LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG ZUR UMSETZUNG DES WALDPARKPLATZES ESPELKAMP

VOGELKUNDLICHE UNTERSUCHUNG

LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
EHRIG
SEIT 1971

IMPRESSUM

Auftraggeber:
Merkur Immobilien- und Beteiligungs GmbH
Merkur-Allee 1-15
32339 Espelkamp

Verfasser:
L-A-E Landschaftsarchitektur Ehrig & Partner mbB
Dipl.-Ing. Ehm Eike Ehrig
Dipl.-Ing. Christhard Ehrig
Landschaftsarchitekten BDLA
Marderweg 23
33689 Bielefeld

Bearbeitung:
Gabriela Reh (M.Sc.)

Erstellt November / Dezember 2021

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LBP	Landschaftpflegereische Begleitplanung
NRW	Nordrhein-Westfalen
pnV	potentielle natürliche Vegetation
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

ERFASSUNG DER VOGELFAUNA IM WALD-STREIFEN NÖRDLICH DER BEUTHENER STRASSE IN ESPELKAMP DURCH DIPL. BIOL. MATHIAS WENNEMANN

Stellplatzerweiterung der Merkur Immobilien / Gauselmann Gruppe

Erfassung der Vogelfauna im Waldstreifen

nördlich der Beuthener Straße in Espelkamp

– Frühjahr 2021–

Planungsbüro Wennemann
Naturschutz ✧ Ökologie ✧ Landschaftsplanung

Auftraggeber:	**Merkur Immobilien- und Beteiligungs GmbH** Leitung Organisation / Koordination / interdisziplinäre Projekte Merkur-Allee 1 - 15 D-32339 Espelkamp
Bearbeitet von:	Planungsbüro Wennemann Naturschutz ✧ Ökologie ✧ Landschaftsplanung Dipl. Biol. Mathias Wennemann Am Fichtenbrink 13a 33659 Bielefeld mwennemann@web.de 0521 / 40 34 29 0179 / 22 91 62 0 Außenarbeiten unter Mithilfe von M. Sc. Mareike Zizka
Erstellt am	26.11.2021
Unterschrift	

Inhalt

1. Einleitung und Anlass der Untersuchung 1
2. Methode 1
3. Ergebnisse 3
Anmerkungen zu den planungsrelevanten Arten 4
4. Literatur 6

Anhang Tabellenverzeichnis

EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997 1
Datum & Wetter 2
Ergebnisse Tabelle 3
Legende 4

Anhang

Karte 1 Brutvögel 1:2.500 ..... Anhang 1
Karte 2 Nahrungsgäste 1:2.500 ..... Anhang 2

1. Einleitung und Anlass der Untersuchung

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere sowie zur Beurteilung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen der Planungen zur Ausweisung einer Parkplatzerweiterung nördlich der Beuthener Straße zwischen Isenstedter und Rahdener Straße in Espelkamp wurde 2021 die Vogelfauna erfasst.

2. Methode

Das Vorkommen der Brutvogelarten wurde nach der Revierkartierungsmethode erhoben wie sie bei BIBBY ET AL. 1995 und SÜDBECK ET AL. 2005 beschrieben ist, was auch den Vorgaben der NRW-Brutvogelkartierung entspricht (LANUV 2016). Die einzelnen Vogelbeobachtungen (optisch/akustisch) wurden nach den EOAC[1]-Brutvogelstatus-Kriterien nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997 in Tageskarten festgehalten, an Hand denen im Anschluss die Brutreviere (bzw. Brutpaare) abgeleitet wurden. Diese sind in der Übersichtskarte 1 „Brutvögel“ im Anhang dargestellt.

EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997	
A	**Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung**
1	Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
2	Singende (s) Männchen 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 2 Tagen im Abstand von mindestens 7 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 werden
9	Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä.
C	**Gesichertes Brüten / Brutnachweis**
10	Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen)
11	Benutztes Nest oder Eierschalen 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

Zur Ableitung eines Brutreviers ist an „gleicher“ Stelle (im potentiellen Brutrevier) im Abstand von mindestens einer Woche jeweils mindestens folgende Beobachtungen („revieranzeigende Verhaltensweisen“) notwendig:

[1] European Ornithological Atlas Committee (EOAC)

3 Beobachtungen der Stufe A oder

2 Beobachtungen der Stufe B oder

1 Beobachtung, die ein Kriterium **der Stufe C** erfüllt.

Erfasst werden also alle Verhaltensweisen, die auf ein besetztes Revier und daher möglicherweise auch auf eine Brut hindeuten. Der gesamte **Brutbestand** setzt sich aus den Revieren mit **Brutverdacht** oder **Brutnachweis** zusammen. Dabei ist zu beachten, dass bei Beobachtungen der Stufe A und B jeweils mindestens eine in der artspezifischen **Kernbrutzeit** (vergleiche SÜDBECK et al. 2005) liegt, in der Durchzügler auszuschließen sind. Bei nacht- und dämmerungsaktiven Arten sind die Kriterien abgeschwächt, es reichen weniger Beobachtungen der Stufen A oder B.

Beobachtungen, die die Brutvogelstatus-Kriterien nicht erfüllten, wurden als Nahrungsgäste (inkl. Durchzügler) gewertet. Diese Beobachtungen sind in der Übersichtskarte 2 „Nahrungsgäste“ im Anhang dargestellt, wobei Individuen von Arten, die schon als Brutvogel erscheinen, aus Gründen der Übersichtlichkeit hier nicht mehr abgebildet werden.

Als optische Hilfsmittel wurden ein Fernglas Swarovski 10x 42 EL und ein Spektiv Swarovski ATM 80 HD eingesetzt. Daneben kamen Klangattrappen (Vogelstimmen) zum Einsatz. Die Kartierung erfolgte im Zweierteam, so dass die vorgesehene Gesamtbeobachtungszeit von 27 Stunden deutlich übertroffen und dadurch ein gutes Abbild der Vogelfauna im Untersuchungsgebiet erstellt werden konnte.

Die Erfassungen fanden an folgenden Kartierterminen statt:

Datum	Wetter bei Beginn
08.04.21 19:00 - 22:00	7°C, trocken, bedeckt (Nachtbegehung) 3
15.04.21 6:18 - 9:50	-2°C, trocken, leicht bedeckt bis bedeckt; Ende: 4°C 3,30
24.04.21 6:25 - 9.50	2°C, trocken, klar 3,20
10.05.21 5:30 - 9.15	18°C, trocken, teils bewölkt 3,45
18.05.21 5:15 - 8.45	11°C, leichter Regen, dreiviertel bewölkt 3,30
26.05.21 5:10 - 8.30	10°C, leichter Regen, bewölkt 3,20
17.06.21 4:45 - 8.30	20°C, etwas diesig, annähernd unbewölkt 3,45

3. Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet bzw. daran angrenzend wurden insgesamt 32 Vogelarten erfasst, davon 6 planungsrelevante Arten. In der folgenden Tabelle sind Brutstatus, Rote Liste Einstufung, und Schutzstatus der einzelnen Arten dargestellt.

Art	Kürzel	Schutzstatus	RL NRW 2009	RL Westfälisches Tiefland	RL Deutschland	Erhaltungszustand NRW atlantisch	Brutbestand NRW 2015/*2016	Höhlenbrüter Rot: Höhlenbauer	Brutbestand gesamt	Brutbestand geplanter Parkplatz	Brutnachweis	Brutverdacht	Nahrungsgast
Amsel	A	§							10		8	2	
Blaumeise	Bm	§						o	17	2	12	5	
Buchfink	B	§							18	2	16	2	
Buntspecht	Bs	§						o	3		3		
Dohle	D	§						o					N
Eichelhäher	Ei	§							2	1	1	1	
Elster	E	§							1				
Gartenbaumläufer	Gb	§						(o)	7		2	5	
Goldammer	G	§											N
Grünspecht	Gü	§						o					N
Habicht	Ha	§§	3	3		G	2.000 - 2.500						N
Hausrotschwanz	Hr	§							3a		3		
Haussperling	H	§	V	V									N
Heckenbraunelle	He	§							2		2		
Kleiber	Kl	§						o	2		2		
Kohlmeise	K	§						o	15	1	12	3	
Mauersegler	Ms	§											N
Mäusebussard	Mb	§§				G	9.000 - 17.000						N
Mönchsgrasmücke	Mg	§							9	2	8	1	
Rabenkrähe	Rk	§							1			1	
Ringeltaube	Rt	§							19		14	5	
Rotkehlchen	R	§							13	1	13		
Schwarzspecht	Ssp	§§				G	2.500 - 5.000	o	1			1	
Singdrossel	Sd	§							3		2	1	
Sommergoldhähnchen	Sg	§							1		1		
Star	S	§	3	3	3	U	*155.000 - 200.000	o	6		6		
Stockente	Sto	§											N
Sumpfmeise	Sum	§						o					N
Waldkauz	Wz	§§				G	10.000 - 15.000	o					N
Wendehals	Wh	§§	1	1	3	S	< 15	o					D
Zaunkönig	Z	§							11	1	11		
Zilpzalp	Zi	§							17	2	15	2	

a: außerhalb des Untersuchungsgebietes

Schutzstatus vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG und VS-RL Anh. I, EG-ArtSchVO Anhang A

§ besonders geschützt (alle Wildvögel sind nach VS-RL besonders geschützt).

§§ streng geschützt

Einstufungen **Rote Liste** der Brutvögel Nordrhein-Westfalens und Region Westfälische Bucht/ Westfälisches Tiefland:

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Arealbedingt selten

V Vorwarnliste

Erhaltungszustand (FFH-Richtlinie)

G Günstig

U Ungünstig

S Schlecht

Brutvogel-Status

Brutverdacht = wahrscheinlich brütend

Brutnachweis = sicher brütend

Brutbestand = Brutreviere mit Brutverdacht oder Brutnachweis

N Nahrungsgast (Brutzeitfeststellung = möglicherweise brütend, zählt nicht zum Brutbestand)

D Durchzügler

Von den festgestellten Vogelarten im Gebiet traten nur 21 als Brutvögel auf (in der Liste grau unterlegt), die übrigen 11 Arten waren lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler aufgetreten. Unter den Brutvögeln befanden sich nur 2 planungsrelevante Arten, wobei der Schwarzspecht nur als Brutverdacht gewertet werden kann.

Nicht alle gelisteten Brutvögel nisteten im Untersuchungsgebiet. Manche hatten ihr Nest außerhalb angelegt, suchten den Wald aber zur Nahrungsbeschaffung auf. Vom Hausrotschwanz, war dabei überhaupt kein Nistplatz im Untersuchungsgebiet nachzuweisen; diese ist in der Spalte „Brutbestand gesamt“ mit „a“ gekennzeichnet. Von weiteren 7 Arten waren einzelne Brutplätze außerhalb: Buchfink 2, Heckenbraunelle 1, Mönchsgrasmücke 1, Ringeltaube 3, Zaunkönig 1. Diese wurden wegen der räumlichen Nähe zum Wald und der Nutzung als Nahrungsrevier mit zu der Gesamtzahl des jeweiligen Brutbestandes gezählt.

Die Spalte „Brutbestand geplanter Parkplatz“ gibt an, wie viele Brutpaare im Bereich der geplanten Fläche für Stellplätze (einschließlich der Bedarfsfläche) angetroffen wurden. Darunter befindet sich keine planungsrelevante Art oder Art der Roten Liste. Unter den Nahrungsgästen suchte nur der Waldkauz den Bereich der zukünftigen Stellplätze auf. Der Waldkauz zählt zu den planungsrelevanten Arten, sein Besuch in diesem Bereich war allerdings durch eine kleine Stelle mit Kahlschlag zur Straße hin begründet. Der Waldkauz flog regelmäßig von Süden in den Waldstreifen und nutzte dabei die

vorhandenen Fußwege, die Straße Am Hügel und eben diese Waldlichtung, um in den Wald zu gelangen.

Trotz der geringen Größe und der Strukturschwäche des Waldes (einseitiger Aufbau, hoher Neophytenanteil, fehlende Uraltbäume) hat er für einige Vogelarten eine hohe Bedeutung wie die Liste des festgestellten Brutbestandes belegt. Manche Art wie Grünspecht, Rabenkrähe, Amsel und besonders Star und Ringeltaube flogen zur Nahrungsaufnahme in das Umfeld und nutzten den Wald als Schlaf- oder Brutplatz. Habicht und Waldkauz oder auch Hausrotschwanz besuchten dagegen den Wald von außerhalb zur Nahrungsaufnahme. Die übrigen Brutvogelarten verbrachten während der Brutsaison annähernd ihre gesamten Lebensaktivitäten in diesem Waldstück.

Anmerkungen zu den planungsrelevanten Arten

Der **Habicht** konnte nur anhand von 2 Rupfungen an seinen typischen Beutevögeln nachgewiesen werden.

Der **Mäusebussard** überkreiste gelegentlich den westlichen Bereich des Waldstreifens, suchte dabei auch vereinzelt Baumkronen auf, verblieb aber nicht längere Zeit im Gebiet. Es wurden 1 und auch 2 Individuen beobachtet.

Die von einem **Schwarzspechtpärchen** ausgewählte Baumhöhle (Höhlenbaum Nr.2) wurde bis zum Kartiertag am 24.4. angeflogen. Am nächsten Kartiertag, am 10.5. fand sich der Wipfel der Buche nach einem Frühjahrssturm genau auf Höhe der Höhle abgebrochen auf dem Waldboden liegend. Das bis zu diesem Zeitpunkt von Südwesten her einfliegende Schwarzspechtpärchen konnte fortan nicht mehr im Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

Der **Star** war die häufigste planungsrelevante Art im Gebiet, wobei von 5 der 6 Paare die jeweilige Bruthöhle festgestellt werden konnte. Keine dieser Höhlenbäume, die oft jahrelang wieder benutzt werden, steht in der Nähe der geplanten Stellplätze.

Der **Waldkauz** flog regelmäßig von Südosten und Südwesten kommend in den Waldbereich hinein, rief auch dort gelegentlich, hielt sich aber nicht dauerhaft dort auf. Es wurde immer nur 1 Individuum beobachtet.

Der **Wendehals** war die mit Abstand seltenste Art, die während der Untersuchung einmal am 24.4. für ca. 20 Minuten in einem Haselnussstrauch am Waldrand südlich der Wohnhäuser am Reichenbacher Hof beobachtet werden konnte. Der Vogel befand sich auf dem Durchzug und verließ den Bereich Richtung Westen. Zwischen Lübbecke und Rahden sind in der Vergangenheit einzelne Brutplätze der Art bekannt gewesen (NWO 2002), der Wald entspricht allerdings nicht den Habitatansprüchen des Wendehals, der daher als einzige Vogelart als Durchzügler bei dieser Untersuchung gewertet wurde.

Von den festgestellten planungsrelevanten Arten wird durch die Parkplatzerweiterung keine Art direkt betroffen. Allerdings wird der Lebensraum der Waldarten wie Habicht und Waldkauz verkleinert und dadurch ihre Jagdreviere und potentiellen Brutreviere reduziert. Im noch stärkeren Maße trifft dieses auf den Schwarzspecht zu, der bevorzugt größere Wälder aufsucht. Sein häufigster Höhlenbaum ist die Rotbuche, aber auch in die Waldkiefer werden gelegentlich Höhlen gezimmert. Im Bereich des geplanten Stellplatzbereiches befinden sich als Höhlenbaum geeignete große Kiefern. Der Erhalt der großen Bäume in diesem Bereich ist für Höhlenbrüter wie die Spechte (hier: Schwarz-, Grün- und Buntspecht), sowie für Star und Kleiber allerdings ohne Bedeutung. Diese Vögel fliegen keine Bäume an, die in einem Bereich regelmäßiger Störung durch Parkplatzbesucher liegen. Bei Beobachtungen von Höhlenbrütern ist festzustellen, dass die Vögel es vermeiden, den Standort ihrer Baumhöhle preiszugeben. Tatsächlich nehmen die Tiere den beobachtenden Menschen viel leichter wahr als umgekehrt, verharren zunächst – auch mit Futter im Schnabel – abseits ihres Höhlenbaumes und fliegen erst dann in die Höhle, wenn sie sich ganz sicher fühlen, nicht mehr beobachtet zu werden, wobei schon ein kurzes Abwenden der Augen des Beobachters ausgenutzt wird. Neben den schon erwähnten 5 Arten wurden als weitere Höhlenbrüter die 3 Meisenarten, die Dohle, der Waldkauz und der Wendehals im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Vielzahl der Höhlenbrüter ist in der Liste in einer eigenen Spalte dargestellt, wobei nur die Spechte diese Höhlen anfertigen, die für viele andere Arten eine essentielle Ausstattung ihres Lebensraumes darstellt. Nicht nur für Vogelarten, sondern auch für einige Säuger wie Fledermäuse oder Bilche bis hin zu Hornissen. Der Waldkauz kann nur die großen Höhlen eines Schwarzspechtes als Sekundärbesiedler nutzen. Dabei gelten besonders die Spechte als störungsempfindlich. Als weitere strikt baumbezogene Art kommt im Untersuchungsgebiet der Gartenbaumläufer vor, der in Halbhöhlen und Nischen hinter Borke brütet. Auch er ist störungsempfindlich und meidet häufig von Menschen besuchte Bereiche.

4. Literatur

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Deutsche Ausgabe, Neumann Verlag.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U.N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiesbaden.

HAGEMEIJER, W.J.M., BLAIR, M.J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds - Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.

HEINZEL, H., FITTER, R., PARSLOW, J. (1996): Pareys Vogelbuch. Alle Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. 7. Vollständig überarb. Aufl. Mit über 3000 Einzeldarstellungen und 600 Verbreitungskarten. Parey Buchverlag Berlin.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), (2016): Brutvogelkartierung. Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV NRW. Stand März

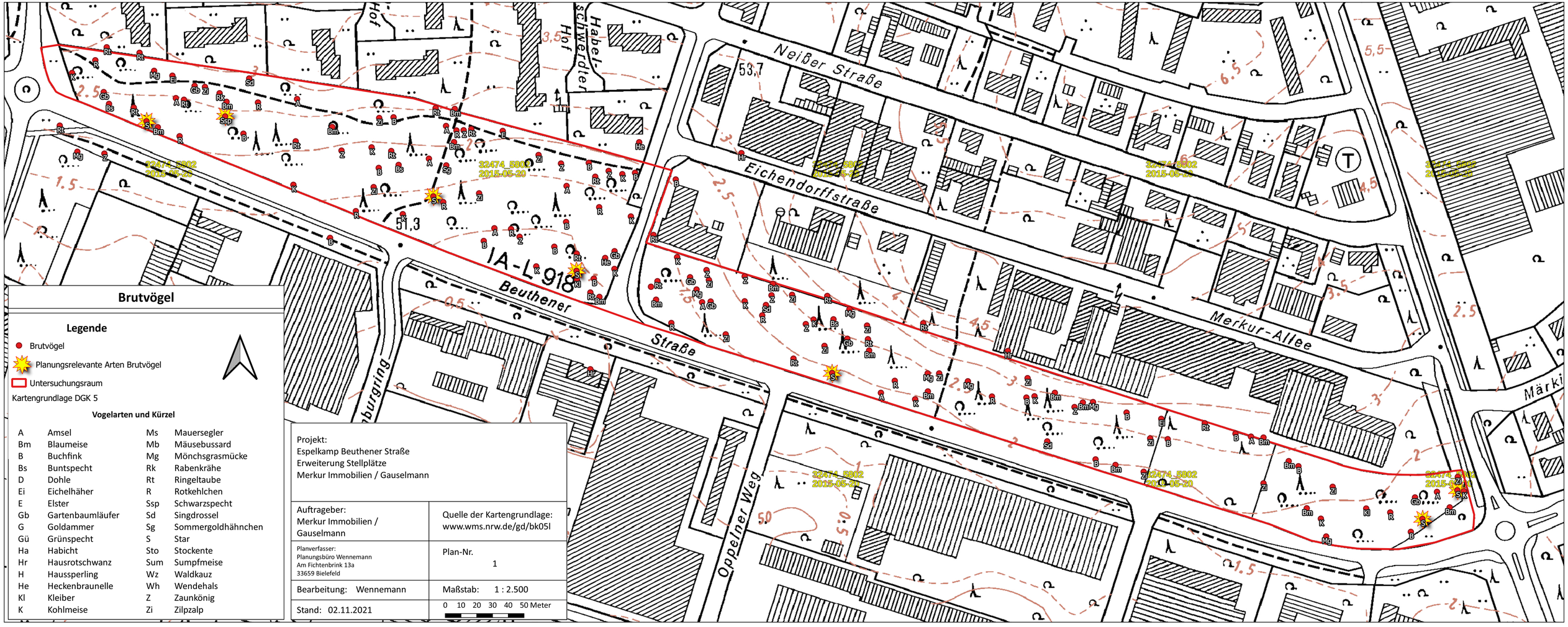
2016. 79 S. Recklinghausen.

LANUV NRW : Fachinformationssystem Geschützte Arten. *www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste*

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHEN ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT (NWO, HRSG.), (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37. Bonn.

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHEN ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT (NWO)/ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV), Hrsg. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung. Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017): 1–6. Stand: Juni 2016

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & P. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S. Radolfzell.



Brutvögel

Legende

- Brutvögel
- Planungsrelevante Arten Brutvögel
- Untersuchungsraum

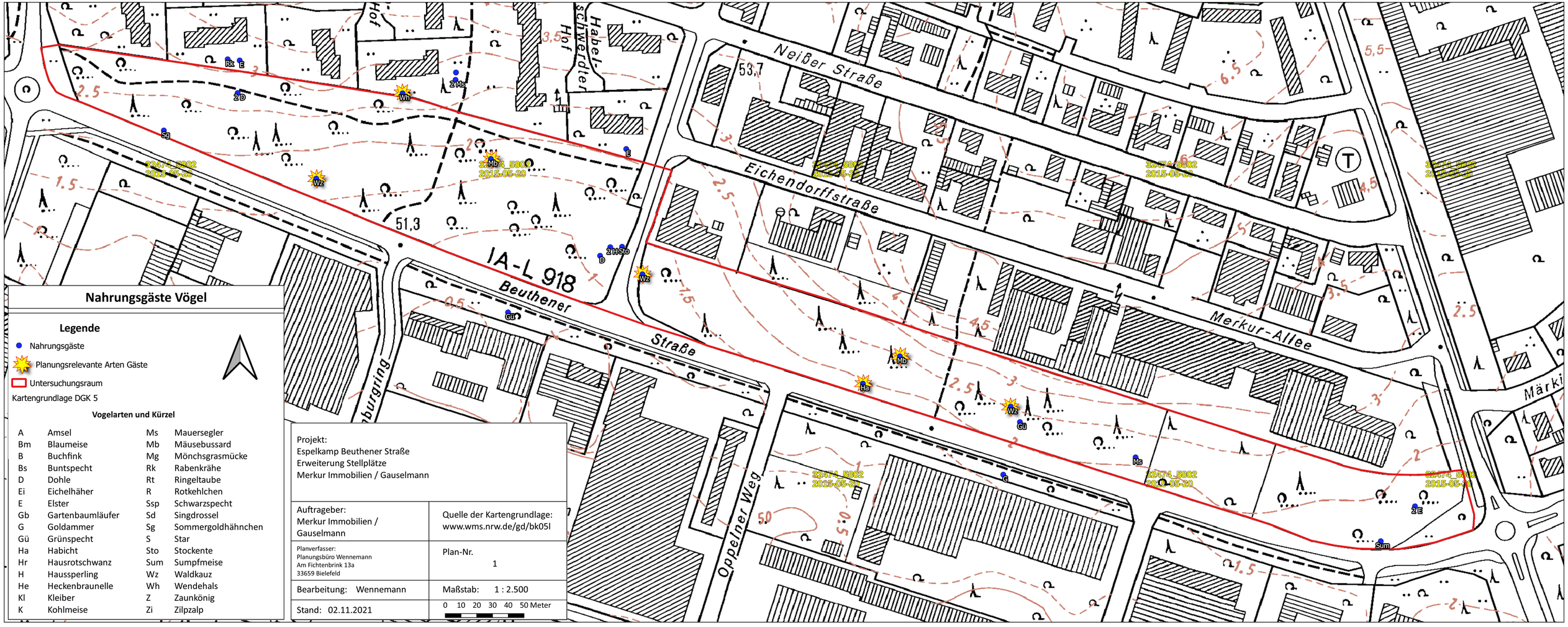
Kartengrundlage DGK 5

Vogelarten und Kürzel

A	Amsel	Ms	Mauersegler
Bm	Blaumeise	Mb	Mäusebussard
B	Buchfink	Mg	Mönchsgrasmücke
Bs	Buntspecht	Rk	Rabenkrähe
D	Dohle	Rt	Ringeltaube
Ei	Eichelhäher	R	Rotkehlchen
E	Elster	Ssp	Schwarzspecht
Gb	Gartenbaumläufer	Sd	Singdrossel
G	Goldammer	Sg	Sommergoldhähnchen
Gü	Grünspecht	S	Star
Ha	Habicht	Sto	Stockente
Hr	Hausrotschwanz	Sum	Sumpfmeise
H	Haussperling	Wz	Waldkauz
He	Heckenbraunelle	Wh	Wendehals
Kl	Kleiber	Z	Zaunkönig
K	Kohlmeise	Zi	Zilpzalp

Projekt:
Espelkamp Beuthener Straße
Erweiterung Stellplätze
Merkur Immobilien / Gauselmann

Auftrageber: Merkur Immobilien / Gauselmann	Quelle der Kartengrundlage: www.wms.nrw.de/gd/bk05l
Planverfasser: Planungsbüro Wennemann Am Fichtenbrink 13a 33659 Bielefeld	Plan-Nr. 1
Bearbeitung: Wennemann	Maßstab: 1 : 2.500
Stand: 02.11.2021	0 10 20 30 40 50 Meter



Nahrungsgäste Vögel

Legende

- Nahrungsgäste
- Planungsrelevante Arten Gäste
- Untersuchungsraum

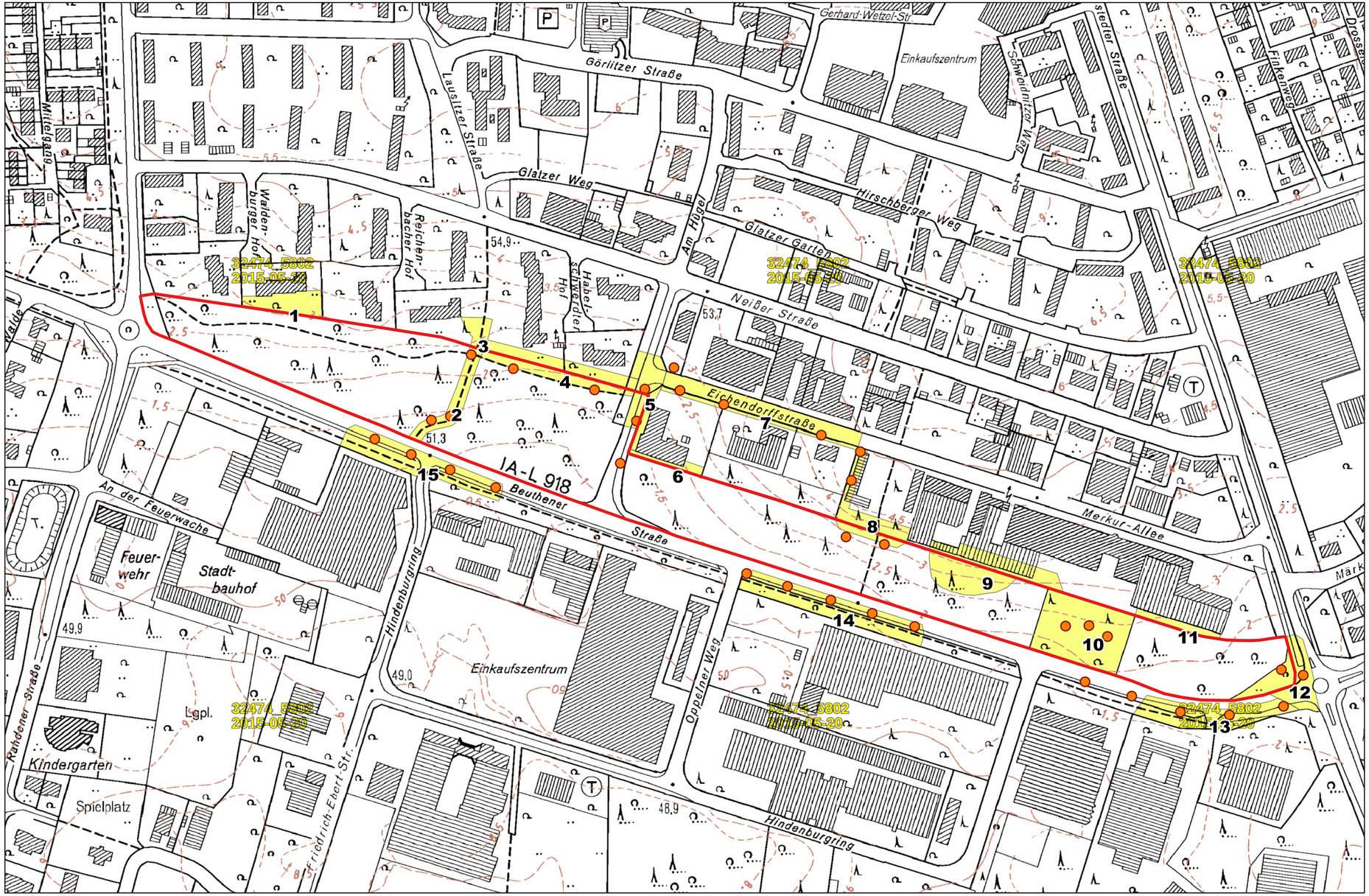
Kartengrundlage DGK 5

Vogelarten und Kürzel

A	Amsel	Ms	Mauersegler
Bm	Blaumeise	Mb	Mäusebussard
B	Buchfink	Mg	Mönchsgrasmücke
Bs	Buntspecht	Rk	Rabenkrähe
D	Dohle	Rt	Ringeltaube
Ei	Eichelhäher	R	Rotkehlchen
E	Elster	Ssp	Schwarzspecht
Gb	Gartenbaumläufer	Sd	Singdrossel
G	Goldammer	Sg	Sommergoldhähnchen
Gü	Grünspecht	S	Star
Ha	Habicht	Sto	Stockente
Hr	Hausrotschwanz	Sum	Sumpfmeise
H	Haussperling	Wz	Waldkauz
He	Heckenbraunelle	Wh	Wendehals
Kl	Kleiber	Z	Zaunkönig
K	Kohlmeise	Zi	Zilpzalp

Projekt:
Espelkamp Beuthener Straße
Erweiterung Stellplätze
Merkur Immobilien / Gauselmann

Auftrageber: Merkur Immobilien / Gauselmann	Quelle der Kartengrundlage: www.wms.nrw.de/gd/bk05l
Planverfasser: Planungsbüro Wennemann Am Fichtenbrink 13a 33659 Bielefeld	Plan-Nr. 1
Bearbeitung: Wennemann	Maßstab: 1 : 2.500
Stand: 02.11.2021	0 10 20 30 40 50 Meter



Legende

Jagdreviere Fledermäuse

Laternen in Jagdrevieren

Projekt:
Espelkamp Beuthener Straße
Erweiterung Stellplätze
Merkur Immobilien / Gauselmann

Auftrageber: Merkur Immobilien / Gauselmann	Quelle der Kartengrundlage: www.wms.nrw.de/gd/bk05l
Planverfasser: Planungsbüro Wennemann Am Fichtenbrink 13a 33659 Bielefeld	Plan-Nr. 4
Bearbeitung: Wennemann	Maßstab: 1 : 2.500
Stand: 02.11.2021	0 20 40 60 80 100 Meter

QUELLEN

Wennemann, Mathias (2021): *Stellplatzerweiterung der Merkur Immobilien / Gauselmann Gruppe - Erfassung der Vogelfauna im Waldstreifen nördlich der Beuthener Straße in Espelkamp – Frühjahr 2021–*. Bielefeld.

VERFASSER

Gabriela Reh (M.Sc.)

Dipl.-Ing. Ehm Eike Ehrig

Dipl.-Ing. Christhard Ehrig