

ARTENSCHUTZRECHTLICHER BEITRAG  
Artenschutz-Vorprüfung (Stufe 1)

zum Bebauungsplan Lünen  
Nr. 241 „Förderschule Lünen Süd“



Hohe Straße 5  
44139 Dortmund

Tel. 02 31/52 90 21  
Fax 02 31/55 61 56

[info@gruenplan.org](mailto:info@gruenplan.org)  
[www.gruenplan.org](http://www.gruenplan.org)

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. (FH) Alexander Quante

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	Planungsanlass .....	1
1.2	Lage im Raum .....	1
<b>2.</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE GEM. § 44 BNATSCHG</b> .....	<b>2</b>
2.1	Rechtsgrundlagen .....	2
<b>3.</b>	<b>STATUS QUO</b> .....	<b>4</b>
3.1	Nutzungs- und Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet.....	4
3.2	Vorhandene Fachdaten zu Artvorkommen .....	5
<b>4.</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS</b> .....	<b>7</b>
4.1	Wirkfaktoren.....	7
<b>5.</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE POTENZIAL- UND KONFLIKTANALYSE</b> ....	<b>8</b>
5.1	Fledermäuse/Säugetiere .....	8
5.1.1	Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung .....	8
5.2	Vögel .....	9
5.2.1	Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung .....	10
5.3	Amphibien / Reptilien .....	11
5.4	Sonstige Artengruppen.....	11
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENSTELLUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER SCHUTZ,- VERMEIDUNGS- UND VORSORGEMASSNAHMEN / HINWEISE</b> .....	<b>12</b>
6.1	Bauzeitenregelung zum Schutz der allgemeinen Brutvogelfauna .....	12
6.2	Vorgaben für die Gehölzfällungen .....	12
6.3	Minimierung möglicher Vogelkollisionen .....	12
6.4	Minimierung störender Lichtemissionen .....	13
<b>7.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG</b> .....	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>FOTODOKUMENTATION</b> .....	<b>16</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Planungsrelevante Arten des Messtischblattes Nr. 4411 „Kamen“ (Quadrant 1).....	6
--------	---	---

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Plangebietes .....	1
--------	-----------------------------	---

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Planungsanlass

Ziel des Bebauungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Förderschule des Kreises Unna mit dem Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ für etwa 165 Schüler zu schaffen. Auf einer voraussichtlichen Bruttogeschossfläche von 7.500 m<sup>2</sup> sollen Bereiche für eine Unter-, Mittel- und Oberstufe sowie eine Lerngemeinschaft Berufspraxis umgesetzt werden. Ergänzt wird das Raumkonzept mit u.a. einer Lehrküche, verschiedenen Werkstatt-, Außen- und Sportbereichen sowie einem Schwimmbad.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung ist festzustellen, ob es durch Umsetzung der Planung zu Verstößen gegen das besondere Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kommen kann. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Stufe 1) dargestellt.

### 1.2 Lage im Raum

Das ca. 3,0 ha große Plangebiet (= Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 241) befindet sich im Ortsteil Lünen Süd in der Gemarkung Altenderne, Flur 1 und beinhaltet das Flurstück 282 in Gänze sowie die Flurstücke 10, 11 und 361 in Teilen. Es wird derzeit zum Großteil landwirtschaftlich genutzt (s. Abb. 1).



Abb. 1 Lage des Plangebietes (Land NRW 2023; Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0; Geobasis NRW; Orthofotos und ALKIS Daten)

## 2. ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE GEM. § 44 BNATSCHG

### 2.1 Rechtsgrundlagen

Die gesetzlichen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in den §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt. Darin wurden die europäischen Normen der Artikel 12 und 13 FFH-RL und des Artikels 5 Vogelschutz-RL in nationales Recht umgesetzt. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

*„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.“*

Diese „Zugriffsverbote“ sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, insbesondere um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen (so genannte Legalausnahme):

*„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. 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*

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn*

*die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt 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. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."*

Sollten einer oder mehrere Verbotstatbestände erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Das Artenschutzregime des BNatSchG beinhaltet alle besonders und streng geschützten Arten (inklusive der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) hat daraus eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ definiert, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu bearbeiten sind. Ausgestorbene Arten, Irrgäste, sporadische Zuwanderer sowie „Allerweltsarten“ mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und großer Anpassungsfähigkeit wurden in dieser Auswahl aus dem strengen Artenschutzregime ausgeklammert. Aktuell und historisch vorkommende planungsrelevante Arten in NRW werden im „Informationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ aufgeführt.

Inhalte und Ablauf der Artenschutzprüfung orientieren sich an der „Gemeinsamen Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010 (Artenschutz in der Bauleitplanung)“ bzw. der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Grundlage für die Bearbeitung ist eine Datenrecherche und Auswertung vorhandener Unterlagen (z.B. LANUV-Daten des Fachinformationssystems „Geschützte Arten“, Fundortkataster, Messtischblattanalyse), die durch eine Begehung (Potenzialerfassung des Arteninventars bzw. geeigneter Lebensstätten) vertieft und ergänzt wird.

### 3. STATUS QUO

#### 3.1 Nutzungs- und Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet ist vornehmlich als intensiv genutzte Ackerfläche anzusprechen. Die Acker-säume sind zumeist schmal und weisen neben Gräsern eine hohe Dichte von nitrophilen Arten (u.a. Brennnesseln und Kletten) auf. Am nordöstlichen Rand und im östlichen Ausläufer nördlich des Weges „Auf der Leibzucht“ sind kleinflächig auch extensiv genutzte Grünflächen mit wiesenartiger Ausprägung vorhanden. Diese sind Bestandteil einer Ausgleichspflanzung, die zukünftig als Puffer zwischen dem Plangebiet und der Wohnbebauung an der Jägerstraße dienen kann. Die Randeingrünung wurde 2016 angelegt und umfasst Gebüschgruppen, Einzelbaumpflanzungen aus standortheimischen Arten sowie wiesenartige Freiflächen.

Das Plangebiet wird im Norden durch einen waldartigen Gehölzbestand südlich der Sportanlage Dammwiese, im Osten durch die oben genannte Kompensationspflanzung und anschließende Wohnbebauung an der Jägerstraße, im Süden durch eine landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie im Westen durch den „Karl-Kiehm-Weg“ und die westlich angrenzende bewaldete Halde Viktoria III/IV begrenzt. Östlich vorgelagert des „Karl-Kiehm-Weges“ ist eine ca. 5 m breite Saumstruktur mit neu gepflanzten Zwetschgen-Hochstämmen vorhanden. Der gräserdominierte, aber artenreiche Saum weist zahlreiche Blütenpflanzen auf (u.a. *Galium verum*, *Galium album*, *Echium vulgare*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*). Die Struktur wird im Rahmen des Vorhabens nicht beansprucht und liegt außerhalb des Geltungsbereiches.

Das Plangebiet beinhaltet neben dem Grundstück auf dem die Förderschule errichtet werden soll auch die Straße „Auf der Leibzucht“ sowie weiter südlich der Straße gelegene Ackerflächen, um ausreichend Flächen für den möglichen Ausbau der Erschließungsstraße zur Verfügung zu haben. Die südlich anschließende Ackerfläche soll im Rahmen anderweitiger Kompensationsverpflichtungen als Waldersatzfläche dienen und zukünftig aufgeforstet werden.

Die oben beschriebenen Nutzungs- und Biotopstrukturen können in der Fotodokumentation im Anhang eingesehen werden.

Im Plangebiet und dessen Umfeld sind keine Schutzgebiete im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG, Natura 2000 Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 LNatSchG NRW vorhanden. Im Vorhabenraum liegen keine durch das LANUV ausgewiesenen Biotopverbundräume oder schutzwürdigen Biotope. Die angrenzende Platanen-Allee an der Jägerstraße ist jedoch als gesetzlich geschützte Allee nach § 41 LNatSchG vermerkt (AL-UN-0066). Die in diesem Teilabschnitt ca. 40-jährige Allee geht offenbar aus einer Landschaftsplanfestsetzung zur Anpflanzung von Gehölzen (LP-Nr. 75) hervor (KREIS UNNA, 1985). Im weiter nördlich gelegenen Teilabschnitt weist die Allee ein deutlich höheres Alter auf.

### 3.2 Vorhandene Fachdaten zu Artvorkommen

Im Rahmen einer überschlägigen Prognose ist zu klären, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte durch die Realisierung der beabsichtigten Planung auftreten können. Hierzu ist das vorhandene Artenspektrum zu betrachten. Dieses Artenspektrum ist in erster Linie anhand von recherchierbaren Daten aus den Fachinformationssystemen des LANUV oder aus anderen Datenquellen zu ermitteln. In diesem Zusammenhang ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten.

Für angrenzende Bereiche liegen zum Teil ältere Artenschutz-Fachdaten vor. So wurde für die Umgestaltung der westlich angrenzenden Steinhalde eine vertiefende Artenschutzprüfung vorgenommen (s. LÖKPLAN, 2016). Bei den im Jahr 2016 durchgeführten Kartierungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel und der Herpetofauna konnten Graureiher, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Wasser- und Zwergfledermaus nur als Nahrungsgäste dokumentiert werden. Der Grasfrosch wurde als einzige Amphibienart festgestellt, eine Reproduktion konnte aufgrund des Fehlens von geeigneten ausdauernden Gewässern nicht stattfinden.

Zudem werden einschlägige Informationssysteme ausgewertet. Das Fundortkataster des LANUV (LINFOS-Informationssystem) enthält jedoch keine Fundorte planungsrelevanter Arten für das weitere Umfeld des Plangebietes. Ein Vorliegen weiterer Artenschutz-Fachdaten ist nicht zu erwarten bzw. nicht bekannt.

Im Rahmen der Recherche wurde ferner das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV ausgewertet. Hier wird für jeden Messtischblattquadranten (jeweils 5x5 km) eine aktuelle Liste aller im Quadranten nachgewiesenen planungsrelevanten Arten erzeugt. Dabei ist zu beachten, dass die Liste wegen der geringen räumlichen Genauigkeit allenfalls erste Hinweise liefert und das zu prüfende Artenspektrum eingrenzt. Die Zusammenstellung der planungsrelevanten Arten auf Ebene des Messtischblattes Nr. 4411 „Kamen“ (Quadrant 1) liefert daher nur sehr allgemeine Hinweise zu potenziell im Großraum vorkommenden Arten. Durch eine zusätzliche Auswahlabfrage für den im Plangebiet vorherrschenden Lebensraumtyp (LRT) „Acker“ wurde das potenziell zu erwartende Arteninventar weiter eingegrenzt (s. Tab. 1). Ergänzend erfolgte eine Durchsicht der Datenbank „nrw.Observation.org“ auf weitere Hinweise zu Artvorkommen.

Dem Verfasser ist der Planungsraum aus vorangegangenen Projekten im Zuge der Bebauung an der Jägerstraße und der Begleitung der Ausgleichpflanzung gut bekannt. Im Rahmen einer aktuellen Begehung am 03.07.2023 wurde zudem eine Überprüfung des Vorhabenbereichs im Hinblick auf potenzielle Lebensstätten und geeignete Habitatstrukturen für planungsrelevante Arten durchgeführt. Zufallsbeobachtungen sind in Kap. 5.2 vermerkt.

Tab. 1 Planungsrelevante Arten des Messtischblattes Nr. 4411 „Kamen“ (Quadrant 1)

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Erhaltungszustand NRW (ATL)	Status in LRT Acker
<b>Säugetiere</b>			
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	G	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	G	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	G	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfloderm Maus	G	
<b>Vögel</b>			
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	U	(Na)
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	G	(Na)
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	G	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	U↓	FoRu!
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	G	
<i>Anas crecca</i>	Krickente *	U	
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente *	S	
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	G	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	S	(FoRu)
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	U↓	
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	G	Na
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	U	
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	U	(Na)
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	S	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	G	Na
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	U	Na
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	U↓	
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	U	Na
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	U	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	U	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	G	Na
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	U	Na
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	U	(FoRu)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	U	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	U	Na
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	S	FoRu!
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	U	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	U	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	U	
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	G	(FoRu)
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	S	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	S	Na
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	G	(Na)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	U	Na
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	G	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	G	Na
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	S	FoRu!
<b>Amphibien</b>			
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	G	
Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region): G=Günstig; U=Ungünstig; S=Schlecht; ↓ sich verschlechternd; ↑ sich verbessernd; FoRu = Fortpflanzung- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum); FoRu! = Fortpflanzung- und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum); (FoRu) = Fortpflanzung- und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum); (Ru) - Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum); Na = Nahrungshabitat * nur als Rast/Wintervorkommen ab 2000 vorhanden			

## 4. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

### 4.1 Wirkfaktoren

Im Rahmen der Prognose ist abzuschätzen, ob bei Realisierung der Planung Wirkfaktoren (bau-, betriebs-, oder anlagebedingte Wirkungen) zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen können. Folgende grundsätzliche Auswirkungen können sich hierbei ergeben:

Baubedingte Auswirkungen sind alle zeitlich begrenzten und mit der Baufeldfreimachung bzw. den Bauarbeiten verbundenen Beeinträchtigungen. So können die Arbeitsvorgänge mit der Entwicklung von Lärm, Staub, Erschütterungen und Schadstoffen verbunden sein.

Im Rahmen der Baufeldräumung wird es zu einer Inanspruchnahme von vorwiegend ackerbaulich genutzten Flächen kommen. Zudem sind Bodenbewegungen und -umlagerungen zu erwarten. Anschließend ist eine Neubebauung (Schulstandort) vorgesehen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Durch die Umsetzung der geplanten Vorhaben wird die Eingriffsfläche umgestaltet. Neben Schulgebäuden sind eine Lehrküche, verschiedene Werkstatt-, Außen- und Sportbereiche sowie ein Schwimmbad vorgesehen. Ein Eintreten von Barriere- und Zerschneidungswirkungen ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft): Als betriebsbedingte Wirkungen sind insbesondere die Lärmauswirkungen durch die zukünftige Nutzung als Förderschule mit angegliederten Einrichtungen und die mögliche Zunahme des Verkehrs zu berücksichtigen.

Zu prüfen ist, ob diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Neben der Tötung, Verletzung und Entnahme besonders geschützter Arten und ihrer Entwicklungsformen, fallen erhebliche Störungen unter die gesetzlich definierten Verbotstatbestände. Zu beachten ist, dass optische und/oder akustische Störungen aus artenschutzrechtlicher Sicht nur dann von Bedeutung sind, wenn in deren Folge der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert wird. Relevant sind Störungen nur für die europäischen Vogelarten und streng geschützten Arten.

Zudem stellt sich die Frage, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen. Nahrungsstätten, Jagdhabitats und Wanderkorridore sind in diesem Zusammenhang nur dann geschützt, wenn sie für den Erhalt der lokalen Population zwingend notwendig sind, also essentielle Habitatbestandteile darstellen. Allgemein ist davon auszugehen, dass sich relevante Wirkungen auf das nahe Umfeld des Plangebiets beschränken.

## 5. ARTENSCHUTZRECHTLICHE POTENZIAL- UND KONFLIKTANALYSE

Im Folgenden werden die anzunehmenden Auswirkungen der Planung bzw. des Gebäudeabrisses auf die potenziell zu erwartenden planungsrelevanten Arten beschrieben. Arten, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche mit Sicherheit im Plangebiet keine geeigneten Lebensbedingungen vorfinden, werden im Folgenden nicht eingehender behandelt. Die Ansprüche der einzelnen Arten werden nach dem Infosystem „Geschützte Arten“ des LANUV bewertet. Die Konfliktanalyse orientiert sich weiterhin an den zur Verfügung gestellten Unterlagen und Angaben zum Vorhaben sowie den damit verbundenen absehbaren Wirkfaktoren.

### 5.1 Fledermäuse/Säugetiere

Innerhalb der für die Planung maßgeblichen Messtischblattquadranten werden in der Artengruppe der Säugetiere vier Fledermausarten aufgeführt (s. Tab. 1). Diese Arten sind im Großraum nachweislich vorzufinden, wobei ein Vorkommen im Plangebiet nicht unmittelbar abzuleiten ist. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass häufige und anpassungsfähige Fledermausarten das Plangebiet und das nahe Umfeld als Teil ihrer Nahrungshabitate aufsuchen. Als Jagdrevier ist die offene Ackerfläche jedoch als nachrangig anzusehen. Im Bereich der westlich angrenzenden Halde wurden im Jahr 2016 Wasser- und Zwergfledermaus als Nahrungsgäste dokumentiert (LÖKPLAN, 2016).

Innerhalb des Planungsraums selbst befinden sich zudem keine Bäume, Gebäude oder sonstige Strukturen, die potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse dienen könnten.

Weitere Hinweise zu Vorkommen von sonstigen planungsrelevanten Säugetieren ergaben sich im Rahmen der Vor-Ort Begehung nicht. Ein Vorkommen häufiger und siedlungstypischer Säugetiere ist anzunehmen.

#### 5.1.1 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung

Eine unmittelbare Tötung oder Verletzung von Fledermausarten kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden, da keine Quartiere oder Ruhestätten direkt beansprucht werden. Es werden keine Höhlen- oder Habitatbäume beansprucht. Auch die am Rand des Plangebietes liegenden Alleebäume an der Jägerstraße weisen keine Spalten oder Höhlungen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Es handelt sich um vitale, ca. 40-jährige Platanen (*Platanus x acerifolia*) ohne erkennbare Vorschädigungen.

Da keine Fledermausquartiere (Höhlenbäume, Gebäude, unterirdische Hohlräume) durch das Vorhaben beansprucht werden, kann eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Essenzielle Nahrungshabitate sind ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben erhalten.

Unter Beachtung der Vorbelastung und der damit zu erwartenden erhöhten Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen der potenziell in der Umgebung vorkommenden Fledermausarten sind keine erheblichen bauzeitlichen oder durch die spätere Nutzung hervorgerufenen Störeinflüsse zu erwarten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population führen könnten. Somit ist ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ebenfalls nicht ersichtlich. Vorsorglich werden Maßnahmen zur Vermeidung von störenden Lichtimmissionen empfohlen (s. Kap. 6.4).

## 5.2 Vögel

Innerhalb der für die Planung maßgeblichen Messtischblattquadranten werden insgesamt 37 planungsrelevante Vogelarten gelistet (s. Tab. 1). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung kann ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit zahlreicher in der Messtischblattauswertung gelisteter Vogelarten im Vorfeld ausgeschlossen werden. Auf der anderen Seite ist aufgrund der Biotopausstattung ein Vorkommen von Arten, die nicht in der Liste aufgeführt werden denkbar.

Im Eingriffsbereich ist aufgrund der ackerbaulichen Nutzung ein Auftreten von Feldvögeln grundsätzlich möglich. Aufgrund der Lage, der Randeinflüsse durch Störungen (Hundeauslauf, Spaziergänger, Freizeitnutzung) sowie der Nähe zu Vertikalstrukturen (Halde, Gehölzkulissen, Bebauung) ist ein Brutvorkommen von planungsrelevanten Feldvögeln wie Rebhuhn, Feldschwirl und Feldlerche nicht zu erwarten.

Gemäß den Angaben der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Kreis Unna sind im Stadtgebiet Lünen 2022 lediglich 3 Feldlerchenreviere erfasst worden. Diese liegen im nördlichen bzw. östlichen Randbereich des Stadtgebietes.<sup>1</sup> Da die ehemals häufige Art die Nähe zu Gehölzkulissen und Vertikalstrukturen meidet, ist ein Brutvorkommen der Feldlerche im Plangebiet auszuschließen.

Ebenso auszuschließen ist ein Auftreten anspruchsvollerer und im Kreis Unna inzwischen sehr selten vorkommender Feldvögel wie Rebhuhn und Feldschwirl, da die Fläche erheblichen Störwirkungen u.a. durch angrenzende und häufig frequentierte Wege ausgesetzt ist. Die wegebegleitenden Ackersäume sind durch die oben genannten Randeinflüsse sowie Hundeauslauf als Neststandorte für Bodenbrüter ungeeignet. Auch ein Auftreten des Schwarzkehlchens ist somit nicht zu erwarten.

Daneben sind die ebenfalls in der Messtischblattauswertung vorkommenden Kiebitz und Wiesenpieper auszuschließen, da geeignete Habitatstrukturen (feuchte Äcker, Nähe zu Grünland) fehlen. Der Kiebitz ist zudem in Lünen zuletzt nicht mehr nachgewiesen worden.<sup>2</sup>

In den an das Plangebiet angrenzenden Gehölzlebensräumen besteht eine günstige Habitat-eignung für Gebüsch- und Höhlenbrüter sowie für typische Vogelarten der Gehölzlebensräume. Ein Brutvorkommen planungsrelevanter Vögel ist in diesen Bereichen grundsätzlich

<sup>1</sup> [www.oagkreisunna.de/feldlerchenkartierung-2022/](http://www.oagkreisunna.de/feldlerchenkartierung-2022/) (abgerufen am 01.08.2023)

<sup>2</sup> [www.oagkreisunna.de/kiebitzkartierung-2023/](http://www.oagkreisunna.de/kiebitzkartierung-2023/) (abgerufen am 01.08.2023)

möglich, aber aufgrund der bestehenden Störwirkungen und unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnislage (s. LÖKPLAN, 2016) nicht unmittelbar zu erwarten. Im Bereich der westlich angrenzenden Halde wurden 2016 die planungsrelevanten Vogelarten Graureiher, Star, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke als Nahrungsgäste dokumentiert. Planungsrelevante Brutvogelarten wurden in diesen Untersuchungen auf der Haldenfläche nicht festgestellt (LÖKPLAN, 2016). Im Rahmen der Begehung am 03.07.2023 wurden im Plangebiet ein Mäusebussard im Überflug als Zufallsbeobachtung erfasst. Ferner wurden weitere häufige und für Siedlungsränder typische Vogelarten wie Amsel, Elster und Meisenarten beobachtet.

### **5.2.1 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung**

Unter Berücksichtigung des potenziellen Arteninventars gem. Messtischblattabfrage, des erfassten Biotoppotenzials und der Lebensraumansprüche kann ein Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten im Untersuchungsraum weitgehend ausgeschlossen werden. Der Raum wird nachweislich als Nahrungshabitat für planungsrelevante Arten mit großen Streifgebieten (Graureiher, Star, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke) genutzt.

Die beanspruchten Freiflächen stellen aufgrund der geringen Größe in Bezug zum Aktivitätsradius der im Umfeld nahrungssuchend nachgewiesenen Greifvögel und den weitreichenden Streifgebieten dieser Arten keine essentiellen Nahrungshabitate dar. Gleiches gilt für den Graureiher. Der ebenfalls im Umfeld als Nahrungsgast vermerkte Star nutzt vornehmlich beweidetes Grünland als Nahrungshabitat und wird insofern durch den Verlust der Ackerflächen nicht in relevantem Umfang beeinträchtigt.

Potenziell durch das Vorhaben betroffen sind störungstolerante Brutvögel angrenzender Gehölzlebensräume. Eine Aufgabe von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten durch zukünftige Randeinflüsse durch die Neuanlage der Förderschule oder durch bauzeitliche Störwirkungen ist nicht zu erwarten, da der Raum bereits aktuell durch Freizeitnutzungen Störwirkungen unterliegt. Im Plangebiet bzw. dem nahen Umfeld sind insofern weit verbreitete, allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten zu erwarten. Ihre Populationen befinden sich sowohl auf lokaler als auch auf biogeografischer Ebene in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass Beeinträchtigungen auf Populationsebene auszuschließen sind. Individuelle Verluste bzw. eine unmittelbare Tötung oder Verletzung von Vogelarten (auch Allerweltsarten) kann für das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden, sofern folgende Vorgaben eingehalten werden:

So muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgen (s. Kap 6.1). Falls in Randbereichen des Plangebietes Gehölzeingriffe erforderlich werden, sind zudem die zeitlichen Vorgaben des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu beachten (s. Kap. 6.2). Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln werden somit vermieden. Ferner muss für den Gebäudeneubau das potenzielle Kollisionsrisiko für Vögel an Glasfronten begrenzt werden. Bauliche Anforderungen zur Minimierung möglicher Vogelkollisionen sind in Kap. 6.3 beschrieben.

Unter Beachtung der in Kap. 6 zusammenfassend dargelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Vögel ausgeschlossen werden.

### **5.3 Amphibien / Reptilien**

Innerhalb der für die Planung maßgeblichen Messtischblattquadranten wird in den Artengruppen der Amphibien und Reptilien lediglich der Kammmolch aufgeführt (s. Tab. 1). Ein Vorkommen der Art im Plangebiet ist auszuschließen, da geeignete Laichhabitats fehlen und auch die offenen Ackerflächen nicht als Landhabitat in Frage kommen.

Im Bereich der westlich angrenzenden Halde wurden 2016 lediglich zwei adulte Grasfrösche beobachtet; eine reproduzierende Population besteht voraussichtlich nicht, da geeignete Gewässer fehlen (LÖKPLAN, 2016). Weitere Arten, etwa die Kreuzkröte oder die Erdkröte wurden nicht festgestellt. Ebenso gelangen keine Nachweise von Reptilien.

Hinweise auf Reptilienvorkommen liegen somit nicht vor. Geeignete Habitatstrukturen sind im Planungs- und Eingriffsraum zudem nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung des bestehenden Lebensraumpotenzials sowie nach Auswertung verfügbarer Fachdaten und Unterlagen kann ein Amphibien- und Reptilienvorkommen sicher ausgeschlossen werden.

### **5.4 Sonstige Artengruppen**

Für die maßgeblichen Messtischblattquadranten werden keine weiteren Vorkommen planungsrelevanter Artengruppen aufgeführt. Aufgrund ungeeigneter Lebensraumstrukturen und der Ausgangslage ist ein Vorkommen von planungsrelevanten Weichtieren, Libellen, Schmetterlingen und Käfern auszuschließen. Dies gilt ebenso für Farn- und Blütenpflanzen sowie Flechten.

Vorkommen von nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie<sup>3</sup> bzw. eine vorhabenbedingte Betroffenheit entsprechender Arten sind ebenfalls nicht zu erwarten.

---

<sup>3</sup> <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/liste%20der%20nicht%20planungsrelevanten%20arten%20des%20anhangs%20ii%20der%20ffh-richtlinie.pdf> (abgerufen am 31.07.2023)

## **6. ZUSAMMENSTELLUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER SCHUTZ,- VERMEIDUNGS- UND VORSORGEMASSNAHMEN / HINWEISE**

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit Sicherheit ausschließen zu können, sind folgende Maßnahmen zu beachten. Ferner werden Empfehlungen für die weitere Planung bzw. bauliche Umsetzung benannt.

### **6.1 Bauzeitenregelung zum Schutz der allgemeinen Brutvogelfauna**

Bauvorbereitende Maßnahmen, wie die Räumung des Baufeldes müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der allgemeinen Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Somit können Tötungen von Brutvögeln und Störungen während der Fortpflanzungszeit der im Umfeld vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle im Wirkraum an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden bzw. diese tolerieren. Somit können Störungen während der Fortpflanzungszeit und Gelegeaufgaben auch für nicht planungsrelevante Vogelarten vermieden werden.

### **6.2 Vorgaben für die Gehölzfällungen**

Eine Entnahme oder ein Rückschnitt von Gehölzen ist im Rahmen des Vorhabens nicht absehbar. Sollten dennoch Baumfällungen oder Gehölzrodungen erforderlich werden (z.B. in Randbereichen), sind diese gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln können so vorsorglich vermieden werden.

### **6.3 Minimierung möglicher Vogelkollisionen**

Im Hinblick auf anlagebedingte Wirkungen der Planung kann sich für Vögel ein erhöhtes Kollisionsrisiko an großen Glasfronten (z.B. beim Neubau der Schule und Nebengebäuden) ergeben. Um die Gefahr von Vogelkollisionen zu minimieren, sind daher bei der Neuanlage von Gebäuden großflächige Verglasungen sowie Spiegel- oder Eckverglasungen grundsätzlich zu vermeiden. Sollten dennoch größere Bauteile als transparente/reflektierende Flächen vorgesehen sein, sind diese dauerhaft und wirksam für Vögel sichtbar zu gestalten. Große Reflektionsfronten sind über die gesamte Fläche mit „hoch wirksamen“ Markierungen gem. RÖSSLER H. ET. AL. (2022) zu versehen. Die folgenden Kriterien für „hoch wirksame Markierungen“ sind hierbei zu beachten:

- horizontale Linien: mind. 3 mm breit, bei 50 mm Kantenabstand
- vertikale Linien: mind. 5 mm breit, bei 100 mm Kantenabstand
- schwarze Punkte: mind. 10 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster
- metallisch-reflektierende Punkte: mind. 9 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster

- Markierungen müssen sich kontrastreich vor dem Hintergrund abheben

Unter Beachtung dieser vorsorglichen Vermeidungsmaßnahmen kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko vermieden werden.

#### **6.4 Minimierung störender Lichtemissionen**

Beleuchtungseinrichtungen sollten fledermausfreundlich gestaltet werden, da nächtliches Kunstlicht Fledermäuse während ihrer nächtlichen Aktivität beeinflusst. Außerdem werden Insekten und somit wichtige Nahrungsgrundlagen der Tiere beeinträchtigt. Die Anziehung von Nachtinsekten durch Kunstlicht (Fallenwirkung durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute) und zusätzliche Lichtemissionen in die Umgebung sollten daher vermieden werden. Zusätzliche Störungen lichtsensibler Fledermausarten können gleichsam vorsorglich ausgeschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund wird bei der Beleuchtung von Außenanlagen, Gebäuden, Wegen etc. die Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung erforderlich. Es müssen Leuchtmittel verwendet werden, die eine vergleichsweise geringere Anziehung auf Insekten ausüben; z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe unter 3.000 Kelvin (vgl. MKULNV, 2014). Bernsteinfarbenes Licht mit einer Farbtemperatur bis 2.200 Kelvin und die Verwendung so genannter „Full-Cut-Off-Leuchten“ werden empfohlen.

Insbesondere Abstrahlen von Licht in die angrenzenden Gehölze sollte verhindert werden. Die Lichtlenkung im Plangebiet sollte demnach grundsätzlich ausschließlich auf die Bereiche beschränkt sein, die aus Sicherheits- oder Vorsorgegründen zwingend künstlich beleuchtet werden müssen. Die Lichtquellen sollten so niedrig wie möglich angebracht werden. Eine größere Lichtpunktzahl geringer Höhe und Leistung ist gegenüber wenigen Lichtpunkten großer Höhe und Leistung vorzuziehen. Ein unerwünschtes Abstrahlen des Lichtes in die Umgebung kann durch eine Ausrichtung der Lampen schräg nach unten gewährleistet werden. Die Abstrahlung ist möglichst auf einen Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen zu beschränken.

## 7. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

In der Zusammenschau von Fachdatenrecherche, Begehung und Potenzialerschaffung vor Ort sowie unter Berücksichtigung der Habitatansprüche planungsrelevanter Arten kann nach derzeitigem Kenntnisstand eine Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei Durchführung der Planung ausgeschlossen werden, sofern die in Kapitel 6 beschriebenen Vorgaben eingehalten werden.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten ist im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld derzeit nicht bekannt oder nachweisbar. Unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung, der Lage sowie der Störwirkungen im Umfeld liegt auch kein erhöhtes Habitatpotenzial für entsprechende Arten vor.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auch für „Allerweltsarten“ mit Sicherheit ausschließen zu können, sind folgende Maßnahmen zu beachten.

Bauvorbereitende Maßnahmen, wie die Räumung des Baufeldes müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der allgemeinen Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Somit können Tötungen von Brutvögeln und Störungen während der Fortpflanzungszeit der im Umfeld vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Eine Entnahme oder ein Rückschnitt von Gehölzen ist im Rahmen des Vorhabens nicht absehbar. Sollten dennoch Baumfällungen oder Gehölzrodungen erforderlich werden (z.B. in Randbereichen), sind diese gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig (s. Kap. 6.2).

Im Rahmen der zukünftigen baulichen Entwicklung sind vorsorglich die Hinweise zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasfassaden (s. Kap. 6.3) sowie zur Vermeidung störender Lichtemissionen (s. Kap. 6.4) zu beachten.

In der Gesamtbewertung werden unter Beachtung von Schutz-, Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

Dortmund, 17.08.2023

Alexander Quante

Dipl.-Ing. Alexander Quante

## 8. LITERATUR

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege - amtliche Fassung vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 1. März 2010).

GRÜNPLAN (2012): Artenschutzrechtliche Vorprüfung für das Bauvorhaben an der Jägerstraße in Lünen.

KIEL, E.-F. (2021): Fachliche Auslegung der artenschutzrechtlichen Verbote - § 44 (1) BNatSchG. – Ministerium f. Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, Düsseldorf; Download LANUV im Infosystem Geschützte Arten.

KREIS UNNA (1985): Landschaftsplan Nr. 1 Raum Lünen (Stand August 2019; inklusive Änderungen 1-6 sowie Einarbeitung rechtskräftiger Bebauungspläne sowie redaktioneller Änderungen).

LANUV (2023): Biotopkatasterflächen, Gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete, FFH-Lebensraumtypen, Fundortkataster, sonstige Schutzgebiete, @LINFOS; (letzter Zugriff 31.07.23).

LANUV (2023): Geschützte Arten in NRW, [www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html) (letzter Zugriff 31.07.23).

LÖKPLAN – CONZE & CORDES GBR (2016): Artenschutzprüfung Stufe I & II zur Umgestaltung der Steinalde in Lünen-Gahmen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW & MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Gemeinsame Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV 2014): Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung. Gem. RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV 2016): Verwaltungsvorschrift-Artenschutz vom 06.06.2016.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MULNV 2021): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ - Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring - Aktualisierung 2021.

NATURBEOBACHTUNGEN NORDRHEIN-WESTFALEN, [nrw.observation.org](http://nrw.observation.org), (letzter Zugriff 31.07.23).

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT KREIS UNNA (2019): Brutvögel im Kreis Unna. – Trendschätzung 1999 bis 2019.

RÖSSLER, M., H., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

## 9. FOTODOKUMENTATION



Ackernutzung und Wohnbebauung an der Jägerstraße



Platanenallee Kreuzungsbereich Jägerstr. / Leibzucht



Feldweg „Auf der Leibzucht“ mit nitrophilen Säumen



Nordöstlicher Randbereich mit Brombeergebüsch



Karl-Kiehm-Weg mit Krautsaum und Zwetschgenreihe



Ausgleichspflanzung westlich der Jägerstraße



Gehölzränder im Norden und Westen



Ackernutzung und Siedlungsrand mit Grüngürtel