und Süden erweitert. Mittelfristig ist eine weitere Zufahrt von Westen aus geplant. Betroffen von dem Eingriff sind ein Kleingewässer und umfangreiche Gehölzbestände. Im Süden des Plangebietes befinden sich südlich eines Grabens ausgedehnte Offenlandbereiche, die der Umsetzung der Ausgleichmaßnahmen sowie der Erweiterung der Parkanlage dienen.

7.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Es lassen sich grundsätzlich folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen unterscheiden. Die aufgelisteten Beeinträchtigungen beziehen sich jeweils auf beide Artengruppen. Insofern eine Gruppe speziell betroffen ist, wird dies gesondert erwähnt.

- baubedingte Projektwirkungen sind v.a. Immissionen wie z.B. Lärm, Staubentwicklung, Abgase, Erschütterungen oder Gewässerverunreinigungen. Zu den optischen Störungen oder Scheuchwirkungen zählen Bautätigkeiten, die zu einer Beunruhigung oder Vertreibung von Brut- oder Rastvögeln führen. Während der Bauphase werden Flächen vorübergehend beansprucht oder verändert und es können durch Bodenverdichtung Eingriffe in den Boden- bzw. Wasserhaushalt erfolgen. Vernichtung von Vegetation und Habitatstrukturen und damit die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Brutvogellebensräume. Baubedingte Projektwirkungen treten i.d.R. nur zeitlich befristet auf. Die daraus resultierenden Auswirkungen können sich dagegen auch mittel- und langfristig auswirken. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen durch Einsatz von Maschinen ist möglich.
- Als anlagebedingte Projektwirkungen sind überwiegend dauerhafte Effekte der Anlage zu berücksichtigen. Hier sind z.B. die Inanspruchnahme von Flächen, Trennwirkungen, dauerhafte Beeinträchtigung von Habitatqualitäten, der Abtrag oder die Umlagerung von Erdmassen sowie visuelle Wirkungen aufzuführen. Bei den Amphibien sind hier Gefährdungen während der Wanderungen zwischen Landlebensraum und Laichgewässer zu nennen. Dazu zählen Verkehrstopfer im Straßenverkehr oder Fallenwirkungen durch Keller- und Lichtschächte bzw. Anlagen der Entwässerung aus denen die Tiere sich nicht selbst wieder befreien können.
- Als betriebsbedingte Projektwirkungen sind die Effekte zu nennen, die nach Fertigstellung und Inbetriebnahme eines geplanten Vorhabens auftreten. Relevant sind hier z.B. Schallimmissionen, Lichtwirkungen, oder Barriere- bzw. Störwirkungen bei Tieren (s.a. anlagebedingte Projektwirkungen).

Charakteristisch für die anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen ist, dass sie nicht zeitlich befristet auftreten, sondern sich über die gesamte Dauer des Bestandes bzw. der Nutzung der Anlage auswirken. Die Folgen sind aus diesem Grund i.d.R. langfristig relevant.

Für das konkrete Vorhaben sind insbesondere die nachfolgenden Projektwirkungen zu berücksichtigen:

Baubedingt

- Visuelle Störungen und Lärmimmissionen durch Bewegung und Baufahrzeuge insbesondere für lärmempfindliche Vogelarten.
- Versiegelung.

Anlagebedingt

- Verfüllung des Kleingewässers und Vernichtung des Gehölzbestandes durch die Bebauung.
- Überlagerung der vorhandenen Strukturen mit standortfremdem Bodenmaterial
- Fallenwirkung insbesondere für Amphibien

Betriebsbedingt

- Tötung oder Verletzung von Individuen durch den Verkehr.
- Störungen durch zunehmende Frequentierung des Untersuchungsraumes.
- Lichtwirkungen.

7.3 Artenschutzrechtliche Betrachtung der Avifauna und Amphibien

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten und Amphibien der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG unterzogen. Bei den Amphibien wurden „national besonders geschützte Arten“ festgestellt

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG hinsichtlich des Schutzes vor Störungen an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten den streng geschützten Arten gleichgestellt (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011); deshalb können auch die häufigen und ungefährdeten Arten nach den Anforderungen der Rechtsprechung nicht vollständig unberücksichtigt bleiben (vgl. RUNGE et al. 2010). In der Planungspraxis hat es sich bewährt, eine Auswahl derjenigen Vogelarten zu treffen, die im Rahmen des Eingriffsvorhabens detailliert zu betrachten sind („Art-für-Art“). Dazu zählen die Spezies, welche als gefährdet eingestuft sind, besondere ökologische Ansprüche aufweisen oder in Kolonien brüten (MKULNV 2016, BAUCKLOH et al. 2007).

Im Artenschutzrecht steht nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vordergrund. Andere Räume mit funktionaler Bedeutung wie z.B. Nahrungshabitate und Wanderkorridore fallen nicht unter diese vergleichbar strengen Bestimmungen. Dies gilt allerdings nur, solange Nahrungshabitate und Wanderkorridore nicht essenziell bedeutend sind für die Aufrechterhaltung der Population. Zum Beispiel sind nahrungsreiche Grünlandbereiche wichtig als Nahrungshabitate für Wiesenvögel. Fehlen geeignete Ausweichräume, können diese ebenfalls unter den strengen Schutz fallen.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist der Verbotstatbestand dann nicht verwirklicht, wenn sichergestellt ist, dass trotz Vernichtung einzelner Brutreviere die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet ist (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011).

Unter Berücksichtigung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass bei den ausschließlich nachgewiesenen häufigen und ungefährdeten Brutvogelarten im Geltungsbereich des

untersuchten Bebauungsplanes, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Für alle Arten sind kurzfristig ausreichende Gehölzstrukturen in dem Park sowie den umgebenden Wohngebieten mit den umfangreichen Gärten verfügbar. Mittelfristig werden diese Funktion auch die geplanten Ausgleichmaßnahmen südlich des Grabens erfüllen, sobald diese etabliert sind. Somit ist die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der betroffenen Reviere im räumlichen Zusammenhang ohne zeitliche Lücke gewährleistet.

Dies gilt auch für die Funktion als Nahrungsrevier, da innerhalb des Untersuchungsgebietes das Vorhandensein unverzichtbarer Nahrungsreviere für die häufigen und ungefährdeten Arten nicht zu prognostizieren ist.

Der Kleinweiher wird von vier häufigen und ungefährdeten Amphibienarten besiedelt. Durch eine Grabenaufweitung soll ein Ersatzgewässer für diese Arten geschaffen werden. Ein weiteres künstliches Kleingewässer befindet sich in der Parkanlage des St. Josef Stifts. Dieses ist auch aufgrund der eingebrachten ausgeprägten Unterwasservegetation als Laichgewässer für diese recht anspruchslosen Arten geeignet. Im Rahmen des landschaftsrechtlichen Eingriffs und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist die Optimierung eines vorhandenen Kleinweihers geplant, welches sich im städtischen Besitz befindet.

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Zu berücksichtigen ist das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Dieses betrifft die Gehölzrodung zur Baufeldräumung, welche außerhalb der Brutzeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen ist. Eine signifikante Erhöhung der Kollision von Vögeln mit dem zunehmenden motorisierten Individualverkehr ist nicht zu erwarten. Aufgrund der Planung einer Stellplatzfläche sind auch inklusive der Zufahrt erhöhte Geschwindigkeiten nicht anzunehmen. Das Tötungsrisiko wird sich hier nicht über die sogenannten „sozialadäquaten Risiken“ hinaus erhöhen.

Vergleichbares gilt für die Amphibien. Wanderbewegungen insbesondere Laichwanderungen finden ausnahmslos nachts statt. Die überwiegende Mehrzahl der An- und Abfahrten erfolgt in der Regel tagsüber. Nachts ist am ehesten mit Mitarbeitern zu rechnen. Die quantitative Bedeutung dieser Fahrten ist auch unter Berücksichtigung der vergleichsweise kleinen Populationen als gering einzustufen.

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten die wild lebenden europäischen Vogelarten erheblich zu stören. Ein solcher Tatbestand liegt vor, sobald sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Bei dem Eingriff handelt es sich um die Erweiterung einer bereits vorhandenen Stellplatzfläche. Durch den Besucherverkehr, die an- und abfahrenden Fahrzeuge und die Lage am Ortsrand ist bereits jetzt eine erhöhte Störungsfrequenz zu verzeichnen. Deshalb werden nicht störungstolerante Vogel- und Amphibienarten, den Eingriffsraum bereits jetzt meiden. Dies zeigt sich auch am nachgewiesenen Artenspektrum.

8. Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 1 BNatSchG

Unter Berücksichtigung der Brutzeiten dürfen die Gehölze nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar gefällt werden. Für die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Amphibienarten dürfen keine zusätzlichen oder sonstigen Fallen durch das Vorhaben geschaffen werden. Bauliche Anlagen wie Straßen, Gebäude, etc. üben auf wandernde Amphibien mitunter erhebliche Risiken aus. Dazu zählen die Straßenentwässerung wie Gullys in welche die Amphibien hineinfallen und aus denen sie sich nicht selbst wieder befreien können. Besonders gefährdet sind die Tiere, wenn erhöhte Bordsteinkanten sie auf die Schächte zuführen. Zur Abwendung vermeidbarer Beeinträchtigungen sind für die Amphibien geeignete Maßnahmen zur Verringerung des Tötungsrisikos durchzuführen. Diese sind der folgenden Literatur zu entnehmen: SCHWEIZERISCHER VERBAND DER STRAßEN- UND VERKEHRSFACHLEUTE VSS (2010), BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND WOHNUNGSWESEN (2010) und BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011). Im Anhang sind Lösungen für potenzielle „Fallen“ beispielhaft dargestellt. Ebenso ist ein Absenken von Bordsteinkanten erforderlich, falls diese geplant sind. Die meisten Amphibien sind nicht in der Lage übliche Borsteine zu überwinden. Die Rotfedern sind vor dem Verfüllen des Kleingewässers abzufangen und in geeignete Gewässer umzusetzen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sie nur in Still- oder Fließgewässer ausgesetzt werden, in denen sie nicht einen vorhandenen Amphibienbestand oder andere gefährdete Artengruppen beeinträchtigen.

Zusammenfassendes Fazit

Im Plangebiet und dem angrenzenden Umfeld wurden insgesamt 18 verschiedene Vogelarten festgestellt. Diese gelten als häufig, anpassungsfähig und weit verbreitet und zählen nicht zu den planungsrelevanten Arten in NRW. Infolgedessen ist ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote unter Beachtung der Bauzeitenregelung nicht zu prognostizieren. Es ist davon auszugehen, dass für diese ungefährdeten Arten im Umfeld quantitative und qualitative geeignete Ausweichräume vorhanden sind. Das Kleingewässer wird von insgesamt vier häufigen und ungefährdeten Arten besiedelt, die zu den besonders geschützten Arten zählen. Für diese gelten nicht die weitreichenden Schutzbestimmungen wie für die streng geschützten Arten. Das Kleingewässer soll im Zuge der Baumaßnahmen zugeschüttet werden. Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind Grabenaufweitungen und die Optimierung eines städtischen Kleinweihers in der Planung. Ein weiteres Ausweichgewässer ist in der Parkanlage östlich des Eingriffsraumes vorhanden. Die für die Amphibien dargestellten Maßnahmen wie der Schutz vor dem Verenden in Entwässerungsanlagen sind umzusetzen, insofern solche Barrieren nicht zu vermeiden sind.

Literatur

- BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F. & W. STEIN (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 13-18
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag Radebeul: 270 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen. MAmS. Ausgabe 2000. Köln, 28 S.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Straßenausstattung und Fallenwirkung für Tiere. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (1060): 157 S.
- DOG (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur, Minden.
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2017): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016 NWO & LANUV (Hrsg.): Charadrius 52 (1-2): 1-66
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. DRV & NABU-Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.): Ber. z. Vogelsch. Band 52: 19-67
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING (2009): Methoden der Feldherpetologie. Suppl. der Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 424
- KARCH – KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (2013a): Amphibienschutz vor der Haustür. 10 S.
- KARCH – KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (2013b): Amphibienleiter – Ausstieg aus Straßensammlern und Lichtschächten
- KLINGER, H., SCHÜTZ, C., INGENDAHL, D., STEINBERG, L., WLODZIMIERZ, J. & G. FELDHAUS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler – Pisces et Cyclostoma – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Mai 2010. In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: 225-238
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 70: 259-288
- LANUV (2020): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW - 30.46.2020: 8 S.
- LAUFER, H. & M. WOLLENZIN (2017): Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen – eine Literaturstudie. RANA – Mitteilungen für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik 18: 38-79
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben 3507 82 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz: 279 S.
- SCHLÜPMANN, M. (1988): Ziele und Methoden der Grasfrosch-Laichballen-Zählung in Westfalen.- In: KLEWEN, R. et al. (Hrsg.): Jahrbuch für Feldherpetologie.- Duisburg Bd. 2: 67-88.
- SCHLÜPMANN, M., MUTZ, T., A. KRONSHAGE, GEIGER, A. & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-

Westfalen. 4. Fassung, Stand September 2011. In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung – LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: 159-222

SCHLÜPMANN, M., GEIGER, A. & K. WEDDELING (2011): Grasfrosch – *Rana temporaria*. In: HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, K. WEDDELING B. THIESMEIER, A. GEIGER & C. WILLIGALLA (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1: 787-840. - Bielefeld (Laurenti).

SCHMIDT, P. & M. HACHTEL (2011): Wasserfrösche – *Pelophylax esculentus*-Komplex. In: HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, K. WEDDELING B. THIESMEIER, A. GEIGER & C. WILLIGALLA (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1: 841-896. - Bielefeld (Laurenti).

SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar: 1043 S.

SCHWEIZERISCHER VERBAND DER STRAßEN- UND VERKEHRSFACHLEUTE VSS (2010): Straßen und Entwässerungssysteme – Schutzmaßnahmen für Amphibien. 42 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell: 792 S.

THIESMEIER, B., DALBECK, L. & K. WEDDELING (2011): Teichmolch – *Lissotriton vulgaris*. In: HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, K. WEDDELING B. THIESMEIER, A. GEIGER & C. WILLIGALLA (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1: 431-460. - Bielefeld (Laurenti).

WEDDELING, K. & A. GEIGER (2011): Erdkröte – *Bufo bufo*. In: HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, K. WEDDELING B. THIESMEIER, A. GEIGER & C. WILLIGALLA (Red.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1: 583-622. - Bielefeld (Laurenti).

Gesetze und Verordnungen

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, Inkrafttreten am 1. März 2010, zuletzt geändert durch Art. 290 vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 1328)

MKULNV (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).- Runderlaß des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 – 616.06.01.17.

MKULNV (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“ Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier & Sterna Kranenburg u. BÖF Kassel. Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 – 615.17.03.13 online.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Abl. L 206 vom 22.7.1992, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229).

Richtlinie 79/403/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Abl. L 103 vom 25.4.1979, zuletzt geändert durch Art. 18 ÄndRL 2009/147//EG vom 30.11.2009 (ABl. 2010 L 20 S.7).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Zuletzt geändert durch Art 1 VO (EU) 2019/2117 vom 29.11.2019 (ABl. L 320 S. 13, ber. ABl. L330 S.104).

Tab. A: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Gefährdung und Status. Abkürzungen: Bv Brutvogel, Ng Nahrungsgast, * ungefährdet, RL NRW Rote Liste Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG et al. 2017), RL BRD Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015), V Vorwarnliste.

Nr.	Art	Status	RL NRW / RL BRD	Anzahl
1.	Stockente	Ng	* / *	nur qualitativ erfasst
2.	Teichhuhn	Ng	V / V	Brutzeitfeststellung eines Einzeltieres
3.	Ringeltaube	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
4.	Buntspecht	Ng	* / *	nur qualitativ erfasst
5.	Eichelhäher	Ng	* / *	nur qualitativ erfasst
6.	Dohle	Ng	* / *	nur qualitativ erfasst
7.	Blaumeise	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
8.	Kohlmeise	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
9.	Fitis	Bv	V / *	nur qualitativ erfasst
10.	Zilpzalp	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
11.	Mönchsgrasmücke	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
12.	Zaunkönig	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
13.	Amsel	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
14.	Singdrossel	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
15.	Rotkehlchen	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
16.	Heckenbraunelle	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
17.	Buchfink	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst
18.	Distelfink	Bv	* / *	nur qualitativ erfasst



Foto 1: Blütenreicher Übergang zwischen dem vorhandenen Parkplatz und dem Gehölzbestand im Westen des B-Planes.



Foto 2: Untersuchter Kleinweiher der verfüllt werden soll.



Foto 3: Ausgelegte Reusen zur Erfassung des Fischbestandes am 28.9.2020.



Foto 4: Mit den Reusen gefangene Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*) in unterschiedlichen Altersstufen am 29.9.2020. Als heimische Art sind diese vor dem Verfüllen des Kleingewässers abzufangen.

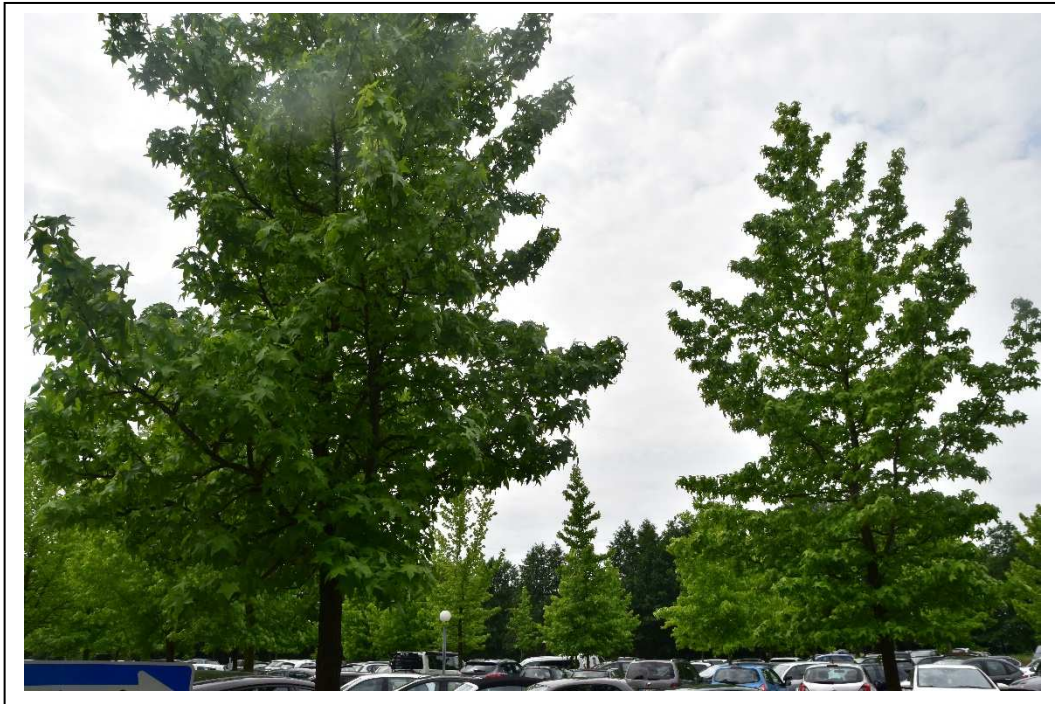


Foto 5: Der Baumbestand des vorhandenen Parkplatzes bleibt erhalten (Amberbaum).



Foto 6: Diese Obstbaumwiese soll ebenfalls überbaut werden.

**Art der Falle:
Gullydeckel**

Problem: Amphibien und andere Kleintiere gelangen durch Gullydeckel in das Abwassersystem hinein aus dem sie sich nicht selbst wieder befreien können und verenden. Durch hohe Bordsteinkanten wird das Problem oftmals noch verschärft, indem sie durch diese oftmals zu den Fallen geleitet werden.

Lösung

Absenken der Bordsteinkanten vor und nach Gullydeckeln und anderen Regenwassereinläufen, Verwendung schmaler Schlitzze mit einer Breite von < 20mm (Foto 1), Einbau von Ausstiegshilfen (Fotos 2-4)



Foto 7*: Schmale Schlitzze verringern das Problem, können aber das Eindringen von Molchen oder Jungtieren nicht vollständig verhindern. Wichtig ist das Absenken der Bordsteinkanten!



Fotos 8*: Mit dem zusätzlichen Einbau von Lochblechen können sich die meisten Tiere selbstständig befreien (sogen. Ausstiegshilfen). Details zu Installation und Konstruktion siehe Bauanleitung der KARCH 2013.



Foto 9



Foto 10



Foto 11**: Alternativ können auch Krallmatten installiert werden (Quelle für Vertrieb, Einbau und Funktionsweise: www.karch.ch/karch/de/home/amphibienfordern/in-entwasserungsanlagen.html)


Art der Falle:
Drainwassereinlauf

Amphibien wandern in das Rohrleitungssystem hinein und finden nicht wieder heraus

Lösung



Foto 12: Einbau einer Rückstauklappe Froschklappe oder ähnlicher Varianten.

Art der Falle: Kellertreppe	
Amphibien gelangen die (Keller)Treppe hinunter und können nicht wieder hinaufklettern.	
Lösung	
	Foto 13***: Ausstieg zwischen Wand und Kellertreppe für Amphibien und viele andere Kleintiere möglich. Sehr gut geeignet auch zum Schieben von Fahrrädern.

Art der Falle: Lichtschacht	
Amphibien fallen in den Lichtschacht und können nicht wieder hinaufklettern.	
Lösung	
	Foto 14***: Schacht mit kleinmaschigem Gitter mit einer Maschenweite von 3-4mm versehen (z.B. Fliegengitter). Alternativ können die Lichtschächte auch mit einem Übersteigschutz oder einem erhöhten Rand ausgestattet werden. Die Fliegengitter bieten den Vorteil, dass auch weitere unerwünschte Tiere wie Mäuse, Spitzmäuse oder auch Ratten nicht in den Lichtschacht gelangen können.

* Foto aus SCHWEIZERISCHER VERBAND DER STRAßEN- UND VERKEHRSFACHLEUTE VSS (2010)
** Foto aus www.karch.ch/karch/de/home/amphibien-fordern/in-entwässerungsanlagen.html
*** Foto aus Karch (2008)