Gutachten zu besonders geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG

- Artenschutzfachbeitrag -

zum

Bebauungsplan

Gewerbegebiet Steina/Stadt Hartha

Auftraggeber (AG): **DEUTAG Ost ZN der Basalt AG**
Freiheit 9
13597 Berlin

Bestellnr. 4500113689

Auftragnehmer (AN):

Volkmar Kuschka
*Gutachten * Fachberatung * Umweltbildung * Ausstellungen*
Talstraße 10
D-09557 Flöha

Bearbeiter: Dr. Volkmar Kuschka
Bearbeitungszeitraum: 01.04. - 31.08.2021

Flöha, den 23.09.21 Dr. V. Kuschka

Telefon: 0 37 26 - 71 13 76
e-mail: Volkmar.Kuschka@mail.de
Steuer-Nr.: 220/242/04492
Fax: 03 212 – 71 13 76 0
Homepage: https://www.nature-foto.com

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung....3
2. Untersuchungsraum und Methodik....4
3. Vorkommen geschützter Arten....7
   3.1 Artenpotential....7
   3.2 Reptilien....7
   3.3 Vögel....8
4. Plan und mögliche Auswirkungen auf geschützte Arten....10
5. Schlussfolgerungen und Hinweise....12
   5.1. Naturschutzfachliche Bewertung....12
   5.2. Naturschutzrechtliche Bewertung....14
   5.3. Maßnahmevorschläge....15
6. Zusammenfassung....19
7. Quellen....21
   7.1. Rechtsgrundlagen....21
   7.2. Fachgrundlagen....21
   7.3 Plangrundlagen....22

Anlagen:

Anlage 1: Revierkartierung der Brutvögel

Plan 1, Blatt 1 - 4 Tageskarten

Plan 1, Blatt 5 - 13 Artkarten

Anlage 2: Plan 2: Reptilien

Plan 3: Kulisseneffekt Feldlerche

Anlage 3: Fotodokumentation

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Basalt AG ist Eigentümer des Flurstücks 28/26 in der Gemarkung Steina der Stadt Hartha im Landkreis Mittelsachsen. Auf diesem Flurstück stand bis 2005 eine Asphaltmischanlage. Seither ist es aufgelassen. Es wurde mit der Etablierung der Asphaltmischanlage zu Beginn der 1990er Jahre mit Sträuchern zum Schutz des Landschaftsbildes begrünt. Der Stadtrat der Stadt Hartha hat am 12.07.2018 in öffentlicher Sitzung beschlossen, den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Steina“ nach § 2 Abs. 1 BauGB aufzustellen. Mit Stand 06/2018 liegt dieser im Vorentwurf vor (Büro für Städtebau GmbH Chemnitz 2018).

In einer ersten Stellungnahme vom 17.08.2018 (Aktenzeichen WK-5111-225/18) wies das zuständige Landratsamt Mittelsachsen, Referat 23.04 Naturschutz und Landwirtschaft, Fachbereich Naturschutz, unter anderem darauf hin, dass Daten bzw. Erhebungen zum Vorkommen gesetzlich geschützter Arten in dem Gebiet fehlen. Seitens dieser Behörde wird nicht ausgeschlossen, dass einzelne Gehölze im Plangebiet Merkmale des besonders geschützten Biotops "höhlenreicher Einzelbaum" erfüllen können, was zu prüfen ist. Weiterhin werden die Erfassung der Vorkommen besonders geschützter Arten und die Darstellung der Ergebnisse in einem Artenschutzfachbeitrag gefordert. Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Mittelsachsen (e-mail von Udo Seifert vom 23.03.2021 um 18:50 Uhr) ergibt sich das folgende Leistungsbild dieser Bestandserfassungen:
1. Gehölzkontrolle: Artenschutz-Kontrolle von Gehölzen auf Höhlen u. a. Sonderstrukturen sowie auf Nester inkl. Prüfung der Biotopeigenschaft in unbelaubtem Zustand;

2. Brutvogelkartierung: Brutvogel-Revierkartierung nach Sudbeck et al. (2005), 4 Kartiergänge;

3. Reptilienerfassung: viermal jährliche Begehung (Sichtnachweis) bei günstiger Witterung im Zeitraum Ende April - September;

4. Optional Präsenkontrolle Nachtkerzenschwärmer, wenn Bestände von Wirts- und Nektarpflanzen der Familie Onagraceae vorhanden sind: im Zeitraum Mitte Juni - Ende Juli zweimalige Kontrolle (Abstand zwischen den einzelnen Begehungen mind. 14 Tage) hinsichtlich der Präsenz von Raupen bzw. deren Fraßspuren an den Wirtspflanzen.

Sollte die Gehölzkontrolle Strukturen ergeben, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind, dann ist nachträglich noch eine entsprechende Bestandsaufnahme dieser Artengruppe erforderlich, um deren Betroffenheit abschätzen zu können. Bei Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope sind diese entsprechend den Vorgaben der Kartieranleitung nach Buder et al. (2010) zur selektiven Biotopkartierung (insbesondere für die Struktur „höhlenreicher Einzelbaum“) zu dokumentieren.

2. Untersuchungsraum und Methodik

Das Plangebiet hat eine Fläche von ca. 2,9 ha und ist laut Vorentwurf zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Steina“ (Büro für Städtebau GmbH 2018) "von großflächigen Versiegelungen (teil- und vollversiegelte Flächen sowie durch eine Randeingrünung (Feld-Ahorn, Berg-Ahorn, Sal-Weide, Schneeball, Hasel und Eiche) geprägt." Tatsächlich umfassen die mit Asphalt oder Beton vollversiegelten Fläche insgesamt ca. 1,7 ha (60 %) und teilversiegelte Bau- und Lager-Flächen weitere ca. 0,2 ha (7%) des Plangebietes. Im Plangebiet gibt es noch Fundamente und Rampen sowie alte Straßenlaternen (Bild 7), die bereits in der artenschutzfachlichen Risikoabschätzung (IGC 2017) als Nistplätze des Feldsperlings (Bild 6) identifiziert wurden. Das Gelände fällt ursprünglich aus Richtung Norden (B 175, ca. 295 m ü. NN) nach Süden hin ab. Im Plangebiet wurde das Gefälle für die Asphaltmischanlage nivelliert, so dass im Norden eine zur Bundesstraße leicht ansteigende Böschung und nach Süden eine gegen die Feldflur abfallende Böschung existieren.

Die markanteste Biotopstruktur ist die Randeingrünung, die (außer der Zufahrt zur K 7534 im Westen) als beinahe lückenloser Gehölzsaum das Plangebiet umgrenzt. Vor allem im Norden (zur B 175), im Osten und auf etwa 85% der Länge der Südgrenze ist diese geschlossen als ein zwischen 10 m und 15 m breiter Heckenstreifen ausgebildet. An der Westseite bildet ein Heckenstreifen von ca. 14 m Breite den überwiegenden Teil der Begrenzung, der nur durch die Einfahrt und eine Lücke nahe der Straßeneinmündung der K 7534 in die B 175 unterbrochen wird. Besonders auf der Süd- und Ostseite stocken in diesem (4 - 6 m hohen) Heckensaum auch einzelne stärkere Bäume (Pappeln, Spitzahorn, Lärchen, Birken, Kirschen) ab ca. 30 cm BHD (überwiegend 8 m - 10 m, zwei Pyramidenpappeln am Südrand bis ca. 16 m hoch). Diese Bäume wurden in unbelaubtem Zustand am 09.04.2021 vom Boden aus auf besondere Strukturen (Höhlen, Spalten, größere Nester) untersucht, die besonders geschützten Tieren (hier insbesondere Höhlenbrütern, Fledermäusen) als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dienen können. Jedoch wies keiner dieser Bäume entsprechende Strukturen auf.

Insbesondere im Norden ist auf teilversiegelten Flächen (Kiesfläche) dieser Hecke ein Saum mit einer Ruderalflur trockenwarmer Standorte vorgelagert (Bild 3). Splittflächen im Osten sind weitgehend offen (Bild 4). Weitere Grünflächen im zentralen Teil des Plangebietes weisen nitrophytische Ruderalfluren mit Hochstauden (Ackerkratzdistel, Brennnessel, Kanadische Goldrute) und Glatthafer auf (Bild 5). In einer Ecke im Südosten hat sich ein sehr kleines Schilf-Röhricht über offenbar staunassem Boden angesiedelt. Im letzten Drittel der Südböschung ist der Heckensaum unterbrochen und hier ist kleinflächig ebenfalls Ruderalvegetation vorhanden. Solche Ruderalfluren

tendenziell trocken-warmer Standorte bilden potentielle Habitate von Reptilien. Bestände von Arten der Pflanzen-Familie der Onagraceae (Nachkerzen oder Weidenröschen) fehlen im Plangebiet weitgehend. Vereinzelt sind Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet reicht auf allen Seiten um 100 m über das Plangebiet hinaus (vgl. Anlage 1, Pläne). Dies dient dem Ziel, vor allem Vögel mit zu berücksichtigen, die außerhalb des Plangebietes brüten, aber von möglichen Auswirkungen der künftigen Gewerbenutzung (insbesondere Kulisseneffekten) auf das Umland betroffen sein können. Diese Flächen außerhalb des Plangebietes werden (mit Ausnahme der Straßen) von intensiv genutzten Ackerflächen gebildet.

Die Methodik der Bestandsaufnahmen wurde entsprechend dem mit der UNB Mittelsachsen abgestimmten, Leistungsbild (vgl. Kapitel 1) gewählt. Weiterhin wird insbesondere das Ergebnis der artenschutzfachlichen Risikoabschätzung (IGC 2017) berücksichtigt. Die Vogelkartierung wurde als Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. (2005) durchgeführt (Termine in Tabelle 1). Die Ergebnisse (Artnachweise und Verhalten) wurden in Tageskarten vermerkt (vgl. Anlage 1). Nach Abschluss der Kartierungen wurden Artkarten für Brutvögel erzeugt. Als Brutvögel wurden solche Arten behandelt, die unter Berücksichtigung der artspezifischen Wertungsgrenzen der Nachweise, entsprechend den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien *(nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997)* mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Gebiet nachgewiesen wurden:

A: Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
1 Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
2 Singende (s) ♂ zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend

B: Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
3 Ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet
4 Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
5 Balzverhalten
6 Aufsuchen eines möglichen Neststandortes/Nistplatzes
7 Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln
8 Brutfleck bei Altvögeln, die in der Hand untersucht wurden
9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä.

C: Gesichertes Brüten / Brutnachweis
10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen)
11 benutztes Nest oder Eischalen gefunden (von geschlüpften Jungen oder solchen, die in der aktuellen Brutperiode gelegt worden waren)
12 Eben flügge Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
13 Altvögel, die einen Brutplatz unter Umständen aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen (einschließlich hoch gelegener Nester oder unzugänglicher Nisthöhlen)
14 Altvögel, die Kot oder Futter tragen
15 Nest mit Eiern
16 Junge im Nest gesehen oder gehört.

Die Ermittlung des Brutbestandes erfolgte in der Regel auf Grund von Papierrevieren. In den Artkarten ist der jeweilige Nachweis mit der Nummer des Kartierungstermins zum Abgleich mit den Wertungsgrenzen und zur Identifizierung wiederholter Nachweise in einem Revier versehen.

Weiterhin erfolgten vier Begehungen zur Erfassung von Reptilien (vgl. Tabelle 1). Dabei wurden insbesondere die potentiell als Habitat geeigneten Bereiche im Untersuchungsgebiet (Ruderalfluren besonders im Norden des Plangebietes und am offenen Teil der Südböschung, Kleinstrukturen wie Sand-, Bauschutt- und Reißighaufen) gezielt bei günstigen Witterungsbedingungen im Frühjahr und Spätsommer nach diesen Tieren abgesucht.

Tabelle 1: Termine der Bestandsaufnahmen im Untersuchungsgebiet

Datum	Uhrzeit	Witterung	Methode
09.04.21	7:00 - 8:00	leichte Schleierwolken, schwacher Wind, -2°C - 3°C	Brutvogelkartierung
	8:00 - 8:45		Untersuchung der Gehölze auf besondere Strukturen
11.05.21	6:15 - 7:15	leichte Schleierwolken, schwacher Wind, 15°C	Brutvogelkartierung
24.05.21	7:30 - 8:30	Gering - wechselnd bewölkt, schwacher Wind, 13°C	Brutvogelkartierung
	8:30 - 9:15	Substrat 18°C - 23°C (Asphalt)	Reptilienerfassung
11.06.21	11:00 - 12:00	gering bewölkt, schwacher Wind, 22°C	Reptilienerfassung
20.06.21	19:30 - 20:30	bedeckt mit Aufheiterungen, windstill, 29°C	Brutvogelkartierung
15.08.21	10:00 - 11:00	gering bewölkt, windstill, ca. 25°C	Reptilienerfassung
20.08.21	15:00 - 16:15	wolkig nach Schauern, ca. 22°C, schwacher, teils böig auffrischender Wind	Reptilienerfassung

3. Vorkommen geschützter Arten

3.1 Artenpotential

Die artenschutzfachliche Risikoabschätzung (IGC 2017) kam zu dem Ergebnis, dass insbesondere Brutvögel im Plangebiet vorkommen, die durch den Rückbau der alten Straßenlaternen und durch mögliche Beseitigung von Gehölzen betroffen sein können. Explizit wird die Nutzung der Straßenlaternen als Nistplatz des Feldsperlings und der Brutverdacht des Gelbspötters in der Strauchvegetation benannt. Im Ergebnis einer einmaligen Begehung am 20.07.2017 wurden insgesamt fünf Arten Höhlenbrüter (bzw. Gebäudebrüter), 12 Arten Gehölz- und Bodenbrüter sowie weitere fünf Vogelarten hier festgestellt, die als Nahrungsgast im Gebiet erschienen. Falls geeignete Strukturen in Bäumen vorhanden sind, wird auch ein Potential für Fledermäuse hier gesehen. Eine Kontrolle geeigneter Habitatstrukturen bzw. Verstecke auf Reptilien verlief ergebnislos.

Da im Untersuchungsgebiet keine entsprechenden Bestände von Onagraceen vorhanden sind, kann ein Vorkommen des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers hier ausgeschlossen werden.

3.2 Reptilien

Im mittelsächsischen Lößhügelland ist insbesondere die streng geschützte Zauneidechse, neben besonders geschützten Arten wie Waldeidechse (im Ostteil dieses Naturraumes fehlen allerdings Nachweise) und Blindschleiche, verbreitet (Grosse 2019). Deshalb wurde, trotz fehlender Nachweise im Rahmen der Risikoabschätzung (IGC 2017), eine gezielte Bestandsaufnahme im Plangebiet durchgeführt, da hier potentiell geeignete Habitate vorhanden sind und das Plangebiet in einer Region mit großräumig mäßiger Eignung für die Zauneidechse liegt (Nimschowski 2014).

Diese Erfassungen im August erbrachten Präsenznachweise beider Eidechsenarten (Zaun- und Waldeidechse; vgl. Anlage 2, Plan 2). Die streng geschützte Zauneidechse (*Lacera agilis*) wurde mit zwei adulten Weibchen (Bild 9, 10) und einem subadulten Tier nachgewiesen. Offenbar gibt es eine kleine Population dieser Art im Plangebiet. Für die Zauneidechse sind Ruderalfluren im Kontakt zu Gehölzsäumen die wichtigsten Habitate (Blanke 2010, Schneeweiss et al. 2014). Solche potentiellen Habitate umfassen ca. 8.526 m² im Gebiet (Plan 2). Die Nachweise der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sind auf den südlichen Rand- und Böschungsbereich begrenzt. Hier wurden adulte, subadulte und juvenile Tiere beobachtet.

3.3 Vögel

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung wurden zehn Arten Brutvögel (mit Brutverdacht oder Brutnachweis) festgestellt, von denen neun Arten im Wirkraum des B-Planes brüten (Tabelle 2).

Tabelle 2: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Artk	Art	Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. (2005)		EOAC-Brutstatus	Anzahl Reviere
		Monate	Termine Nr.		
Brutvögel mit Revieren im Wirkraum					
A	Amsel	A III - E V	1 - 3	B4, B7	2
Bm	Blaumeise	A III - A VI	1 - 3	B3, B4	1
Dg	Dorngrasmücke	EIV - AVII	2- 4	B4	2
Fl	Feldlerche	EIII- EV	1 - 3	B4	4
Fe	Feldsperling	EIII - A VI	1 - 3	B5, B9, C16	2 - 4
G	Goldammer	MIII - MVI	1 - 4	B4	3
Mg	Mönchsgrasmücke	EIII - MVI	1 - 4	A2, B4	1
N	Nachtigall	AIV - EVII	1 - 4	A2, B4	2
Rt	Ringeltaube	AII - EVI	1 - 4	B3	1
Brutvögel ohne Reviere im Wirkraum					
E	Elster	AII - MVI	1 - 4	B3	0

Die Elster ist als Brutvogel mit aufgeführt, weil an einem Termin ein Paar (Brutsatatus B3) im Gebiet beobachtet wurde. Da Elsternester zumeist leicht zu erkennen sind und kein derartiges Nest im Untersuchungsgebiet gefunden wurde, ist von einer Brut außerhalb des Wirkraumes (evtl. im nahe gelegenen Siedlungsraum) auszugehen. Bei einmaligen Überflügen des Untersuchungsgebietes, Nahrungssuche im Gebiet oder einmalig Revier anzeigendem Verhalten wurden weitere acht Vogelarten beobachtet (Tabelle 3).

Tabelle 3: weitere Vogelarten im Untersuchungsraum

Artk	Art	EOAC-Brutstatus
Ba	Bachstelze	Nahrungsgast
Gg	Gartengrasmücke	A2
Gf	Grünfink	A2
Kg	Klappergrasmücke	A2
K	Kohlmeise	A2
Mb	Mäusebussard	-
Rk	Rabenkrähe	Nahrungsgast
Rs	Rauchschwalbe	Nahrungsgast

Die für Brutvögel als Teil ihrer Fortpflanzungsstätte relevanten Strukturen befinden sich in den randlichen Gehölzbeständen (Hecken - hier Gehölzbrüter bzw. Bodenbrüter in der Deckung von Gehölzen) und in den Straßenlaternen im Plangebiet. In letzteren brüten nachweislich Feldsperlinge. Der Brutplatz der in Höhlen brütenden Blaumeise konnte nicht gefunden werden, könnte sich mangels Baumhöhlen aber auch in einer solchen Laterne befinden.

Das Umfeld des Plangebietes ist insbesondere auf der Süd-, West- und Nordseite von Feldlerchen in einer relativ guten Siedlungsdichte mit Revieren besetzt (vgl. Anlage 1, Plan 1, Blatt 8). Dies ist sicherlich auch der aktuellen Bestellung dieser Ackerflächen mit Sommergetreide zu verdanken, das für die Brut geeignete Habitatstrukturen bietet.

4. Plan und mögliche Auswirkungen auf geschützte Arten

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Steina“ (Vorentwurf vom Büro für Städtebau GmbH 2018) schafft die baurechtlichen Voraussetzungen einer gewerblichen Nutzung des Plangebietes für:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Für das Baugebiet wird eine max. Grundflächenzahl (GRZ) gemäß §16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO von 0,8 festgesetzt. Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Fläche des Geltungsbereiches von 28.973,54 m² maßgebend. Zudem sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des §14 BauNVO, bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Als Nebenanlage ist eine Feuerwehrzufahrt zur Erschließung für Rettungsfahrzeuge im Süden des Plangebietes vorgesehen. Die Ausführung der Stellplätze, Gehwege und Zugänge in wasserdurchlässiger Bauweise dient einer hohen Versickerungsleistung und soll den Versiegelungsgrad der Flächen so gering wie möglich halten. Daraus ergibt sich die folgende Flächenbilanz: Gewerbegebiet (GE) 20.546,36 m², innerhalb der Baugrenze 16.946,27 m² und Feuerwehrzufahrt 1.431,08 m² (als Nebenanlage). Zur Einbindung in das Landschaftsbild und zur dauerhaften Erhaltung von Grünzonen als Lebensraum und Fortpflanzungshabitat. ist die vorhandene Randbegrünung weitgehend zu erhalten und zu pflegen. An den, an öffentliche Straßen grenzenden, Nord- und Westseiten beträgt die Breite dieser Begrünung 20 m zur Einhaltung der Abstandsregeln. Es verbleibt eine Grünfläche von 8.427,18 m², die etwa dem Bestand der Randeingrünung entspricht. Weiterhin sollen nicht überbaute Grundstücksflächen begrünt werden. Dazu sind weitere Pflanzungen von Bäumen 1. und 2. Ordnung geplant.

Abweichend von der offenen Bauweise sind Gebäudelängen und Gebäudeverkettungen über 50 m zulässig. Die höchstzulässige Gesamthöhe baulicher Anlagen im Baugebiet wird auf 15 m festgesetzt, die von untergeordneten Bauteilen, z.B. Dachlüftungsanlagen und Kaminen, ausnahmsweise um bis zu 2,0 m überschritten werden darf.

Die geplante gewerbliche Nutzung des Gebietes ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen verbunden, die auch geschützte Arten betreffen können. Dabei ist die erhebliche Vorbelastung durch den hohen Versiegelungsgrad und angrenzende Straßen, insbesondere die stark befahrene Bundesstraße 175, zu beachten. Durch die überwiegende Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen für die Errichtung von Gebäuden und für Nebenanlagen ist nur mit geringen Veränderungen von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen zu rechnen. Diese können

Rückschnitte von Gehölzen und einzelne Fällungen zur Herstellung der Verkehrssicherheit auf dem Gelände betreffen und im Übrigen insbesondere die vorhandenen Ruderalfluren, einschließlich jungem Gehölzaufwuchs in zentralen Bereichen des Plangebietes. Diese sind teils als wichtige Nahrungshabitate Teil der Brutreviere und potentielle Reptilienhabitate (insbesondere die Ruderalfluren trockenwarmer Standorte im Nordwesten). Weiterhin wird die Entfernung der alten Straßenlaternen zur Beseitigung von Strukturen führen, die als Fortpflanzungsstätten fungieren.

Die gewerbliche Nutzung führt zu Liefer- und Personenverkehr im Plangebiet. Dadurch steigt das Mortalitätsrisiko besonders für Zauneidechsen, wenn sie sich auf Verkehrsflächen aufhalten. Durch die vorhandene Lärmkulisse der Straßen (besonders der B 175) wird es höchstens zu einer unerheblichen Zunahme akustischer Störungen als Planwirkung kommen (vgl. auch GAF 2021). Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen sowie Licht werden hingegen zunehmen, wenn auf dem Gelände Bau- und Gewerbetätigkeit aufgenommen wird.

Die Bebauung des Plangebietes mit Hochbauten bis zu 15 m und > 50 m Länge hat Auswirkungen auf die Geländekulisse (anlagebedingte Störwirkung) und auf die mikroklimatischen Verhältnisse im Gebiet. Baukörper von 15 m Höhe werfen, je nach Jahres- und Tageszeit, besonders in nördlichen Richtungen zwischen 9 m und 30 m lange Schatten auf ihre Umgebung. Dies betrifft besonders den nördlichen Rand des Plangebietes mit Ruderalfluren und Heckenstreifen. Bauliche Anlagen dürfen die durchschnittlichen Wipfelhöhen der vorhandenen und zu erhaltenden Gehölze (Bäume bis ca. 10 m) übersteigen. Dadurch, dass die größere zulässige Gesamthöhe baulicher Anlagen über der Wipfelhöhe des vorhandenen Gehölzbestandes liegt und dass auch große Baukörper > 50 m Länge zulässig sind, verändert sich das Landschaftsbild. In der Folge kann es zu einer Verschiebung von Kulisseneffekten kommen. Dies betrifft insbesondere die Feldlerche, die hohe vertikale Strukturen (Kulissen) durch Gehölze, Bauwerke oder technische Bauten in Entfernungen von ca. 50 m - 100 m meidet (Trautner 2020). Diese Effekte bewirken einen Entzug nutzbarer Habitatfläche für empfindliche Vogelarten und für Zauneidechsen.

Die Errichtung von Gebäuden mit großen Glas- oder anderen reflektierenden Flächen kann zu einem erhöhten Tötungsrisiko für Kleinvögel durch Anflug (Vogelschlag) führen (Schmid et al. 2012). Dieser Effekt ist auf allen Seiten zu erwarten, da die Gehölze der Umgebung sich in den Flächen spiegeln. Besonders betroffen sind erfahrungsgemäß Kleinvögel, die relativ bodennah fliegen und ggf. Revierkämpfe austragen.

5. Schlussfolgerungen und Hinweise

5.1. Naturschutzfachliche Bewertung

Die Wirkungen des Planes betreffen vor allem europäische Vogelarten, die in dem Gebiet Brutvögel sind (Tabelle 4). Mit Ausnahme der Feldlerche, Feldsperling und wahrscheinlich Blaumeise nutzen alle Arten Gehölze, insbesondere Sträucher, als Fortpflanzungsstätte (Nistplatz und Deckung). Die Möglichkeit des Habitatverlustes besteht für diese Arten insbesondere durch Rückschnitt der Randbegrünung. Da der Plan den Erhalt dieser Vegetation vorsieht, ist in Tabelle dieser mögliche Habitatverlust nur potentiell durch Rückschnitte zur Baufeldfreimachung oder aus Gründen der Verkehrssicherheit gegeben (deshalb in Klammern gesetzt). Ein realer Habitatverlust wird bis zu 4 Brutpaare des Feldsperlings betreffen, die in den Straßenlaternen brüten. Da der Nistplatz des Höhlenbrüters Blaumeise (ein Revier) im Gebiet nicht gefunden werden konnte, wird dieser ebenfalls in den Laternen vermutet und eine potentielle Betroffenheit auch dieser Art angenommen.

Tabelle 4: Auswirkungen des Planes auf geschützte Arten

Art	Schutz	RL SN	Habitatverlust	Hochbauten	Störung	Vogelschlag
Amsel	§	*	(Strauchvegetation)		gering	erhöht
Blaumeise	§	*	(Straßenlaternen)		gering	erhöht
Dorngrasmücke	§	V	(Strauchvegetation)		gering	erhöht
Feldlerche	§	V		Kulisseneffekt		
Feldsperling	§	*	Straßenlaternen			erhöht
Goldammer	§	*	(Strauchvegetation)		gering	erhöht
Mönchsgrasmücke	§	*	(Strauchvegetation)		gering	erhöht
Nachtigall	§	*	(Strauchvegetation)		gering	erhöht
Ringeltaube	§	*	(Bäume)			
Zauneidechse	§§	3	Ruderalfluren	Schattenwurf		

Legende: Schutzstatus: § - besonders geschützte Art
RL SN - Rote Liste Sachsen: V - Vorwarnliste * - ungefährdet
Art mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung: .... unzureichender Erhaltungszustand

Die im Plangebiet vorkommenden Vogelarten sind nicht besonders störungsempfindlich, wohl auch aufgrund der Vorbelastungen. Es befindet sich innerhalb von 100 m Entfernung vom Straßenrand der B 175 und damit innerhalb der Effektdistanzen aller hier vorkommenden Arten (Garniel & Mierwald 2010). Deshalb wird prognostiziert, dass bau- und betriebsbedingte Störungen wohl nur einen geringen Einfluss auf die hier brütenden Vogelarten haben werden. Die Feldlerche ist eine Art mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, deren Erhaltungszustand im Freistaat Sachsen unzureichend ist (LfULG 2017a). Das mittelsächsische Lößhügelland bildet einen Verbreitungsschwerpunkt der Art mit noch relativ hohen Siedlungsdichten von durchschnittliche 9,4

Brutpaaren/km² (Steffens et al. 2013). Auch im Untersuchungsgebiet wurde mit vier Revieren eine relativ hohe Siedlungsdichte festgestellt (vgl. Plan 1, Blatt 8). Die Reviergrenzen befinden sich in Entfernungen von minimal 30 m (westlich) bis ca. 50 m vom Plangebiet. Im Bestand ist eine Kulissenwirkung der vorhandenen Randbegrünung (durchschnittliche Wipfelhöhe der Sträucher 4 - 6 m und der Bäume 8 - 10 m) gegeben. Die Reichweite der Kulissenwirkung auf Brutvögel des Offenlandes (z. B. Wiesenbrüter) hängt unter anderem von der Dichte und der Höhe der Kulissen bildenden Vegetation ab (Weiss 2016). Am Nordrand ist durch die Straßenböschung der B 175 die als Kulisse wirksame Wipfelhöhe der äußeren Baumreihe um ca. 1 m vermindert (Bild 8). Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 292 m ü NN. Jenseits der Bundesstraße steigt das Gelände weiter leicht auf bis zu 297 m ü. NN an. Hier ergibt sich somit ein effektiver Höhenunterschied von ca. 5 m zwischen der Geländeoberfläche im Bereich der nächstgelegenen Nachweise singender Feldlerchen (75 m von der äußeren Baumreihe entfernt) und der hier effektiv sichtbaren Wipfelhöhe der Gehölze. Am Südrand fällt dagegen das Gelände über die ca. 2 m hohe Böschung und den Hang bis auf ca. 280 m ü. NN ein. Im Bestand wirkt durch die Gehölze am Südrand (vor allem Bäume bis 10 m Höhe) eine um ca. 22 m höhere Kulisse. Hier beträgt die Entfernung zu den nächstgelegenen Nachweispunkten der Feldlerche 85 m. Gebäude bis 15 m Höhe bewirken einen gegenüber dem Bestand um ca. 5 m größeren Höhenunterschied zwischen der Gebäudeoberkante und dem umgebenden Gelände und wirken ggf. stärker durch ihre hohe Blickdichte. Deshalb wird ein bis 100 m im Norden und Süden wirksamer Kulisseneffekt im Planzustand angenommen. Dieser Wirkradius ist ab der Baugrenze abzugrenzen. Die Wirkräume der Kulissenwirkung im Bestand (für 50 m und 75 m Wirkradius ab Plangebietsgrenze) und im Planzustand (für 100 m Wirkradius ab Baugrenze) sind in Plan 3 dargestellt. Im Umfeld des Plangebietes liegen drei Feldblöcke Ackerland. Es zeigt sich, dass die Kulissenwirkung gegenüber einer Wirkung des Bestandes bis 75 m im Planzustand nur geringfügig weiter reicht. Nur südlich (und östlich) des Plangebietes erhöht sich die davon beeinträchtigte Ackerfläche. Westlich des Plangebietes scheint der Kulisseneffekt im Bestand weniger stark zu wirken, so dass hier das Feldlerchenrevier näher bis ans Plangebiet reicht. Dadurch könnte auch hier gegenüber dem angenommenen 75 m-Meidungsradius im Bestand eine kleinere Fläche beeinträchtigt sein (in Tabelle 5 in Klammern gesetzt) und damit ebenfalls ein geringfügiger Entzug nutzbarer Habitatflächen eintreten.

Tabelle 5: Wirkungsprognose zur Kulissenwirkung auf die Feldlerche

Richtung	Feldblockgröße	Kulisse durch Plangebiet im Ackerland	
		im Bestand (75 m)	im Planzustand (100 m)
Norden	18 ha	2,5 ha	2,5 ha
Süden und Osten	136 ha	3,6 ha	4,0 ha
Westen	8,5 ha	1,0 ha (0,6 ha)	1,0 ha

Die im Untersuchungsgebiet abgegrenzten Papierreviere der Feldlerche haben zwischen 0,6 ha und 1,7 ha Fläche. Bauer et al. (2012) geben Reviergrößen der Feldlerche in Deutschland von 0,5 ha - 0,79 ha an (in der Schweiz wurden durchschnittlich 3,3 ha festgestellt). Abgesehen von methodisch bedingten Ungenauigkeiten bei der Abgrenzung der Papierreviere, hängt die Reviergröße von weiteren Faktoren ab, insbesondere von der aktuellen Feldbewirtschaftung und den dadurch erzeugten Vegetationsstrukturen. Durch weitere Kulissen bildende Strukturen in der Umgebung (Tälchen der Kaskadenteiche im Südosten, Gehöfte im Norden und Westen) ist die von der Feldlerche als Bruthabitat nutzbare Fläche zwar eingeschränkt, die Vergrößerung der vom Kulisseneffekt beeinträchtigten Bruthabitatfläche wird aber nicht zu einer Aufgabe ganzer Brutreviere führen. Wahrscheinlicher ist eine Verkleinerung der Reviergröße, die dann in den durchschnittlichen Bereich (Bauer et al. 2012) gemindert wird,

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) verliert durch die Inanspruchnahme von Ruderalfluren (Lage innerhalb der überbaubaren Fläche) unmittelbar ca. 3.030 m² potentielle Habitatflächen. Zu einem weiteren Verlust nutzbarer Habitatflächen dieser Art kann es durch eine Verschlechterung der mikroklimatischen Verhältnisse in Folge der Beschattung durch Hochbauten kommen, die ca. 2.616 m² potentieller Habitatfläche im Norden betreffen kann. Die Zauneidechse benötigt Sonnenplätze, um für die Aktivität ihre Körpertemperatur zu erhöhen. Während des Tages, insbesondere am Morgen, für lange Zeit beschattete Flächen kann die Art deshalb nicht nutzen. Auch die Inkubation der Eier erfolgt durch die Wärme der Sonne (Blanke 2010). Durch den Verkehr (Güterverkehr, Personenverkehr der Beschäftigten und ggf. Kunden) im Gewerbegebiet steigt weiterhin das Mortalitätsrisiko der Zauneidechsen. Diese Art wird dem Mortalitätsgefährdungsindex IV.8 zugeordnet (Bernotat & Dierschke 2016). Das bedeutet, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im artenschutzrechtlichen Sinne ist dann gegeben, wenn das vorhabensbedingte Mortalitätsrisiko sehr hoch ist. Dies ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

5.2. Naturschutzrechtliche Bewertung

Der Bebauungsplan kann die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG insbesondere bezüglich im Gebiet brütender Vögel und der streng geschützten Zauneidechse verletzen. Die besonders geschützte Waldeidechse ist davon weniger betroffen, da sich ihre Habitate überwiegend innerhalb der zu erhaltenden Randeingrünung (vor allem auf der Südseite) befinden. Die im Gebiet brütenden Vogelarten sind überwiegend an die Strauchvegetation als Nistplatz gebunden, die als private Grünfläche (Randbegrünung) erhalten bleiben soll. Ein Teil ihrer Brutreviere (als Fortpflanzungsstätte dieser Vögel, vgl. Trautner 2020) schließt auch direkt angrenzende offene Flächen (insbesondere Ruderalfluren) ein. Deren Entzug kann eine

Verschlechterung der Eignung als Fortpflanzungsstätte zur Folge haben, die als verbotene Beschädigung (Verbot Nr. 3) zu interpretieren ist. Insbesondere der besonders geschützte Feldsperling (ggf. auch die Blaumeise) verliert durch den Rückbau der alten beschädigten Straßenlaternen unmittelbar zwischen zwei und vier Fortpflanzungsstätten (ebenfalls Verbot Nr. 3). Sollte der Rückbau dieser Laternen während der Fortpflanzungszeit (März - August) erfolgen, dann ist auch eine verbotene Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Jungtieren möglich (Verbot Nr. 1).

In Folge der Bebauung des Plangebietes als Gewerbegebiet werden der streng geschützten Zauneidechse unmittelbar (innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen) und mittelbar (im Schattenwurfbereich von Gebäuden durch Minderung der Sonneneinstrahlung) bis ca. 2/3 der Habitatflächen entzogen. Diese Habitatflächen schließen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Art ein, die insgesamt nicht getrennt betrachtet werden können. Dadurch ist das Verbot Nr. 3 verletzt. Bauliche Einriffe in diese Habitatflächen (betrifft vor allem die beiden Flächen innerhalb der Baugrenze) können auch mit der Zerstörung von Gelegen oder der Tötung von Individuen verbunden sein. Hinzu kommt die mögliche Tötung von Zauneidechsen durch den Verkehr innerhalb des Gewerbegebietes. Es sind geeignete Maßnahmen erforderlich, die einen sehr starken Anstieg des Mortalitätsrisikos verhindern.

5.3. Maßnahmevorschläge

Anpassungen im Bebauungsplan:

Zur Sicherung der Artenschutzbelange ist eine optimale Ausnutzung der für die Grünordnung verfügbaren Flächen erforderlich. Dazu soll auf der Nord- und Ostseite die private Grünfläche die 3 m breite Abstandsfläche einschließen. Auf dieser Abstandsfläche soll ein Magerrasensaum angelegt werden, der sowohl für Vögel als auch Reptilien als ein Teil des Habitats fungieren kann (und gleichzeitig durch einschürige Mahd wenig Pflegeaufwand verursacht). Dieser soll über einem nährstoffarmen Substrat (vorzugsweise ein Sand-Kies-Gemisch) mit einer arten- und kräuterreichen Magerrasenmischung aus regionaler Herkunft angesät werden. So wird einerseits eine arten- und blütenreiche (und damit Nahrung bietende) und andererseits wenig pflegeintensive Begrünung (einschürige Mahd) erreicht. Im Süden sollte geprüft werden, ob ein Heranrücken der Feuerwehrzufahrt an die Baugrenze möglich ist, so dass hier außen ein 3 m breiter Saum für eine entsprechende Grüngestaltung zur Verfügung steht. Weiterhin sollten im Plan Baulinien eingetragen werden, die eine Errichtung von Gebäuden auf den südlichen und westlichen Teil der überbaubaren Grundstücksflächen ausrichten, um den Schattenwurf und die daraus resultierende mikroklimatische Beeinträchtigung der Funktion der Grünflächen als Reptilienhabitat zu minimieren.

Die geplante Anpflanzung von Bäumen muss so erfolgen, dass es zu keiner zusätzlichen Beschattung von Reptilienhabitaten kommt (entweder in zentralen Bereichen z. B. als Stellplatzbegrünung oder in Lücken der westlichen Randbegrünung).

Zur Vermeidung der Verletzung des Tötungsverbotes beim Einbau größerer Glasflächen oder anderer reflektierender Gebäudeflächen soll als zusätzliche Festlegung in den Bebauungsplan die Festsetzung aufgenommen werden: "Spiegelnde und durchsichtige Glasfassaden, Glasdurchgänge, Glasscheiben und andere spiegelnde Flächen sind gegen Vogelschlag nach Stand der Technik durch den Einsatz halbtransparenter Materialien mit verminderter Reflexion oder durch baukonstruktive Maßnahmen zu sichern."

Maßnahmen zur Vermeidung der Verletzung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote:

Eine Vermeidung der Zerstörung von Gelegen oder der Tötung von Jungtieren der in der Randbegrünung brütenden Vögel kann durch Einhaltung des Verbotes des § 39 Abs. 5 BNatSchG erreicht werden, Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden. Für den lückig auf versiegelten und teilversiegelten Flächen stehenden Gehölzaufwuchs (vgl. Fotodokumentation, Bild 4) gilt dies nicht, da sich hier keine Fortpflanzungsstätten von Vögeln befinden. Auch der Rückbau der alten Straßenlaternen soll außerhalb der Brutzeit (am besten im gleichen zulässigen Zeitraum erfolgen). Im Übrigen dient die Erhaltung der Randbegrünung der Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln. Ergänzend wirkt der voranstehend vorgeschlagene Magerrasensaum zwischen Randbegrünung und Baugrenze einer Beschädigung von Fortpflanzungsstätten im weiteren Sinne entgegen. Der unvermeidbar eintretende Verlust der Fortpflanzungsstätten in den Straßenlaternen ist für den Feldsperling durch geeignete Nistkästen zu kompensieren. Diese Kästen sollen eine Fluglochgröße von mindestens 30 mm haben (Richarz & Hormann 2008; z. B. die Nisthöhle 1B von Schwegler®). Feldsperlinge nehmen Nistkästen gut an, so dass insgesamt vier Kästen als Ersatz für die entfallenden Nistplätze in den Straßenlaternen ausreichen. Als Anbringungsorte kommen höhere Bäume in der südlichen Randbegrünung (raubsäugersicher außerhalb der Reichweite von Ästen) oder neu zu errichtende Masten (z. B. zur Beleuchtung) bzw. Gebäude in Betracht, wenn dies ohne zeitliche Lücke zum Rückbau der alten Lampen möglich ist. Diese Nistkästen sollen spätestens bis zu der, auf die Entfernung der Straßenlaternen folgenden Brutzeit (Anfang März) angebracht werden, um eine ununterbrochene Aufrechterhaltung der Funktion als Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG und damit als CEF-Maßnahme eine Vermeidung der Verbotsverletzung zu bewirken.

Der Verlust von der Zauneidechse nutzbarer Habitatflächen ist zur Vermeidung der Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotsverletzungen zu minimieren. Dem dienen zunächst die voranstehend vorgeschlagenen Anpassungen im Bebauungsplan, die der Minderung des Beschattungsbereiches im Norden und der Bereitstellung als Habitat nutzbarer Magerrasen dienen. Die Vermeidung der Tötung von Zauneidechsen durch bauliche Eingriffe in potentielle Habitatflächen kann dadurch bewirkt werden, dass diese Arbeiten bevorzugt im August/September durchgeführt werden, weil sie dann mit den geringsten Gefährdungen von Eidechsen verbunden sind (Schneeweiss et al. 2014). Die Arbeitsrichtung ist von der versiegelten Fläche nach außen zu wählen, so dass Eidechsen in die Randbegrünung flüchten können. Verkehrsflächen im direkten Kontakt mit Reptilienhabitaten sollen einen aufgehellten Belag (aufgehellter Asphalt, ggf. auch Betonpflaster o. ä.) erhalten, um nicht als Sonnenplatz anlockend zu wirken, und sollen möglichst durch Hochborde deutlich von den Reptilienhabitaten abgetrennt werden.

Der unvermeidliche Verlust von Habitatflächen in der überbaubaren Grundstücksfläche und in Folge von Schattenwurf betrifft bis zu 2/3 des Bestandes und muss kompensiert werden. Neben der möglichst weitgehenden Erhaltung nutzbarer Habitatfläche ist auch eine qualitative Aufwertung der verbleibenden Fläche notwendig, um verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten (hier: Eiablageplätze und Verstecke, insbesondere auch Winterquartiere) zu ersetzen. Mögliche Winterquartiere können durch Aufschichtung von lockeren Reißighaufen (geeignet ist wenig, auf 0,5 - 1 m Länge vorzerkleinertes Material aus der Gehölzentferung) auf einer Grundfläche von jeweils ca. 1,5 m Durchmesser und bis zu einer Höhe von ca. 1,2 m (maximal 1,5 m) geschaffen werden. Weiterhin sind Eidechsensteinhaufen mit der Funktion als Verstecke, Sonnenplätze und teils Eiablageplätze anzulegen. Eidechsensteinhaufen sollen auf 30 cm Sand gegründet sein und zunächst aus vorwiegend mittelgroßen Steinen (Kantenlängen 10 cm bis 30 cm) locker aufgeschichtet werden, so dass genügend Spalten und Hohlräume für die Zauneidechsen entstehen. Anschließend wird gewaschener Sand (Korngröße bis 2 mm) locker aufgefüllt, so dass sich ein Teil der Hohlräume mit diesem Substrat füllt, jedoch ausreichend Hohlräume unterschiedlicher Größe erhalten bleiben. Nach der Aufschichtung soll der Eidechsensteinhaufen eine Endhöhe von mindestens 1,5 m erreichen, da mit nachfolgenden Senkungen zu rechnen ist. Als Eiablageplatz kommt besonders sandiges Substrat in Betracht. Spezielle Eidechsenhaufen, die überwiegend aus einem tonarmen Kiessand bestehen, sollen dazu aufgeschüttet werden. Diese Haufen sollen im planerisch weitgehend unbeschatteten Bereich in der Nordostecke, im offenen Teil der Südböschung und am offenen nordöstlichen Rand im Kontakt mit der Randbegrünung gebaut werden. Es wird von mindestens drei Eiablageplätzen, drei Reißighaufen und drei Eidechsenhaufen mit Steinen ausgegangen, die im Gebiet zu bauen sind. Diese Maßnahme soll vorgezogen umgesetzt werden, um den Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu genügen.

weitere Ersatzmaßnahmen:

Ergänzend zu den vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsverletzungen ist eine ausreichende Habitatfläche der streng geschützten Zauneidechse zur Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der ortsansässigen Population zu gewährleisten. Im Anschluss an die Südböschung besteht momentan ein sehr scharfer Übergang zum intensiv genutzten Ackerland, wobei teils Bereiche am Böschungsfuß bei der Bodenbearbeitung mit beeinträchtigt werden. Die Anlage eines 3 m breiten Blühstreifens entlang der Südgrenze des Plangebietes (außerhalb gelegen) kann hier einen sanfteren Übergang in die Feldflur schaffen, Beeinträchtigungen des Reptilienhabitats in der Böschung vermeiden und das nutzbare Habitat um ca. 900 m² erweitern.

6. Zusammenfassung

Der Stadtrat der Stadt Hartha hat am 12.07.2018 in öffentlicher Sitzung beschlossen, den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Steina“ nach § 2 Abs. 1 BauGB aufzustellen. Zum Vorentwurf mit Stand 06/2018 nahm das Landratsamt Mittelsachsen am 17.08.2018 erstmalig Stellung und forderte unter anderem eine qualifizierte Behandlung von Artenschutzbelangen sowie die Prüfung der Gehölze im Gebiet auf mögliche besonders geschützte Biotope (höhlenreicher Einzelbaum). Das Plangebiet wird im wesentlichen vom Standort einer früheren Asphaltmischanlage an der Straßeneinmündung der K 7534 in die B 175 eingenommen und ist zu ca. 2/3 versiegelt bzw. teilversiegelt. Zur Einbindung dieser Anlage in das Landschaftsbild wurde es auf allen Seiten mit Gehölzen eingegrünt, die zu weitgehend geschlossenen Heckenstreifen aufgewachsen sind. Die übrige Fläche nehmen insbesondere Ruderalfluren ein, die teils trockenwarmen Standorten entsprechen.

Entsprechend dem Habitatpotential wurden in diesem Gebiet im Rahmen von Bestandsaufnahmen 2021 insbesondere Brutvögel (9 Arten, davon 8 im Plangebiet brütend) und Reptilien erfasst. Vorkommen der Wald- und Zauneidechse wurden dabei nachgewiesen. Die im Plangebiet brütenden Vögel sind (mit Ausnahme des Feldsperlings und ggf. der Blaumeise) an die Randeingrünung als Fortpflanzungsstätten gebunden. Feldsperlinge brüten in alten beschädigten Straßenlaternen auf dem Gelände. Im Wirkraum des Plangebietes (bis 100 m) gibt es weiterhin vier Brutreviere der Feldlerche in der umgebenden Feldflur.

Das geplante Gewerbegebiet nimmt als überbaubaren Grundstücksfläche und für eine Feuerwehrzufahrt als Nebenanlage überwiegend versiegelte und teilversiegelte Flächen in Anspruch. Darin ist anteilig auch potentielle Habitatfläche der streng geschützten Zauneidechse enthalten. Die Randbegrünung mit den Heckenstreifen soll hingegen weitgehend erhalten bleiben. Durch die Errichtung von bis zu 15 m hohen und teils > 50 m langen Gebäuden werden insbesondere in den Nordrichtungen angrenzende Habitate der Zauneidechse durch Schattenwurf und das Umfeld durch Kulissenwirkung beeinträchtigt. Letztere Wirkung führt gegenüber dem Bestand vorhandener Gehölzkulissen nur zu einer unerheblichen Verschiebung dieser Wirkung auf die Feldlerche und ist damit nicht artenschutzrechtlich relevant. Der Feldsperling (und wahrscheinlich auch die Blaumeise) verliert durch den Rückbau der alten Straßenlaternen Nistplätze.

In einem Maßnahmekonzept werden Anpassungen des Bebauungsplanes, Vermeidungs. und weitere Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen, um insbesondere den günstigen Erhaltungszustand der ansässigen Zauneidechsen-Population zu sichern. Der Verlust der Nistplätze des Feldsperlings

kann durch Anbringung von Nistkästen vermieden werden. Weiterhin ist die unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung von Vögeln oder Eidechsen durch die vorgeschlagenen Maßnahmen weitgehend vermeidbar. Es verbleibt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im artenschutzrechtlichen Sinne bei Umsetzung dieser Maßnahmen. Im Ergebnis verletzt der Bebauungsplan mit entsprechenden Anpassungen und bei Festsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, unter Beachtung des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht.

7. Quellen

7.1. Rechtsgrundlagen

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlicher Interesse im Rahmen der FFH-RL 92/43/EWG.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist

Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist

7.2. Fachgrundlagen

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAUER, H-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Sonderausgabe. AULA-Verlag Wiebelsheim.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti-Verlag Bielefeld. 176 S.

BUDER, W.; UHLEMANN, S. (2004): Biotoptypenliste für Sachsen. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).(Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.

BUDER, W.; UHLEMANN, S. (2010): Biotoptypen. Rote Liste Sachsens. herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag. Eching.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr , Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.

GROSSE, W.-R. (2019): Arbeitsatlas zur Erfassung der Lurche und Kriechtiere in Sachsen. Bibliografie der Herpetofauna Sachsens. Landesfachausschuss Feldherpetologie und Ichthyofaunistik, NABU-Landesverband Sachsen e.V., Leipzig. 101 S.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, T. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52, 19-67.

HACHTEL, M.; SCHLÜPMANN, M.; THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15. Laurenti Verlag.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt. Heft 70(1). Bonn – Bad Godesberg. (Bundesamt für Naturschutz).

HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer “unsteten” Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie. NuL 43 (10), 293-300.

LIMBRUNNER, BEZZEL, RICHARZ, SINGER (2013): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Sonderausgabe.NIMSCHOWSKI, A. (2014): Eignungsanalyse für faunistische Daten der sächsischen Artdatenbank für eine Habitatpotentialkarte am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Masterarbeit. TU Bergakademie Freiberg. 07.08.2014.

NIMSCHOWSKI, A. (2014): Eignungsanalyse für faunistische Daten der sächsischen Artdatenbank für eine Habitatpotentialkarte am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Masterarbeit. TU Bergakademie Freiberg. Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau.

RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Erkennen und Bestimmen. Quelle & Meyer Wiebelsheim, 134 S.

RICHARZ, K. & HORMANN, M. (2008): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. Aula-Verlag, Wibelsheim.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - LFULG - (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens (Kurzzusammenfassung). Version 1.0, Dezember 2015.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - LfULG (2017a): In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 2.0 (Stand: 30.03.2017).

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE - LfULG - (2017b): Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0 (Bearbeitungsstand 12.05.2017).

SCHMID, H.; DOPPLER, W.; HEYEN, D. & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarb. Aufl. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SCHNEEWEISS, N. , BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT; U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **23** (1) 2014, 4 - 23.

STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden. 656 S.

SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.

TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. NuL 43 (11), 343-349.

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach §42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis, Heft 1, S.1-20.

TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz - Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Eugen Ulmer KG Stuttgart. 319 S.

WEISS, I. (2016): Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes. herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt. Dezember 2016.

7.3 Plangrundlagen

Büro für Städtebau GmbH Chemnitz (2018): Stadt Hartha Landkreis Mittelsachsen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Steina" Vorentwurf mit Bestandserfassung und Begründung. Stand 06/2018.

GAF mbH, Büro Zwickau (2021): Bebauungsplan der Stadt Hartha, Landkreis Mittelsachsen „Gewerbegebiet Steina“. Immissionsprognose zum Gewerbelärm, Geräuschkontingentierung.

Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (IGC) (2017): Artenschutzfachliche Risikoabschätzung zum Vorhaben „Altstandort ehemalige Asphaltmischanlage Stadt Hartha/OT Steina“. Bericht vom 31.07.2017.