

Ultranet A2 – Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried

Faunabericht 2022



März 2023

Auftragnehmer:



Büro für faunistische Fachfragen Korn & Stübing GbR

Matthias Korn, Dipl.-Biol.

Rehweide 13

35440 Linden

Tel.: 06403 9690 250

Mail: matthias.korn@bff-linden.de

Stefan Stübing, Dipl.-Biol.

Am Eichwald 27

61231 Bad Nauheim

Tel.: 06032 9254 801

Mail: stefan.stuebing@bff-linden.de

Bearbeitung: Dr. Josef Kreuziger

Auftraggeber:

TNL Energie GmbH, Raiffeisenstraße 7, 35410 Hungen

für

Amprion GmbH, Rheinlanddamm 24, 44263 Dortmund

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung/Aufgabenstellung	3
2 Methodische Grundlagen	3
2.1 Brutvögel.....	3
2.2 Haselmaus.....	5
2.3 Reptilien.....	8
2.4 Amphibien.....	10
2.5 Schmetterlinge.....	10
3 Ergebnisse.....	12
3.1 Brutvögel.....	12
3.2 Haselmaus.....	15
3.3 Reptilien.....	16
3.4 Amphibien.....	16
3.5 Schmetterlinge.....	17
4 Diskussion, Bedeutung.....	19
4.1 Brutvögel.....	19
4.2 Haselmaus.....	19
4.3 Reptilien.....	19
4.4 Amphibien.....	20
4.5 Schmetterlinge.....	20
5 Literatur.....	21
Anhänge	- 23 -

1 Einleitung/Aufgabenstellung

Im Rahmen des Gesamtvorhabens Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG, das die Errichtung und den Betrieb der ± 380 -kV-Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg im Gleichstrombetrieb vorsieht („Ultranet“), plant die Amprion GmbH nun für den ca. 57,4 km langen Abschnitt von Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried die Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG.

Für die hierfür benötigten naturschutzfachlichen Unterlagen und besonderer Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Erfordernisse wurden auf Basis einer Planungsraumanalyse (PRA) von ERM (2022) faunistische Erfassungen diesbezüglich relevanter Arten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erfassungen aus 2022 werden folgend vorgelegt.

2 Methodische Grundlagen

Gemäß den Darstellungen von ERM (2021) waren folgende Artengruppen bzw. Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie) als betrachtungsrelevantes Artenspektrum zu erfassen:

- Brutvögel (unter besonderer Berücksichtigung störungsempfindlicher Arten)
- Säugetiere: Haselmaus
- Reptilien: Zaun- und Mauereidechse
- Amphibien: Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Nördlicher Kammmolch, Springfrosch und Wechselkröte
- Schmetterlinge: Haarstrangwurzeule, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Thymian-Ameisenbläuling und Spanischen Flagge

Zur Erfassungen dieser Arten wurden die methodischen Rahmenbedingungen gemäß ALBRECHT et al. (2014) – wie in ERM (2021) dezidiert dargestellt – zu Grunde gelegt und diese situativ vor Ort gezielt angepasst. Zur Erfassung der Brutvögel wurden die spezifisch entwickelten DDA-Methodenstandards gemäß SÜBECK et al. (2005) angewendet.

2.1 Brutvögel

Gemäß den Darstellungen in ERM (2021) wurden folgende planungsrelevante Arten vollflächig und reviergenau entlang der geplanten Trasse erfasst:

- Alle Brutvogelarten mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2014) bis 100 m beiderseits der Trasse
- Alle besonders störungsempfindlichen Brutvogelarten gemäß den artspezifische Angaben von BERNOTAT (2017) bzw. FLADE (1994) bis max. 300 m beiderseits der Trasse
- Alle Horst- und Großhöhlenbrüter bis 100 m beiderseits der Trasse (nur im Bereich geeigneter Wald- und Gehölzbestände)

Darüber hinaus erfolgte eine qualitative bis halbquantitative Erfassung aller häufigen Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen.

Aufgrund der Länge der Trasse von knapp 58 km und der daraus resultierenden Fläche von etwa 3.500 ha wurde das Untersuchungsgebiet (UG) in 10 Kartierabschnitte unterteilt (Lage und Abgrenzung s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Abschnitte der Brutvogelkartierung 2022

Abschnitt	km-Segment	Leitungs Nr.	Mast Nr.	Bereich
1	1-9	4114	31-9	Marxheim – Main
2	10-15	4114, 4134	8-0-8	Main – nördl. Trebur
3	16-21	4134	8-23	nördl. Trebur – Wallerstädten
4	21-27	4134, 4591	23-38	Wallerstädten – südl. Dornheim
5	28-33	4591	38-48-104	südl. Dornheim – südwestl. Griesheim
6	34-39	4591	104-89	südwestl Griesheim – Pfungstadt
7	40-44	4591	89-76	Pfungstadt – nördl. Hähnlein
8	45-50	4591	76-64	nördl. Hähnlein – Langwaden
9	50-54	4591	64-51	Langwaden – Groß-Rohrheim
10	55-59	4591	51-41-24	Groß-Rohrheim – AKW Biblis

Das UG wurde gemäß den Erfordernissen von SÜDBECK et al. (2005) sechsmal tagsüber, bevorzugt in den Morgenstunden, sowie dreimal während der Dämmerung bzw nachts begangen. Dabei wurde tags je Begehung eine Erfassungsintensität von etwa 2 Stunden/100 ha zu Grunde gelegt, wobei strukturreiche Lebensräume vergleichsweise länger, strukturarme Lebensräume hingegen vergleichsweise kürzer begangen wurden. Nachterfassungen waren aufgrund des Artenspektrums nur im Bereich des Offenlandes und der Gewässer erforderlich und wurden je Begehung mit einer Erfassungsintensität von etwa 1 Stunde/100 ha durchgeführt. Dabei wurden in Einzelfällen, insbesondere im Rahmen der Nachterfassungen, ergänzend und gezielt Klangattrappen eingesetzt.

Darüber hinaus erfolgten in potenziell geeigneten, größeren Gehölzen eine Horst und Höhlensuche, die später im Rahmen der Brutvogelerfassungen kontrolliert wurden. In den offen strukturierten Bereichen war dies jedoch nicht speziell erforderlich, weil kleinere Gehölze oder Baumreihen im Rahmen der regulären Brutvogelkartierung gut einsehbar waren und daher auch ohne Mehraufwand kontrolliert werden konnten. Alle Erfassungstermine sind abschnittsbezogen der Tabelle A11 im Anhang zu entnehmen.

Für häufige Arten, die nicht reviergenau zu erfassen waren, wurde auf Basis der einzelnen Abschnitte Größenklassen geschätzt und dazu im Regelfall folgende Spannweiten zu Grunde gelegt, wobei teils auch genauere Schätzungen erfolgten oder auch konkrete Angaben vorlagen.

- Größenklasse 1: „selten, vereinzelt“ 1-3 Reviere
- Größenklasse 2: „gelegentlich“ 4-9 Reviere
- Größenklasse 3: „häufig“ 10-20 Reviere
- Größenklasse 4: „sehr häufig“ >-20 Reviere.

Diese wurden am Ende überschlagsmäßig summiert und auf dieser Basis eine Größenordnung für das gesamte UG ermittelt.

2.2 Haselmaus

Gemäß Darstellungen der PRA (ERM 2022) wurden im konservativen Ansatz vorläufig 50 Flächen abgegrenzt, in den das Vorkommen von Haselmäusen als potenziell möglich erachtet wurde und es im Vorkommensfall eingriffsbedingt zu artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen kommen könnte. Diese Flächen wurden vor Beginn der Fortpflanzungsperiode im Rahmen einer Übersichtskartierung begangen und überprüft, ob sie anhand der konkreten Lebensraumausprägung vor Ort auch aktuell eine Eignung für Haselmäuse aufweisen. Diese ergab, dass von den 50 Flächen aktuell 49 potenziell geeignet waren (H-33 war aufgrund der stark isolierten Lage ungeeignet). Darüber hinaus wurden zwei weitere, bisher nicht in der PRA aufgeführte Flächen ergänzt, so dass für die Haselmaus insgesamt 51 Probeflächen (PF) bearbeitet wurden.

Die Lage und Größe dieser PF orientierte sich in erster Linie an der potenziell bzw. maximal möglichen baubedingten Flächeninanspruchnahme, aber auch an der Lebensraumausprägung vor Ort, so dass die PF Größen von etwa 300 bis 7.100 m² aufwiesen; nur eine PF (H-07) war mit 26.800 m² überdimensioniert abgegrenzt. Mit Ausnahme dieser sehr großen PF wurde gemäß den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014) je Hektar 5 Kästen und 25 Tubes ausgebracht. In der großen PF H-07 wurden, angepasst an die tatsächlich potenziell betroffene Fläche (ca. 6.000 m²), 3 Kästen und 15 Tubes (anstatt rechnerisch 13 Kästen und 67 Tubes) ausgebracht und somit insgesamt 71 Kästen und 344 Tubes (Lage und Größe der PF s. Tabelle 2). Diese wurden während der Aktivitätsperiode der Haselmaus von Mai bis September fünfmal auf Besatz und mögliche Fraßspuren kontrolliert (Tabelle 3), wobei an den letzten Terminen ergänzend eine Freinestersuche durchgeführt wurde.

Tabelle 2: Lage und Größe der Haselmaus-PF

Trasse	km-Segment	Mast-Nr	PF-Nr.	[qm]	Kästen	Tubes
4114	km-01	30	H-01	7111	4	18
4114	km-02	29	H-02	1998	1	5
4114	km-03	26	H-03	4215	2	11
4114	km-07	16	H-04	6092	3	15
4114	km-07	15	H-05	1258	1	3
4114	km-09	10	H-06	2807	1	7
4114	km-10	8	H-07	26803	3	15
4114	km-11	5	H-08	1050	1	3
4114	km-12	1	H-09	3330	2	8
4134	km-13	1001	H-10	305	1	1
4134	km-13	2	H-11	877	1	2
4134	km-14	3	H-12	1111	1	3
4134	km-14	3	H-13	1690	1	4
4134	km-14	4	H-14	803	1	2
4134	km-14	4	H-15	4231	2	11
4134	km-15	7	H-16	3345	2	8
4134	km-15	8	H-17	1088	1	3

Trasse	km-Segment	Mast-Nr	PF-Nr.	[qm]	Kästen	Tubes
4134	km-15	8	H-18	4106	2	10
4134	km-16	9	H-19	1415	1	4
4134	km-16	10	H-20	4589	2	11
4134	km-16	11	H-21	2759	1	7
4134	km-17	12	H-22	1273	1	3
4134	km-17	12	H-23	1075	1	3
4134	km-23	26	H-24	1055	1	3
4134	km-25	31	H-25	2877	1	7
4134	km-26	34	H-26	1248	1	3
4134	km-26	35	H-27	1478	1	4
4134	km-30	43	H-27a	2539	1	6
4134	km-31	48	H-28	4964	2	12
4591	km-32	106	H-29	4819	2	12
4591	km-33	105	H-30	2082	1	5
4591	km-36	96	H-31	1499	1	4
4591	km-37	94	H-32	5238	3	13
4591	km-39	89	H-33	623	0, ungeeignet	0, ungeeignet
4591	km-43	81	H-34	5014	3	13
4591	km-44	78	H-34a	3012	2	8
4591	km-48	69	H-35	3669	2	9
4591	km-49	66	H-36	4553	2	11
4591	km-49	65	H-37	2143	1	5
4591	km-49	64	H-38	1610	1	4
4591	km-49	64	H-39	2712	1	7
4591	km-50	63	H-40	1748	1	4
4591	km-50	62	H-41	3777	2	9
4591	km-50	61	H-42	1985	1	5
4591	km-51	60	H-43	1304	1	3
4591	km-51	59	H-44	1795	1	4
4591	km-53	55	H-45	2359	1	6
4591	km-56	47	H-46	587	1	3
4591	km-56	46	H-47	3063	2	8
4591	km-56	46	H-48	1485	1	4
4591	km-57	44	H-49	2682	1	7
4591	km-58	43	H-50	2961	1	7

Tabelle 3: Termine der Haselmauskontrollen 2022

Erfasser: AM: Aileen Mosebach, CK: Cedric Kleinert, HO: Hannah Offhaus, JK: Josef Kreuziger, PP: Peter Petermann, St: Stefan Stübing, TS: Thomas Sacher

PF-Nr.	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3	Kontrolle 4	Kontrolle 5
H-01	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-02	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-03	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-04	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-05	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-06	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
H-07	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-08	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-09	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-10	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-11	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-12	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-13	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-14	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-15	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-16	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-17	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-18	10.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB	30.9.22 AM
H-19	18.05.22 TS	17.06.22 TS	13.07.22 TS	14.08.22 TS	30.9.22 AM
H-20	18.05.22 TS	17.06.22 TS	13.07.22 TS	14.08.22 TS	30.9.22 AM
H-21	18.05.22 TS	17.06.22 TS	13.07.22 TS	14.08.22 TS	30.9.22 AM
H-22	18.05.22 TS	17.06.22 TS	13.07.22 TS	14.08.22 TS	30.9.22 AM
H-23	18.05.22 TS	17.06.22 TS	13.07.22 TS	14.08.22 TS	30.9.22 AM
H-24	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-25	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-26	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-27	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-27a	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-28	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-29	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-30	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-31	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM

PF-Nr.	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3	Kontrolle 4	Kontrolle 5
H-32	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	17.9.22 AM
H-34	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	23.09.22 JK
H-34a	18.05.22 CK	16.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 K	23.09.22 JK
H-35	06.05.22 JK	14.06.22 JK	31.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-36	06.05.22 JK	14.06.22 JK	31.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-37	06.05.22 JK	14.06.22 JK	31.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-38	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-39	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-40	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-41	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-42	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-43	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-44	11.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-45	12.05.22 JK	14.06.22 JK	29.07.22 JK	01.09.22 JK	23.09.22 JK
H-46	06.05.20 PP	27.05.22 HO	17.06.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
H-47	06.05.20 PP	27.05.22 HO	17.06.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
H-48	06.05.20 PP	27.05.22 HO	17.06.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
H-49	06.05.20 PP	27.05.22 HO	17.06.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
H-50	06.05.20 PP	27.05.22 HO	17.06.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO

2.3 Reptilien

Gemäß Darstellungen der PRA (ERM 2022) wurden im konservativen Ansatz vorläufig 39 Flächen abgegrenzt, in den das Vorkommen von Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als potenziell möglich erachtet wurde und es im Vorkommensfall eingriffsbedingt zu artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen kommen könnte.

Diese Flächen wurden vor Beginn der Fortpflanzungsperiode im Rahmen einer Übersichtskartierung begangen und überprüft, ob sie anhand der konkreten Lebensraumausprägung vor Ort auch aktuell eine Eignung für diese Arten aufweisen.

Diese ergab, dass von den 39 Flächen aktuell 26 potenziell geeignet waren. Darüber hinaus wurde eine weitere, bisher nicht in der PRA aufgeführte Fläche ergänzt, so dass für die Reptilien insgesamt 27 Probeflächen (PF) bearbeitet wurden.

Dort wurden – in Abhängigkeit von der Größe und Ausprägung der PF – zwischen 2 und 12 schwarze Teerpappen mit einer Größe von etwa 50 x 50 cm als künstliche Verstecke ausgebracht, die von Reptilien gerne genutzt werden, und Transektbegehungen durchgeführt. Die PF wurden während der Fortpflanzungsperiode (Mai bis September) viermal mit einer Erfassungsintensität von etwa 5 km/h begangen. Dabei wurden alle beobachteten Reptilien registriert und die künstlichen Verstecke kontrolliert. Die Erfassungstermine sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Termine der Reptilienkontrollen 2022

Erfasser: AM: Aileen Mosebach, CK: Cedric Kleinert, HO: Hannah Offhaus, JK: Josef Kreuziger, PP: Peter Petermann, St: Stefan Stübing

PF-Nr.	Matten	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3	Kontrolle 4	Kontrolle 5
R-01	9	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-02	3	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-05	3	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-06	6	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-07	3	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-09	5	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-10	3	08.05.22 St	19.06.22 St	29.7.22 AM	23.8.22 AM	20.9.22 AM
R-11	10	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-12	3	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-13	12	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-14	6	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-17	4	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-18	3	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-19	3	10.05.22 VB	28.05.22 VB	26.06.22 VB	09.07.22 VB	28.08.22 VB
R-21	3	18.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-22	3	18.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-23	2	18.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-25	3	18.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-28	2	18.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-29	3	24.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-30	6	24.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-31	10	24.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-31a	5	24.05.22 CK	05.06.22 CK	25.06.22 CK	18.07.22 CK	19.08.22 CK
R-33	8	06.05.22 JK	04.06.22 JK	27.06.22 JK	31.07.22 JK	31.08.22 JK
R-37	5	06.05.22 PP	27.05.22 HO	17.6.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
R-38	4	06.05.22 PP	27.05.22 HO	17.6.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO
R-39	4	06.05.22 PP	27.05.22 HO	17.6.22 PP	26.06.22 HO	22.08.22 HO

2.4 Amphibien

Gemäß Darstellungen der PRA (ERM 2022) wurden im konservativen Ansatz vorläufig 37 Flächen abgegrenzt, in den das Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als potenziell möglich erachtet wurde und es im Vorkommensfall eingriffsbedingt zu artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen kommen könnte.

Diese Flächen wurden vor Beginn der Fortpflanzungsperiode im Rahmen einer Übersichtskartierung begangen und überprüft, ob sie anhand der konkreten Lebensraumausprägung vor Ort auch aktuell eine Eignung für diese Arten aufweisen.

Diese ergab, dass von den 37 Flächen aktuell nur acht potenziell geeignet waren, was insbesondere durch die extrem niedrigen Grundwasserstände der letzten Jahre bedingt war, so dass für die Amphibien insgesamt acht Probeflächen (PF) bearbeitet wurden.

Diese wurden über die gesamte Fortpflanzungsperiode hinweg (März bis August) siebenmal durch Sichtbeobachtung, Verhören rufaktiver Tiere und Keschern in den Ufer- und Flachwasserbereichen kontrolliert und auch Scheinwerfertaxierungen durchgeführt (Tabelle 5). Ergänzend wurden in potenziell geeigneten Gewässern auch mehrmals Fangreusen zum besseren Nachweisen von Molchen eingesetzt.

Tabelle 5: Termine der Amphibienkontrollen 2022

PF-Nr.	Gang 1	Gang 2	Gang 3	Gang 4	Gang 5	Gang 6	Gang 7	Erfasser
A-09	20.3.22	16.4.22	10.5.22	10.6.22	4.7.22	29.7.22	12.8.22	A. Mosebach
A-10	21.3.22	29.3.22	12.4.22	28.4.22	9.5.22	9.6.22	18.8.22	A. Weige
A-11	21.3.22	29.3.22	12.4.22	28.4.22	9.5.22	9.6.22	18.8.22	A. Weige
A-13	21.3.22	29.3.22	12.4.22	28.4.22	9.5.22	10.6.22	18.6.22	A. Weige
A-14	21.3.22	29.3.22	12.4.22	28.4.22	9.5.22	10.6.22	18.6.22	A. Weige
A-20	30.3.22	21.4.22	10.5.22	10.6.22	20.7.22	28.7.22	19.8.22	A. Weige
A-23	30.3.22	21.4.22	10.5.22	10.6.22	20.7.22	28.7.22	19.8.22	A. Weige
A-27	21.3.22	29.3.22	21.4.22	11.5.22	9.6.22	20.7.22	18.8.22	A. Weige

2.5 Schmetterlinge

Gemäß Darstellungen der PRA (ERM 2022) wurden im konservativen Ansatz vorläufig 35 Flächen abgegrenzt, in den das Vorkommen von Schmetterlingenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als potenziell möglich erachtet wurde und es im Vorkommensfall eingriffsbedingt zu artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen kommen könnte.

Diese Flächen wurden vor Beginn der Fortpflanzungsperiode im Rahmen einer Übersichtskartierung begangen und überprüft, ob sie anhand der konkreten Lebensraumausprägung vor Ort auch aktuell eine Eignung für diese Arten aufweisen. Diese ergab, dass von den 35 Flächen aktuell 30 potenziell geeignet waren; fünf Flächen waren jedoch aufgrund der Struktur und der intensiven Nutzung ungeeignet. Darüber hinaus wurde drei weitere, bisher nicht in der PRA aufgeführten Flächen ergänzt, so dass für die Schmetterlinge insgesamt 33 Probeflächen (PF) bearbeitet wurden.

Die Bestimmung der leicht zu erkennenden Tagfalterarten erfolgte mit bloßem Auge oder unter Zuhilfenahme eines 10-fach vergrößernden Fernglases. Die wenigen schwieriger zu determinierenden Arten wurden mit einem Kescher gefangen und in der Hand bestimmt. Die Tötung der Tiere zur Bestimmung war in keinem Fall erforderlich.

Tabelle 6: Termine der Schmetterlingskontrollen 2022

PF-Nr	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3	Kontrolle 4	Kontrolle 5	Erfasser
S-01	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-02	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-03	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-04	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-05	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-06	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-07	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-08	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-10	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-10a	25.05.2022	23.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-11	25.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-12	25.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-13	25.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	02.09.2022	H. Offhaus
S-15a	26.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-16	26.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	25.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-17	26.05.2022	26.06.2022	16.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-18	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-19	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-20	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-21	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-22	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-23	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-24	26.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-25	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-25a	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-26	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-27	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-29	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-30	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-31	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-33	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-34	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus
S-35	27.05.2022	26.06.2022	22.08.2022	29.08.2022	05.09.2022	H. Offhaus

3 Ergebnisse

3.1 Brutvögel

Insgesamt wurden im Jahre 2022 im bzw. am Rande des UG 105 Brutvogelarten registriert (Tabelle 7). Bei drei Arten (Jagdfasan, Kanada- und Nilgans) handelt es sich in Hessen um Gefangenschaftsflüchtlinge, die weder naturschutzfachlich noch naturschutzrechtlich weiter zu betrachten sind. Von den verbleibenden 102 Arten weisen 44 häufige Arten einen günstigen Erhaltungszustand („grün“) sowie 58 Arten einen ungenügenden Erhaltungszustand (42 Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand („gelb“) und 16 Arten mit schlechtem Erhaltungszustand („rot“)) auf.

22 Arten stehen auf der Roten Liste Hessen (VSW & HGON 2014), davon elf Arten in der Kategorie 3 „gefährdet“, vier Arten in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ und sieben Arten in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“. Weitere 21 Arten stehen auf der Vorwarnliste. Auf der Roten Liste Deutschland (RYSLAVI et al 2020) werden 15 Arten geführt, davon, (zehn Arten in der Kategorie 3 „gefährdet“, vier Arten in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ und eine Art in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“). Weitere 13 Arten stehen auf der Vorwarnliste.

Von den in ERM (2021) ermittelten 42 Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“ wurden im konkreten 30 Arten nachgewiesen, für die flächendeckende Kartierungsdaten vorliegen (Anhang, s. Abbildungen A1-A50). Darüber hinaus werden dort auch ergänzende Nachweise weiterer Arten, soweit sie im Rahmen der Erfassungen aufgenommen wurden, mit dargestellt.

Tabelle 7: Brutvogelarten im UG im Jahr 2022 mit Angaben zur Häufigkeit

Erläuterungen: RL H: Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014), RL D: Rote Liste Deutschland (RYSLAVI et al. 2020): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, GF: Gefangenschaftsflüchtling. EHZ: Erhaltungszustand in Hessen (WERNER u. a. (2014). Reviere: für Arten mit besonderer Planungsrelevanz (fett) flächendeckend und reviergenau; für die weiteren Arten mit ungünstigem bzw. schlechtem EHZ flächendeckend und reviergenau bis 100 m, für die restlichen Arten mit günstigem EHZ auf der Basis von Größenklassen je Abschnitt (s. Kap. 2.1). [x] ergänzende Reviere außerhalb des artspezifisch relevanten Wirkungsbereiches ohne systematische Erfassung

Art	EHZ H	RL H	RL D	Reviere 0-100 m	Reviere 100-300 m
Amsel <i>Turdus merula</i>	günstig	*	*	170-250	-
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	günstig	*	*	50-80	-
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	ungünstig	V	3	1	1
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	schlecht	2	V	0	[1]
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	günstig	*	*	4-10	-
Bienenfresser <i>Meriopus apiaster</i>	schlecht	II	*	2	-
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>	ungünstig	*	*	3-5	-
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	günstig	*	*	200-300	-
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	schlecht	3	3	70-100	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	günstig	*	*	200-300	-
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	günstig	*	*	60-100	-
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	günstig	*	*	70-100	-

Art	EHZ H	RL H	RL D	Reviere 0-100 m	Reviere 100-300 m
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	schlecht	*	*	1	-
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	günstig	*	*	20-40	-
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	ungünstig	V	*	4-6	-
Elster <i>Pica pica</i>	günstig	*	*	60-90	-
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	ungünstig	V	3	160	[80]
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	ungünstig	V	2	6-10	-
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	ungünstig	V	V	60-80	-
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	günstig	*	*	19	[6]
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	schlecht	1	V	0	-
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	günstig	*	*	70-100	-
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	günstig	*	*	70-100	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	schlecht	2	*	10-15	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	schlecht	3	*	2-5	-
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	günstig	*	*	2-5	-
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	ungünstig	*	*	30-50	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	ungünstig	V	*	70-100	-
Graugans <i>Emberiza calandra</i>	schlecht	1	V	0	[6]
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	günstig	*	V	10-20	-
Graugans <i>Anser anser</i>	ungünstig	*	*	ca. 10	16
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	ungünstig	*	*	0	0
Grauspecht <i>Picus canus</i>	ungünstig	2	2	1	[2]
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	günstig	*	*	40-70	-
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	günstig	*	*	30-60	-
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	günstig	*	*	1-3	-
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	*	*	30-40	-
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	ungünstig	V	*	80-100	-
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	günstig	*	*	60-90	-
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	günstig	*	*	1-2	-
Hohлтаube <i>Columba oenas</i>	ungünstig	*	*	3	[9]
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	k. Ang.	GF	GF	60-100	-
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	k. Ang.	GF	GF	5-10	-
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	günstig	*	*	20-40	-
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	schlecht	1	2	0	4
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	ungünstig	V	*	20-40	-

Art	EHZ H	RL H	RL D	Reviere 0-100 m	Reviere 100-300 m
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	günstig	*	*	70-100	-
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	ungünstig	V	3	3-5	-
Kohlmeise <i>Parus major</i>	günstig	*	*	200-300	-
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	ungünstig	3	3	15-25	-
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	günstig	*	*	7	14
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	ungünstig	3	3	5-10	-
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	günstig	*	*	2-5	-
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	ungünstig	*	*	20-25	-
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	*	*	200-300	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	günstig	*	*	70-100	-
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	ungünstig	V	*	20-40	-
Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	k. Ang.	GF	GF	5-10	-
Orpheusspötter <i>Hippolais polyglotta</i>	ungünstig	*	*	2	-
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	ungünstig	V	V	30-40	-
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	günstig	*	*	9	[5]
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	ungünstig	3	V	25-40	-
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	schlecht	2	2	30	[14]
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	günstig	*	*	120-150	-
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	ungünstig	3	*	15-25	-
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	günstig	*	*	150-200	-
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	schlecht	3	*	1	2
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	ungünstig	V	*	2	0
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	schlecht	1	*	1	0
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	günstig	*	*	15-30	-
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	ungünstig	*	*	10-15	-
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	ungünstig	*	*	4	0
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	ungünstig	*	*	0	[3]
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	günstig	*	*	120-160	-
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	günstig	*	*	10-20	-
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	günstig	*	*	0	1
Star <i>Stumus vulgaris</i>	günstig	*	3	200-300	-
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	schlecht	V	V	6	4
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenante</i>	schlecht	1	1	3	7
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	ungünstig	V	*	40-70	-

Art	EZH H	RL H	RL D	Reviere 0-100 m	Reviere 100-300 m
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	ungünstig	V	*	10	-
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	günstig	*	*	20-40	-
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	günstig	*	*	30-50	-
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	günstig	*	*	2-5	-
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	ungünstig	V	V	5-10	-
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ungünstig	V	*	10-20	-
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	ungünstig	V	3	10-20	-
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	ungünstig	*	*	2-5	-
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	günstig	*	*	21	-
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	ungünstig	*	*	10-15	-
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	ungünstig	V	V	4	2
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	günstig	*	*	5-10	-
Waldohreule <i>Asio otus</i>	ungünstig	3	*	3-5	-
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	ungünstig	*	*	4	0
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	ungünstig	3	V	1-3	-
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	ungünstig	V	*	2-5	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	ungünstig	V	V	3	4
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	schlecht	1	3	3	-
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	ungünstig	3	V	0	1
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	schlecht	1	3	0	2
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>	günstig	*	*	156	[4]
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	günstig	*	*	10-15	-
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	*	*	180-250	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	*	*	200-300	-
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	ungünstig	3	*	ca 5	3

3.2 Haselmaus

Trotz umfangreicher Erfassungen mit insgesamt 415 ausgebrachten Nisthilfen konnte kein einziger Nachweis der Haselmaus erbracht werden. Dies bestätigt den aktuellen, eingangs erwähnten Kenntnisstand, dass in diesem Großraum keine Vorkommen der Haselmaus zu erwarten sind. Weitere Ausführungen zu dieser Art erübrigen sich daher.

Darüber hinaus wurden in den Tubes vereinzeilt Gelbhalsmäuse (*Apodemus flavicollis*) nachgewiesen die aber keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung oder Planungsrelevanz besitzen.

3.3 Reptilien

Im Rahmen der systematischen Erfassungen wurden im Bereich der 27 Probeflächen (PF) mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Darüber hinaus gelangen vereinzelt Nachweise der Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Davon gilt eine Art, die Mauereidechse, gemäß Roter Liste Hessen (AGAR & FENA 2010) als „gefährdet“ (Kategorie 3), eine weitere Art, die Ringelnatter, wird auf der Vorwarnliste geführt. Darüber wird die Zauneidechse auf der Roten Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) auf der Vorwarnliste geführt.

Artenschutzrechtliche Relevanz erlangen als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Mauer- und Zauneidechse. Dabei weist die Mauereidechse in Hessen nach HLNUG (2019) aktuell einen günstigen Erhaltungszustand (grün) auf, die Zauneidechse hingegen einen ungünstigen Erhaltungszustand (gelb).

Am häufigsten trat erwartungsgemäß die Zauneidechse auf, die in 9 PF über das gesamte UG hinweg verteilt auftrat. Dabei wurden jedoch immer nur geringe Anzahlen ermittelt, teils aber auch Juvenile. Im Konkreten: R-1: vereinzelt; R-6: vereinzelt, auch juv.; R-21: 6 Nw./7 Ind.; R-22: 1 Nw./1 Ind.; R-25: 2 Nw./2 Ind.; R-28: 4 Nw./5 Ind.; R-30: 1 Nw./1 Ind.; R-31: 3 Nw./3 Ind.; R-31a: 3 Nw./3 Ind.

Die Mauereidechse wurde nur in 2 PF nachgewiesen, wo sie aber regelmäßig und auch in höherer Individuenzahl auch im erweiterten Umfeld nachgewiesen wurde. Die Vorkommen betrafen immer Bereiche entlang Bahngleisen, so im Norden westlich des Opel-Betriebsgeländes Rüsselsheim (Umfeld PF R-13) und im Süden die Gleise zum ehemaligen AKW Biblis (Umfeld PF R-38).

Tabelle 8: Reptilienarten im UG im Jahr 2022

Erläuterungen: EHZ H: Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019). RL H: Rote Liste Hessen (AGAR & HESSEN-FORST FENA 2010). RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009). 1 = vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste

Art	FFH, EHZ H	RL H	RL D	Vorkommen
Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	IV, günstig	3	V	Nachweise in 2 PF
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	-	V	V	einmalig PF R-31
Waldeidechse <i>Lacerta vivipara</i>	-	*	*	vereinzelt PF R-30
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	IV, ungünstig	*	V	Nachweise in 9 PF

3.4 Amphibien

Im Rahmen der systematischen Erfassungen wurden im Bereich der acht Probeflächen (PF) mit dem Springfrosch (*Rana dalmatina*) eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Ebenfalls gab es vereinzelt Nachweise des Teichfrosches (*Rana kl. esculenta*) sowie außerhalb des UG noch temporäre Einzelnachweise der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und des Laubfrosches (*Hyla arborea*). Darüber hinaus gibt es ältere Nachweise der Knoblauchkröte, die aber nicht bestätigt werden konnten.

Davon gilt der Laubfrosch gemäß Roter Liste Hessen (AGAR & FENA 2010) als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) und die Kreuzkröte als „gefährdet“ (Kategorie 3), eine weitere Art, der Springfrosch, wird auf der Vorwarnliste geführt. Auf der Roten Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) wird nur der Laubfrosch als „gefährdet“ eingestuft und die Kreuzkröte auf der Vorwarnliste geführt.

Artenschutzrechtliche Relevanz erlangen als Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Kreuzkröte, Laubfrosch und Springfrosch auf, wobei die ersten beiden Arten nur sporadisch und zudem außerhalb des UG nachgewiesen wurden. Planerisch zu berücksichtigen ist daher nur der Springfrosch, der in Hessen nach HLNUG (2019) aktuell einen günstigen Erhaltungszustand (grün) aufweist.

Springfrösche wurden nur in der PF A-11 registriert, wo mehrere wandernde und ablaichende adulte Individuen erfasst wurden. Mehrere rufende Kreuzkröten wurden einmalig in Nähe der PF A-27 gehört und einmal ein Laubfrosch in Nähe des AKW Biblis, in beiden Fällen aber mehr als 300 m von der geplanten Trasse entfernt. Einzelne Teichfrösche wurden zudem in den PF A-09 und A-11 verhört.

Tabelle 9: Amphibien im UG im Jahr 2022

Erläuterungen: EHZ H: Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019). RL H: Rote Liste Hessen (AGAR & HESSEN-FORST FENA 2010). RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a). 1 = vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste

Art	FFH, EHZ H	RL H	RL D	Vorkommen
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	IV, ungünstig	3	V	einmalig außerhalb des UG
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	IV, ungünstig	2	3	einmalig außerhalb des UG
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	IV, günstig	V	*	Nachweise in 1 PF
Teichfrosch <i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i>	-	*	*	vereinzelt in 2 PF

3.5 Schmetterlinge

Im Rahmen der systematischen Erfassungen wurden im Bereich der 32 Probeflächen (PF) keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Darüber hinaus wurden 33 weitere Tagfalterarten erfasst. Davon gilt der Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) als „gefährdet“ (Kategorie 3), vier weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus wird der Kleine Schillerfalter auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland (Reinhardt & Bolz 2011) geführt. Artenschutzrechtliche Relevanz erlangt keine Art.

Tabelle 10: Schmetterlingsarten im UG im Jahr 2022

Erläuterungen: RL HE: Rote Liste Hessen LANGE & BROCKMANN (2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste. D: Daten unzureichend. RL D: REINHARDT & BOLZ (2011). PF: Anzahl PF mit Nachweisen. Ind.: Anzahl Individuen (gesamt)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL H	RL D	PF	Ind.
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	3	3
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	*	*	1	1
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	1	3
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	5	14
Goldene Acht	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe 1905	D	*	5	24
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	5	8
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	8	75
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	7	10

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL H	RL D	PF	Ind.
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	*	*	14	60
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	V	*	1	1
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	*	*	1	1
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	11	14
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	14	59
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	3	4
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	*	*	2	2
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	V	*	5	7
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	18	50
Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	1	1
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	3	*	1	1
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)	V	*	1	1
Postillon	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	*	*	2	2
Reseda-Weißling	<i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1776)	D	*	1	15
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1779)	*	*	1	2
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	11	77
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	1	1
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	V	*	1	1
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	*	*	6	19
Senfweißling	<i>Leptidea sinapsis</i> (Linnaeus, 1758)	*	D	1	1
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	6	12
Taubenschwänzchen	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	2	2
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegaria</i> (Linnaeus, 1758)	*	*	1	1

4 Diskussion, Bedeutung

4.1 Brutvögel

Anhand der Ergebnisse ist klar zu erkennen, dass der Planungsraum insgesamt eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna aufweist, wie alleine schon die Vorkommen von 58 Arten mit ungenügendem Erhaltungszustand belegen. Dies wird aber vor allem dadurch bedingt, dass er aufgrund der Trassenlänge von fast 60 km eine sehr große Fläche betrifft und sich durch ganz Südhessen erstreckt. Bedeutsamere oder sehr bedeutsame Bereiche werden daher nur in wenigen Bereichen gequert oder tangiert. Dies betrifft vor allem unterschiedliche Teilflächen des VSG „Hessische Altneckarschlingen“, aber auch die VSG „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königsstädten“, „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ sowie „Rheinauen von Biblis und Groß-Rohrheim“. Weitere bedeutsame Gebiete betreffen die Deponie Wicker und das NSG „Wüster Forst bei Rüsselsheim“. Weite Teile des Untersuchungsgebietes verlaufen hingegen durch größtenteils intensiv genutzte Agrarlandschaft oder nahe von Siedlungsräumen.

Artspezifisch betrachtet sind hier vor allem die hohen Dichten des sowohl landes- als auch bundesweit vom Aussterben bedrohten Steinschmätzers (nur auf der Deponie Wicker) hervorzuheben, sowie vereinzelte Vorkommen der in Hessen vom Aussterben bedrohten Arten Kiebitz und Wiedehopf.

Seltene Arten der Feuchtgebiete konnten fast ausnahmslos in wenigen Bereichen der VSG ermittelt werden. Ebenfalls wurden nur wenige Vorkommen störungsempfindlicher Groß- und Greifvogelarten erfasst, was im dicht besiedelten südhessischen Raum auch nicht anders zu erwarten war.

Aber auch in der Agrarlandschaft treten gefährdete Arten auf, allervorderst die Feldlerche, von der alleine im Raum bis 100 m beiderseits der Trasse 160 Reviere ermittelt wurden, sowie das stark gefährdete Rebhuhn mit 30 Revieren. Ebenfalls erreichten dort weitere Kleinvogelarten der Agrarlandschaft höhere Dichten, insbesondere der Bluthänfling (70-100 Rev.), der Feldsperling (60-80 Rev.) und die Goldammer (70-100 Rev.).

4.2 Haselmaus

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Haselmäuse nachgewiesen, was aufgrund der derzeitige Verbreitung der Art in Hessen auch zu erwarten war (BITZ & THIELE 2004, BÜCHNER 2016), auch wenn dort insbesondere in den größeren Wäldern für Haselmäuse geeignete Habitate vorhanden sind. Diese Art besitzt somit mangels Vorkommen keine Bedeutung und muss im weiteren Planungsprozess nicht weiter beachtet werden.

4.3 Reptilien

Anhand der Ergebnisse ist klar zu erkennen, dass der Planungsraum insgesamt eine geringe Bedeutung für Reptilien aufweist, obwohl dort vom Lebensraumangebot mit trocken-warmen und teils kleinräumig strukturierten Lebensräumen eine höhere Anzahl zu erwarten gewesen wäre. Verursacht wird dies in erster Linie durch die größtenteils intensiv landwirtschaftliche Nutzung, aufgrund derer nur punktuell und zudem weitgehend isolierte strukturreiche Säume vorhanden sind, die geeignete Habitate für Reptilien bieten. Daher wurde zumindest die Zauneidechse zwar entlang des gesamten UG registriert, jedoch immer nur in geringer bis sehr geringer Anzahl.

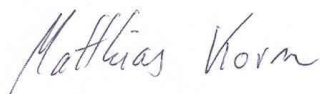
Mauereidechsen wurden hingegen in größeren Dichten erfasst, wobei ihr Verbreitungsschwerpunkt eindeutig im Ballungsraum um Rüsselsheim im Umfeld der Bahnlinien lag, die von dieser Art gerne besiedelt werden und entlang derer sie sich gut ausbreiten können.

4.4 Amphibien

Anhand der Ergebnisse ist klar zu erkennen, dass der Planungsraum insgesamt eine unerwartet geringe Bedeutung für Amphibien aufweist, die im Erfassungsjahr zudem von den sehr niedrigen Grundwasserständen der letzten Jahre negativ beeinflusst war. Jedoch sind auch bei höheren Wasserständen vermutlich nur punktuell bedeutsamere Vorkommen zu erwarten, auch wenn – mit Ausnahme von Nachweisen des Springfrosches – vereinzelte Hinweise auf Kreuzkröte und Laubfrosch (nur außerhalb des UG) bzw der Knoblauchkröte (nur aus früheren Jahren, POLIVKA 2015 in BOBBE & KORTE 2021) vorliegen.

4.5 Schmetterlinge

Anhand der Ergebnisse ist klar zu erkennen, dass der Planungsraum insgesamt eine unerwartet geringe Bedeutung für Schmetterlinge aufweist, was insbesondere auf die auf weiter Fläche sehr intensive klandwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen ist. Daher konnten weder Arten, des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, noch geeignete Habitats für diese Arten nachgewiesen werden.



Matthias Korn, Linden, 14.03.2023

5 Literatur

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia). 6. Fassung, Stand 1.11.2010. – Wiesbaden
- 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 02.332/2011/LRB. Schlussbericht 2014. – Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 S.
- BERNOTAT, D. (2017): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – BERNOTAT, D., V. DIERSCHKE & R. GRUNEWALD (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 157-171.
- BITZ, A. & R. THIELE (2004): Artensteckbrief Haselmaus *Musccardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – Gutachten im Auftrag des HDLGN, Mainz.
- BOBBE, T. & E. KORTE (2021): Bundes- und Landesmonitoring der Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. Artgutachten 2020. – i. A. des Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) Abteilung Naturschutz, Gießen. Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR, Griesheim.
- BÜCHNER, S. (2016): Landesmonitoring 2015 zur Verbreitung der Haselmaus (*Musccardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). – i. A. von Hessen Forst, Abt. Fortseinrichtung und Naturschutz, Gießen. Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung, Markersdorf
- ERM (2022): Planungsraumanalyse. Vorhaben 02 BBPIG („Ultranet“) Abschnitt Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried. – i. A. der Amprion GmbH, Dortmund. Neu-Isenburg.
- FLADE, M. (1994): Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland. – Eching.
- HLNUG [Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie] (2019): Erhaltungszustand der Arten - Gesamtbewertung: Vergleich Hessen - Deutschland - EU (Stand: 23.10.2019). Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie; (Wiesbaden).
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – In: HAUPT et al. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCY & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – In: HAUPT et al. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.



- LANGE, C. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessen. 3. Fassung, Stand 06.04. 2008, Ergänzungen 18.01.2009. – i. A. des HMJELV, Wiesbaden.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- RYSLAVY, T. H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell
- VSW & HGON [Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hess. Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz] (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 10. Fassung, Stand Mai 2014. – Frankfurt, Echzell
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens – 2. Fassung, März 2014. – Frankfurt/ M.



Abschnitt	Horst/Höhle	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Nacht 1	Nacht 2	Nacht 3
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	03.3. CS	12.5. CS	05.7. CS
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	-	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
2	22.2. TS	13.3. VB	17.4. VB	07.5. VB	28.5. VB	25.6. VB	16.7. VB	-	-	-
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-

Abschnitt	Horst/Höhle	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Nacht 1	Nacht 2	Nacht 3
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-
3	22.02. TS	10.3. TS	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	-	-	-
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	04.3. CS	15.5. CS	08.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	04.3. CS	15.5. CS	08.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	04.3. CS	15.5. CS	08.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	04.3. CS	15.5. CS	08.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	04.3. CS	15.5. CS	08.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
3	-	31.3. TS	13.4. TS	05.5. TS	18.5. TS	17.6. TS	13.7. TS	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	05.3. CS	21.5. CS	23.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	10.3. CS	14.5. CS	22.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
4	-	31.3.	17.4.	06.5.	18.5.	05.6.	17.6.	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS



Abschnitt	Horst/Höhle	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Nacht 1	Nacht 2	Nacht 3
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	11.3. CS	13.5. CS	06.7. CS
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
5	-	08.4. CK	20.4. CK	10.5. CK	19.5. CK	06.6. CK	19.6. CK	27.3. CK	18.5. CK	22.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	16.7. JK
6	24.02. TS	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	-	-	-
6	24.02. TS	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	-	-	-
6	24.02. TS	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	-	-	-
6	24.02. TS	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	-	-	-
6	24.02. TS	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	-	-	-
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
6	-	09.4. CK	22.4. CK	11.5. CK	24.5. CK	09.6. CK	25.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK

Abschnitt	Horst/Höhle	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Nacht 1	Nacht 2	Nacht 3
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	15.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	24.02. TS	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	24.02. TS	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	24.02. TS	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	24.02. TS	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
7	-	14.4. CK	23.4. CK	13.5. CK	25.5. CK	16.6. CK	26.6. CK	08.4. CK	24.5. CK	02.7. JK
8	-	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	-	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	-	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	-	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	-	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	28.02. TS	05.4. JK	11.4. JK	28.4. JK	12.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	18.3. JK	22.5. JK	10.6. JK
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	09.6. JK	04.7. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
8	28.02. TS	03.3. JK	08.4. JK	27.4. JK	11.5. JK	15.6. JK	26.6. JK	-	-	-
9	03.03. TS	28.2. JK	08.4. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	28.2. JK	08.4. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	28.2. JK	13.3. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	28.2. JK	13.3. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	28.2. JK	13.3. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	28.2. JK	13.3. JK	29.3. JK	06.5. JK	12.6. JK	26.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK



Abschnitt	Horst/Höhle	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Nacht 1	Nacht 2	Nacht 3
9	03.03. TS	28.2. JK	13.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
9	03.03. TS	23.3. JK	28.3. JK	13.4. JK	18.5. JK	02.6. JK	22.6. JK	16.3. JK	08.5. JK	03.6. JK
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	22.02. P	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	22.02. P	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	22.02. P	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	22.02. P	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P
10	-	03.4. P	15./28.4. P	06./11.5. P	19.5. P	06.6. P	17.6. P	16./22.3. P	20.4. P	22.5./21.6. P

Abbildung A-1: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Legende)



Abbildung A-2: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 1)

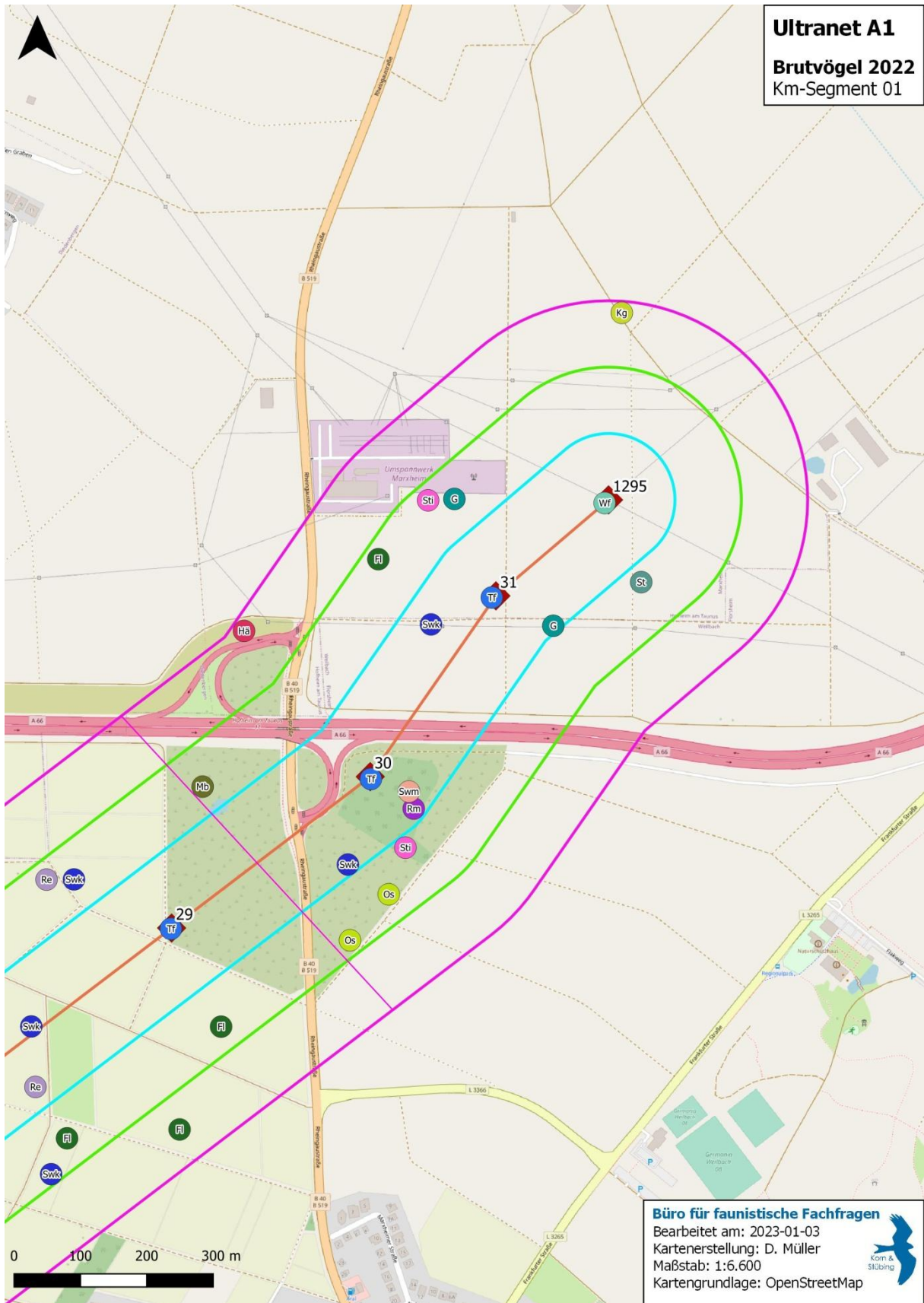


Abbildung A-3: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 2)

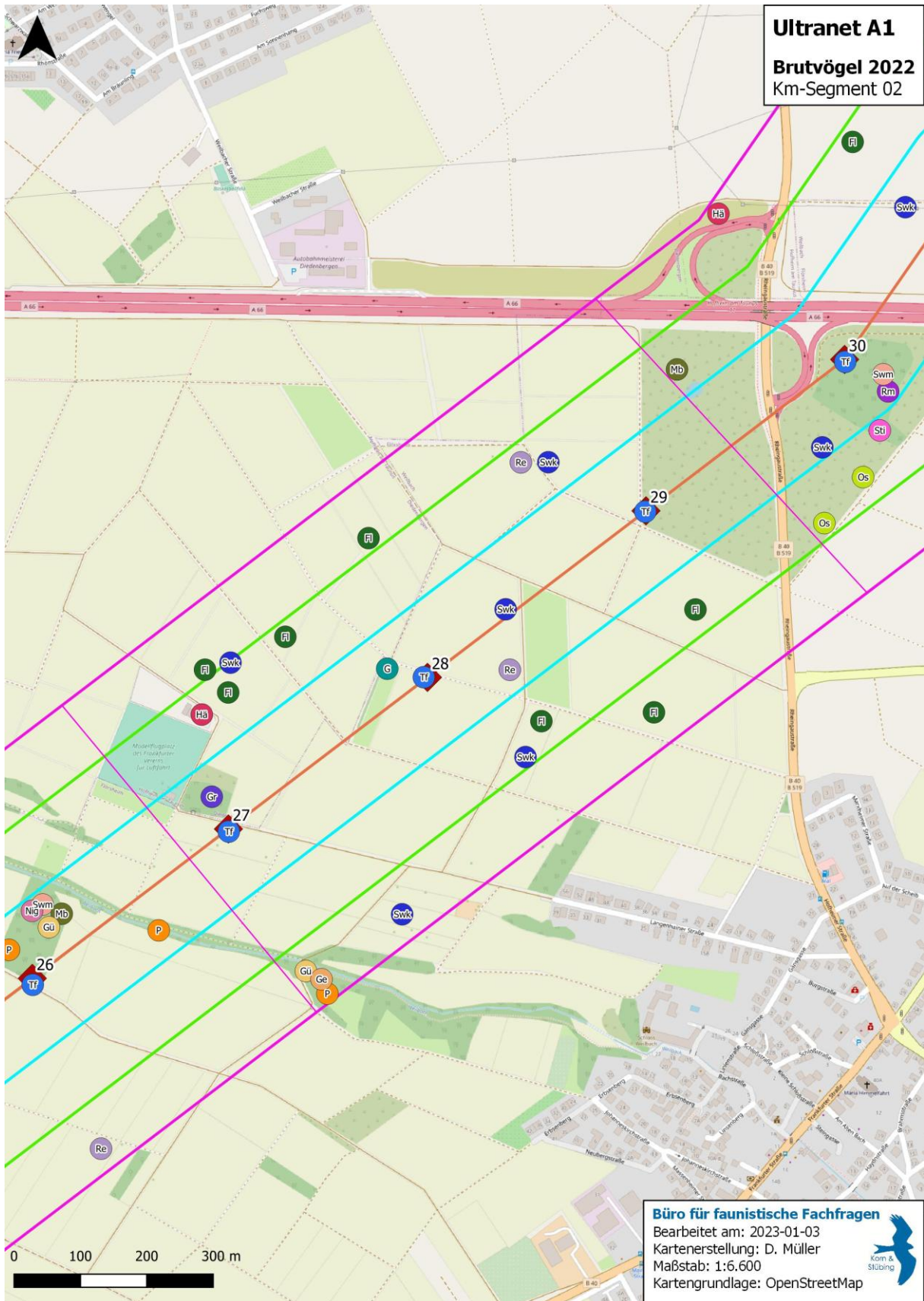


Abbildung A-4: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 3)

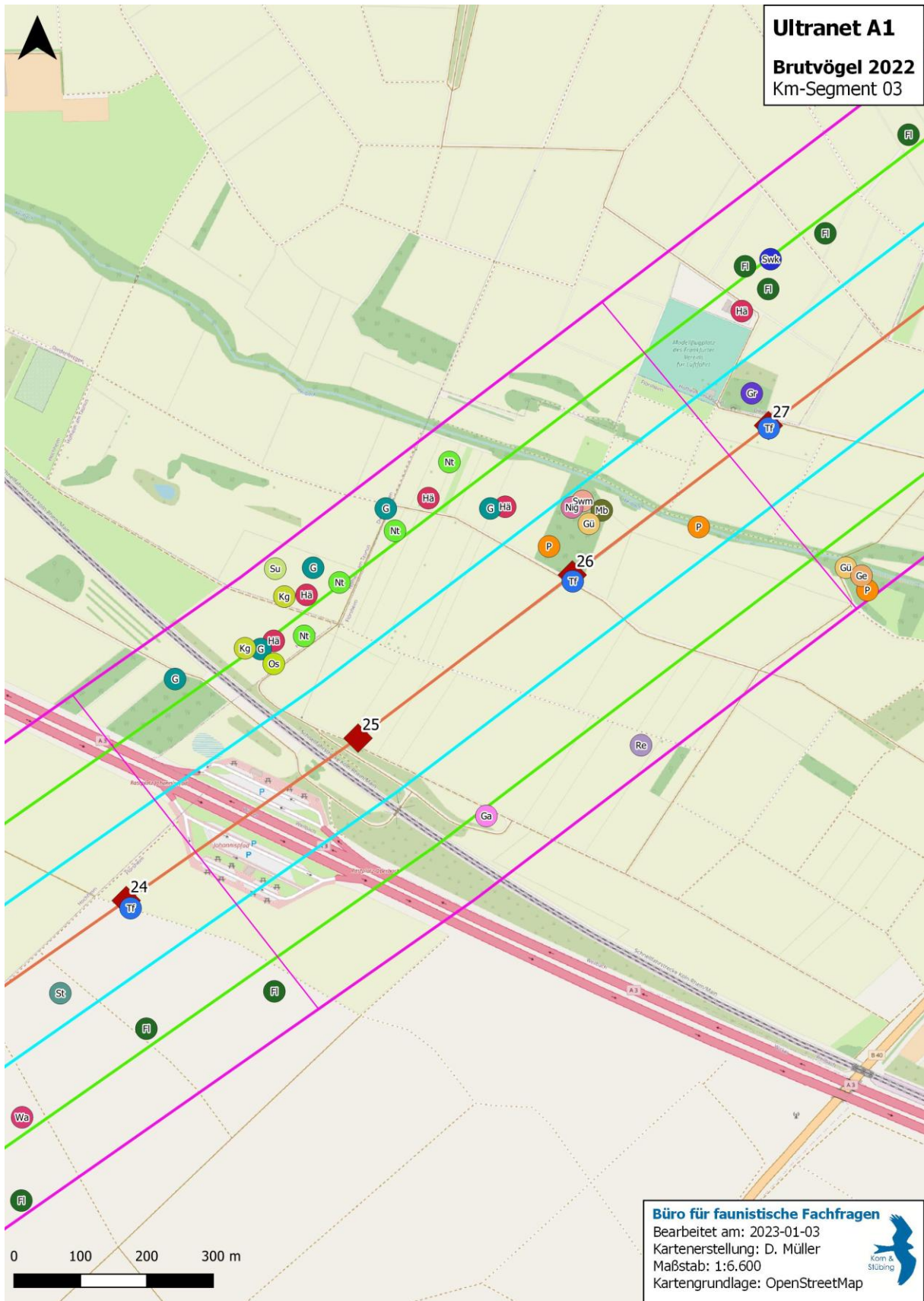


Abbildung A-5: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 4)

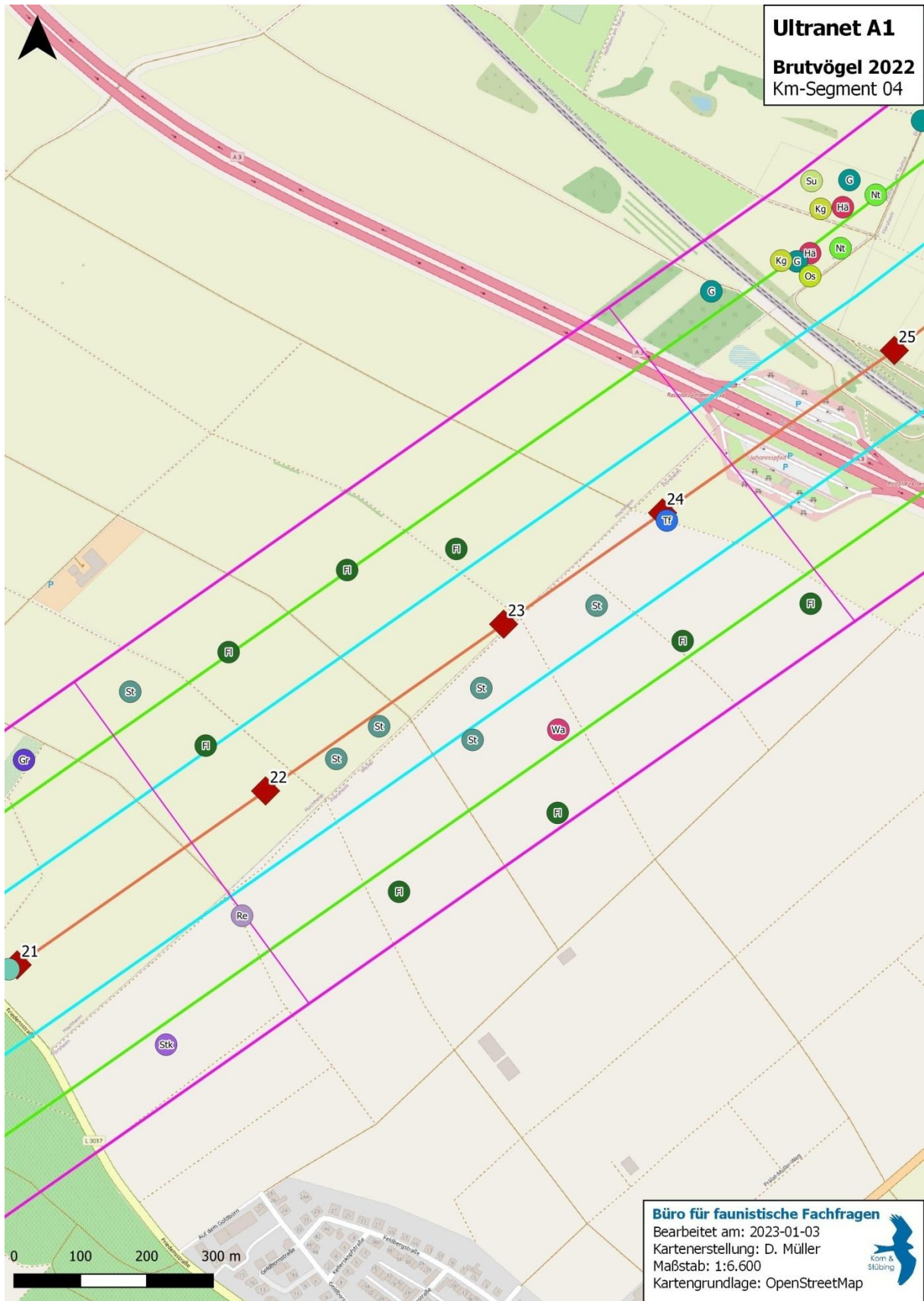


Abbildung A-6: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 5)

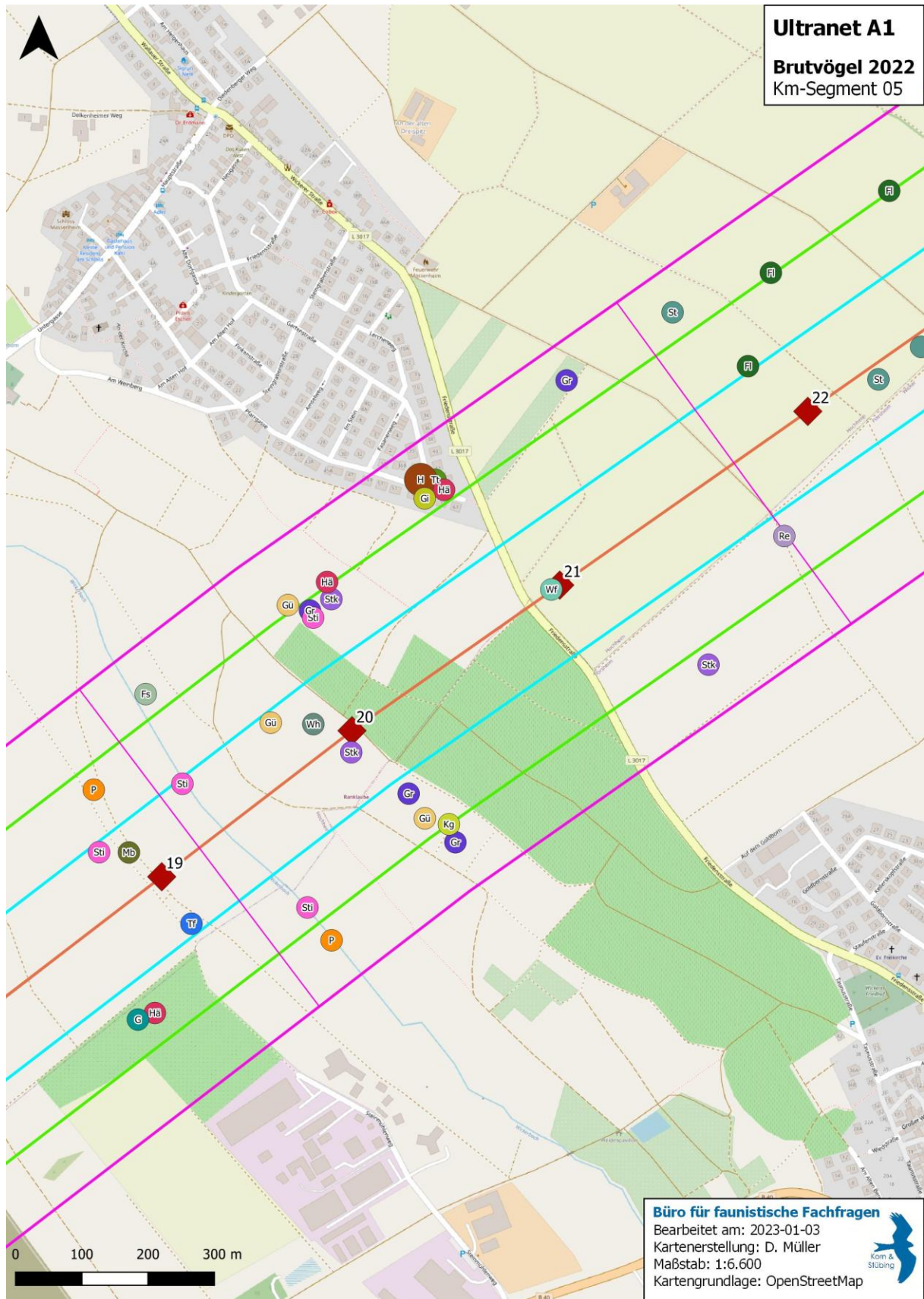


Abbildung A-7: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 6)

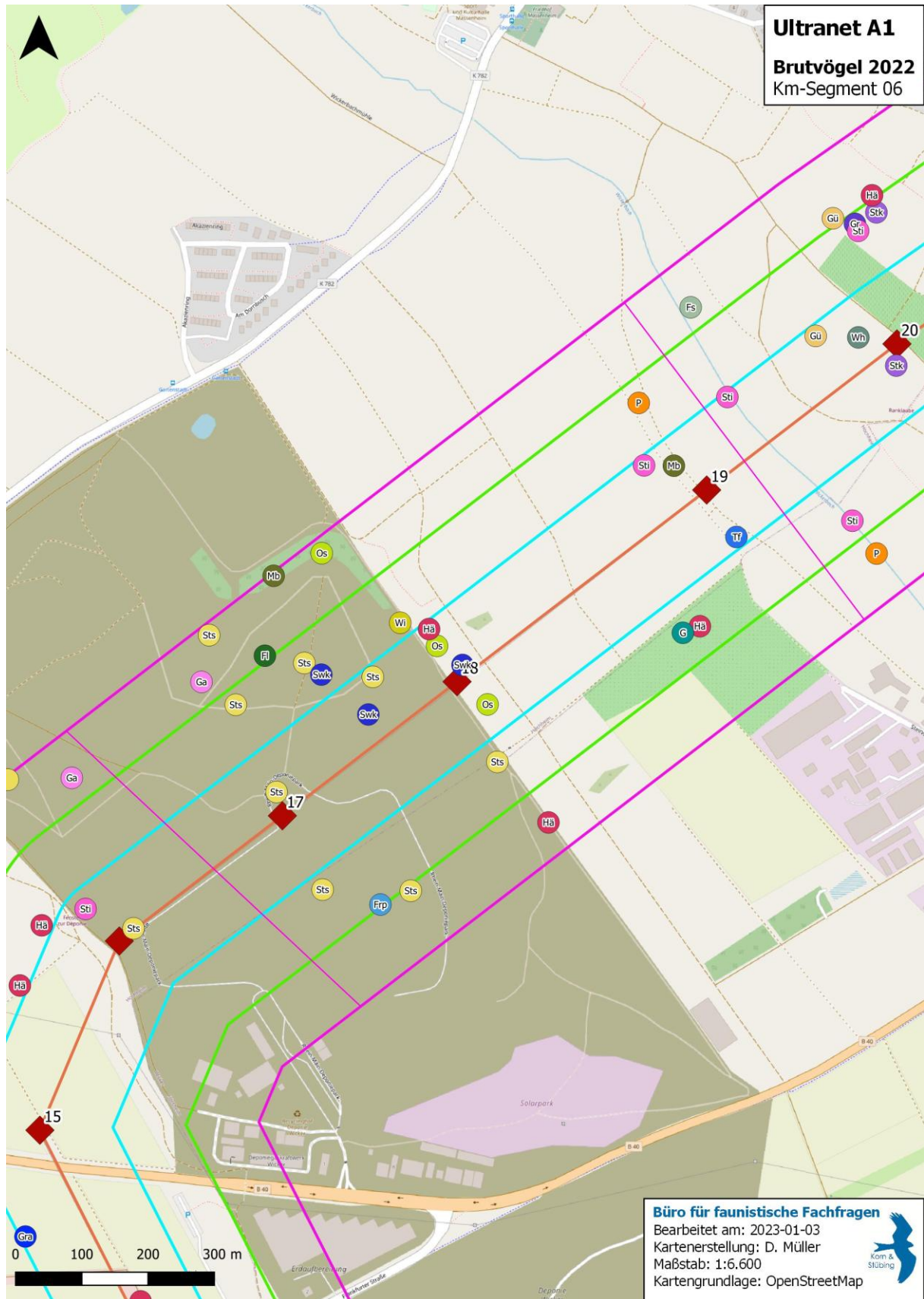


Abbildung A-8: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 7)

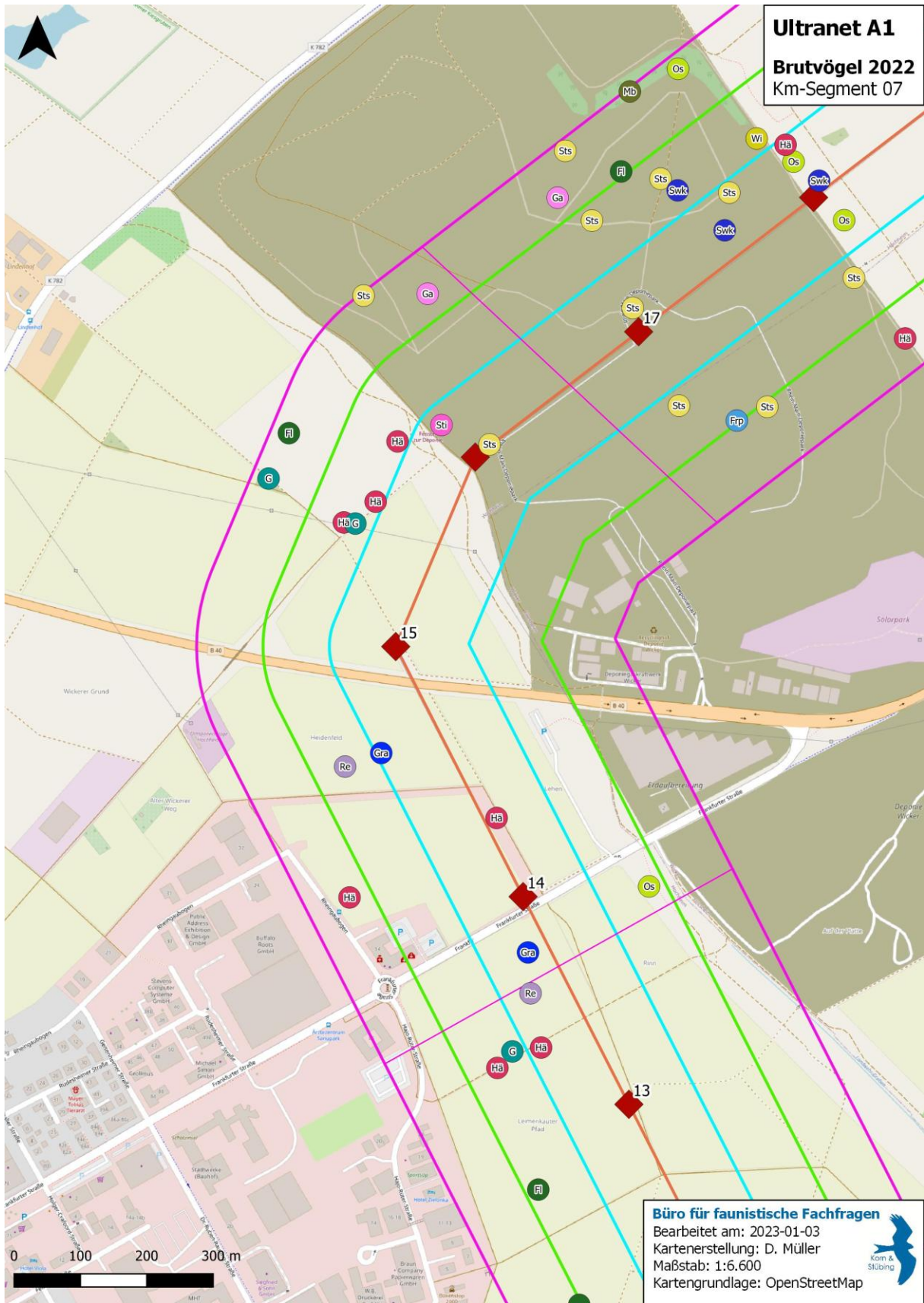


Abbildung A-9: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 8)

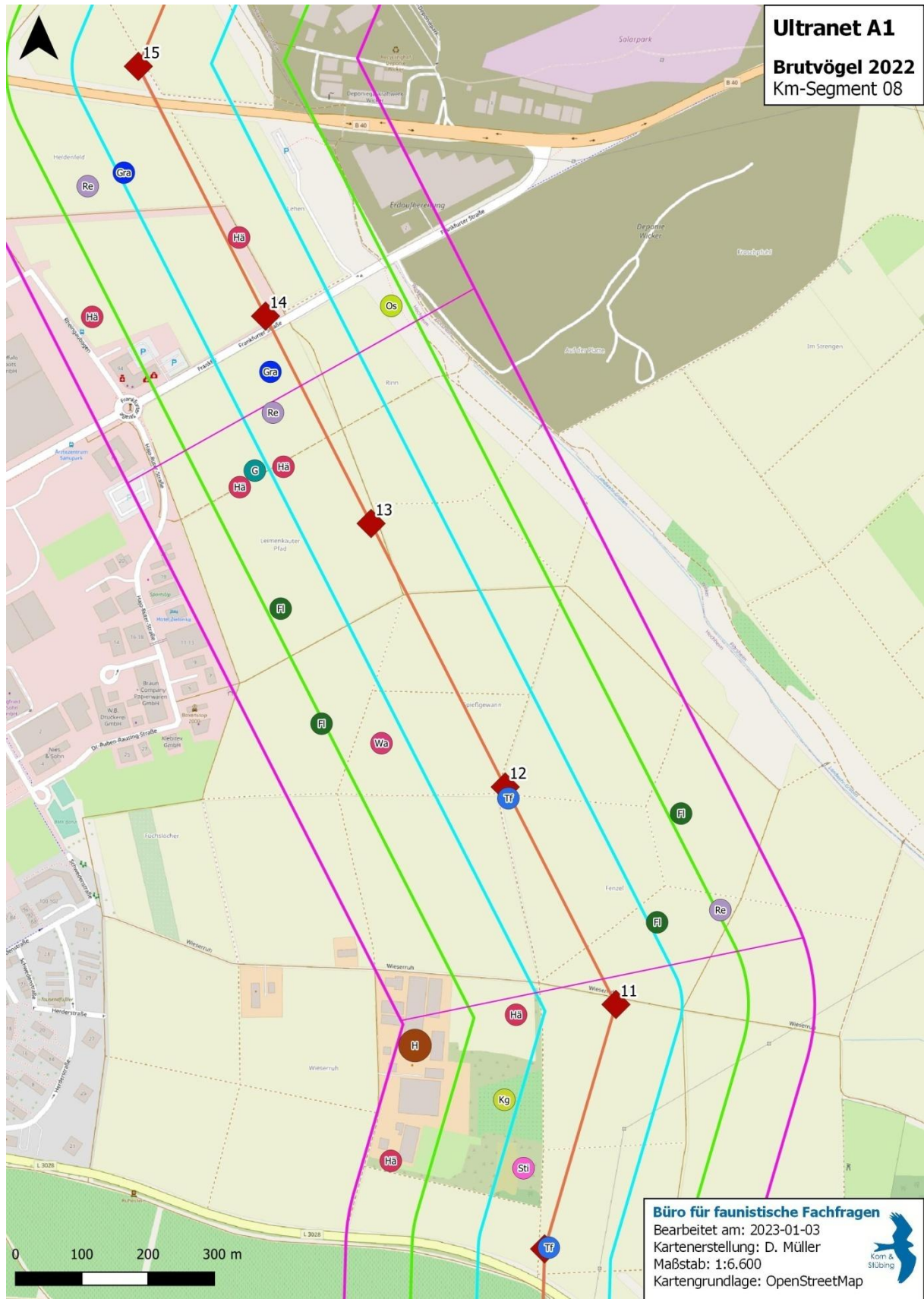


Abbildung A-10: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 9)

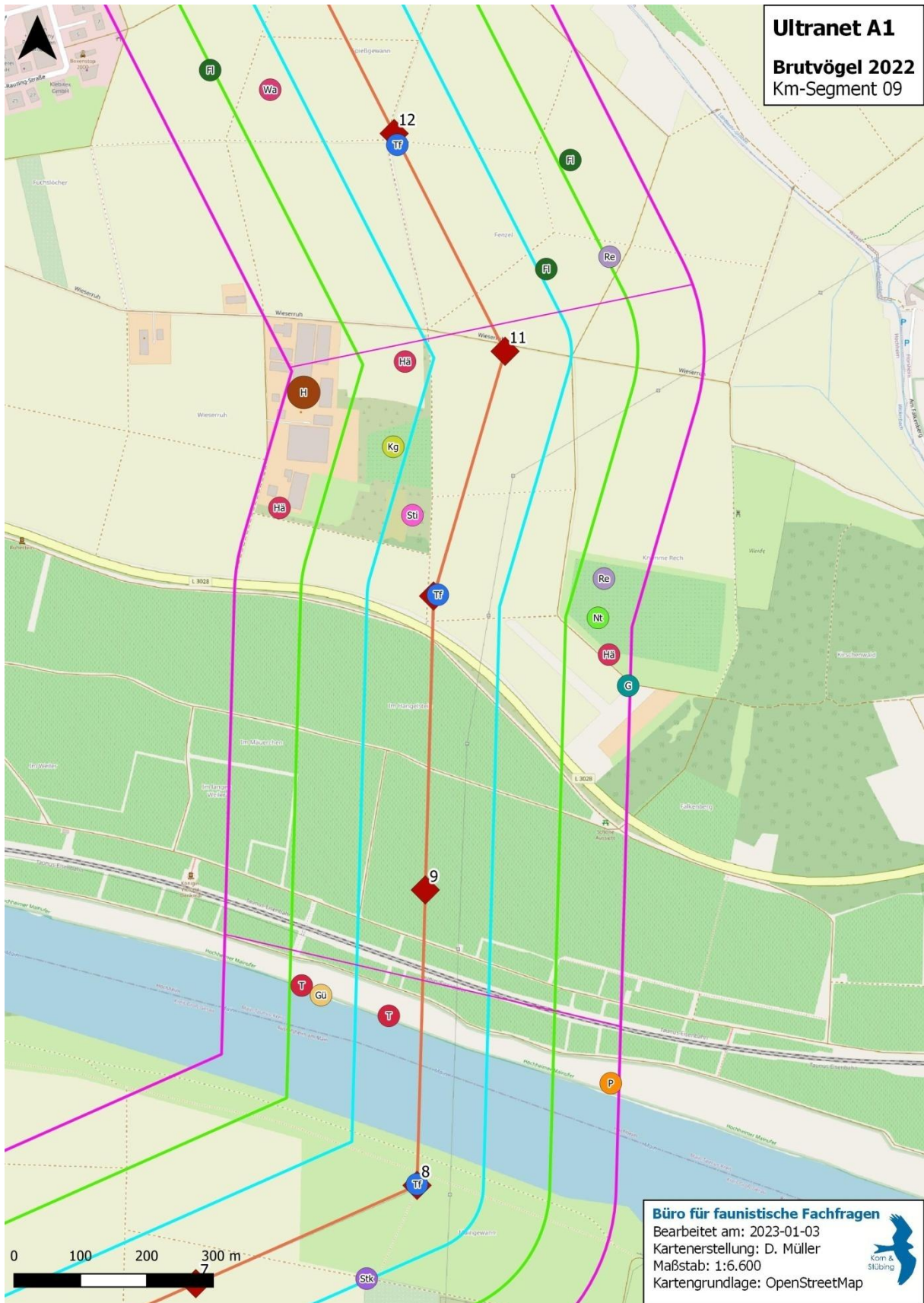


Abbildung A-11: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 10)

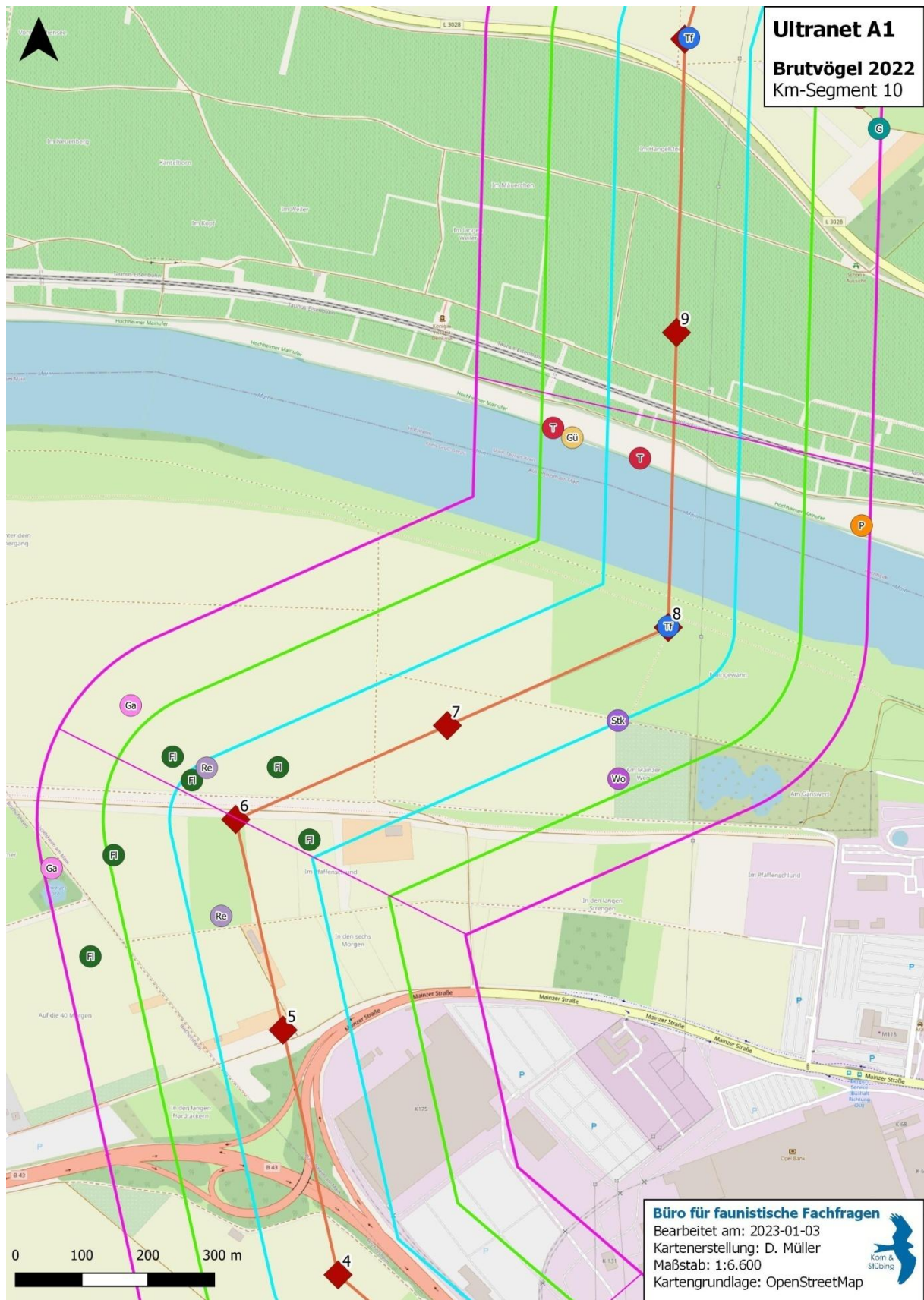


Abbildung A-12: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 11)

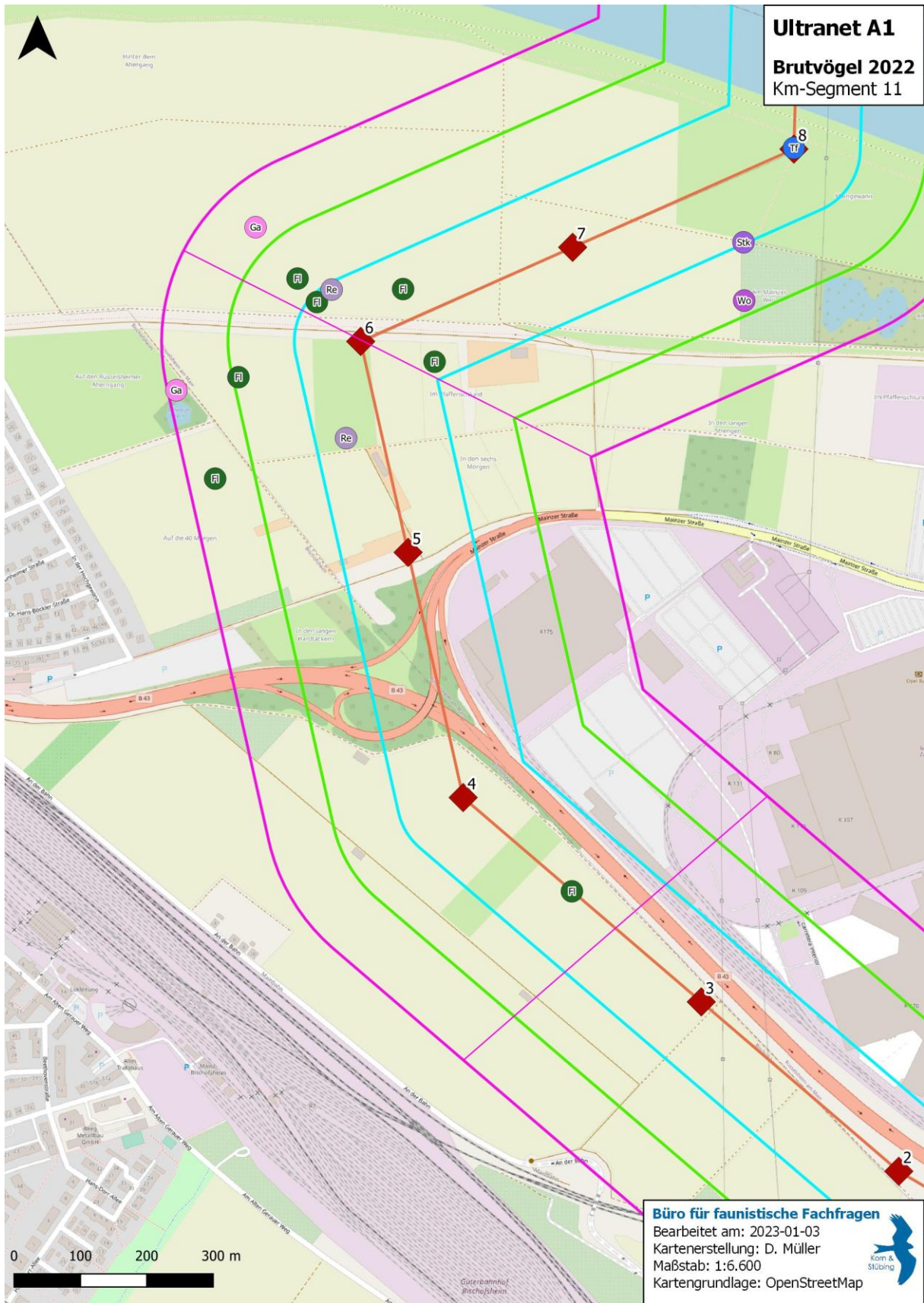


Abbildung A-13: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 12)

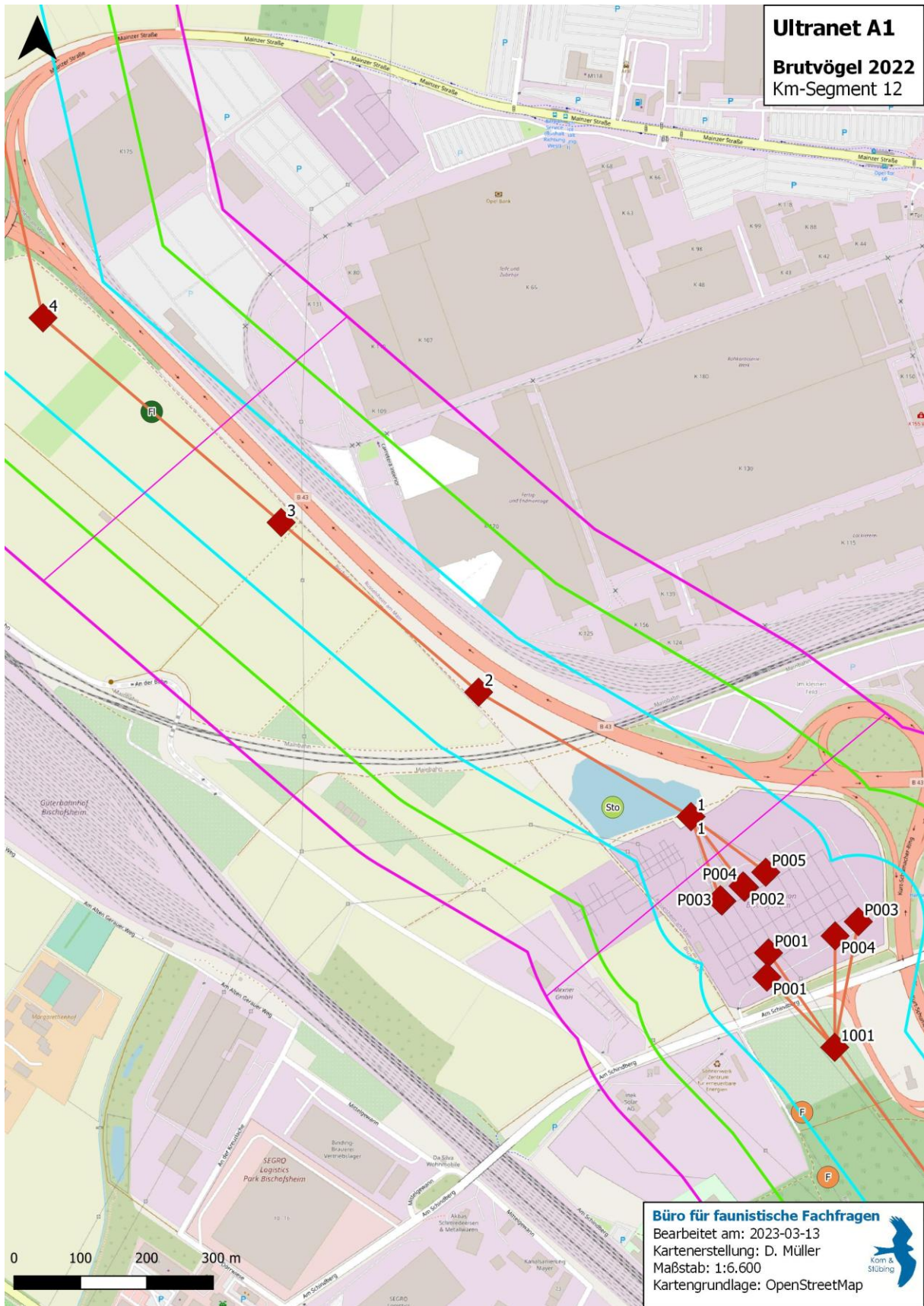


Abbildung A-14: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 13)

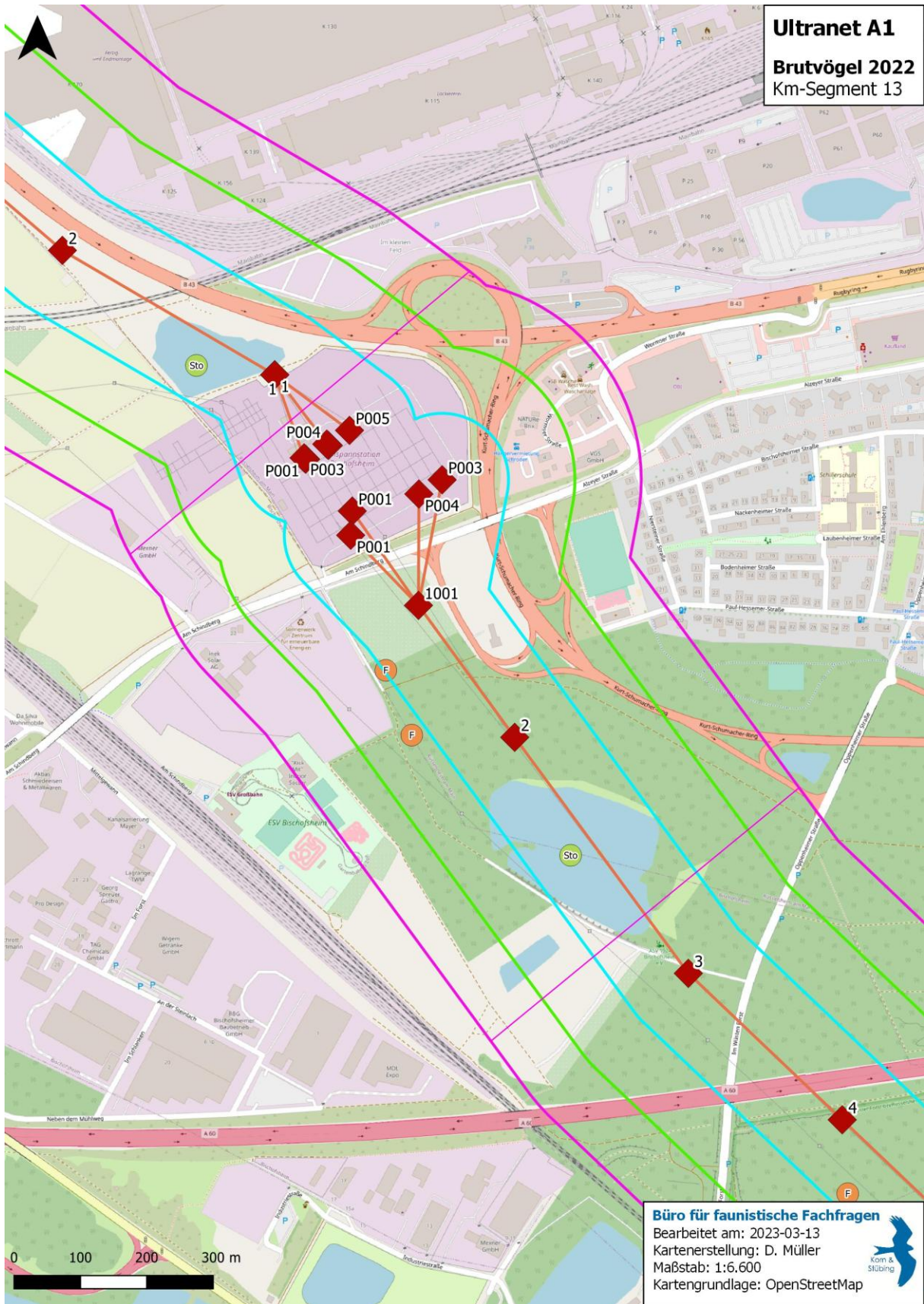


Abbildung A-15: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 14)

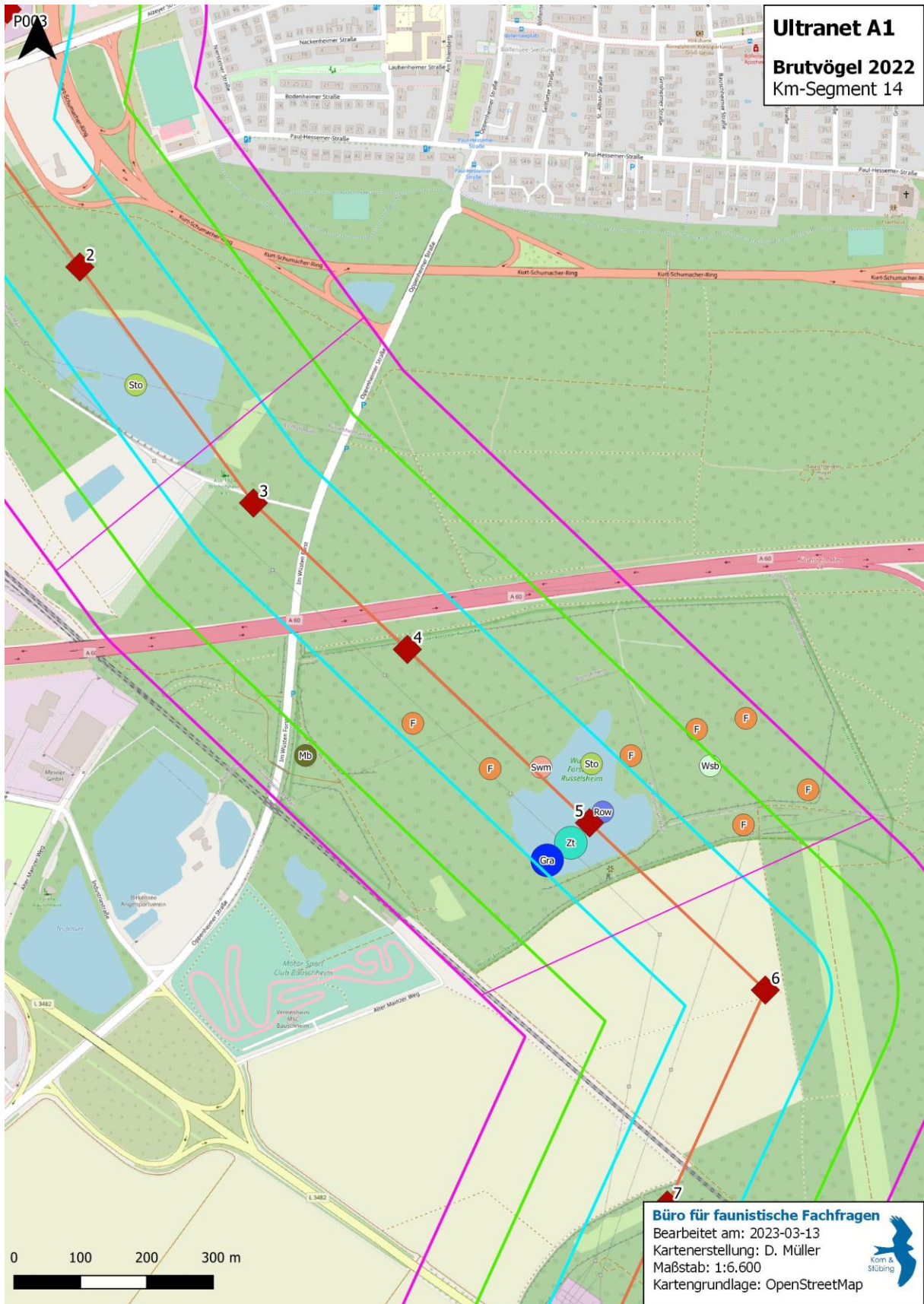


Abbildung A-16: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 15)

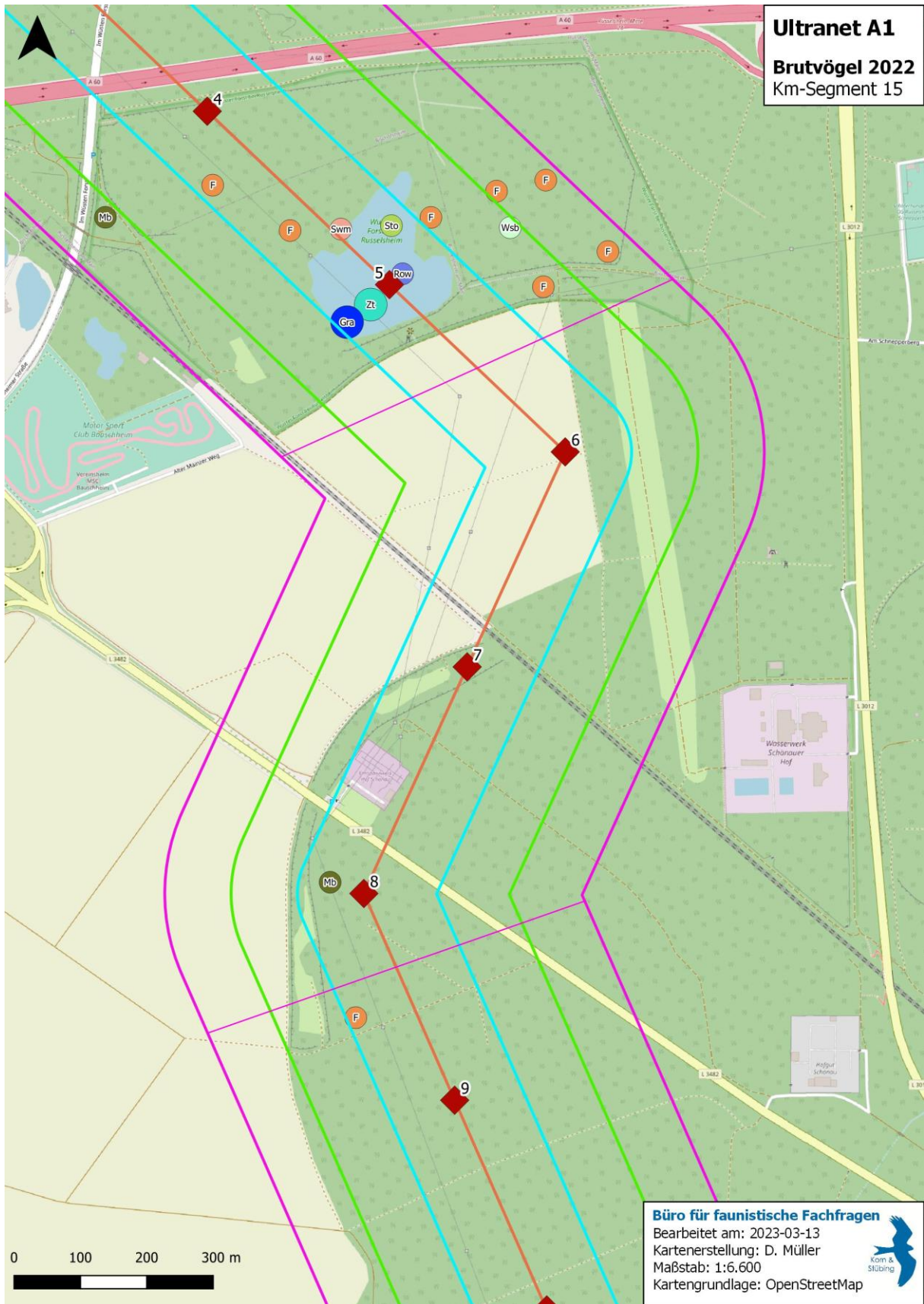


Abbildung A-17: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 16)

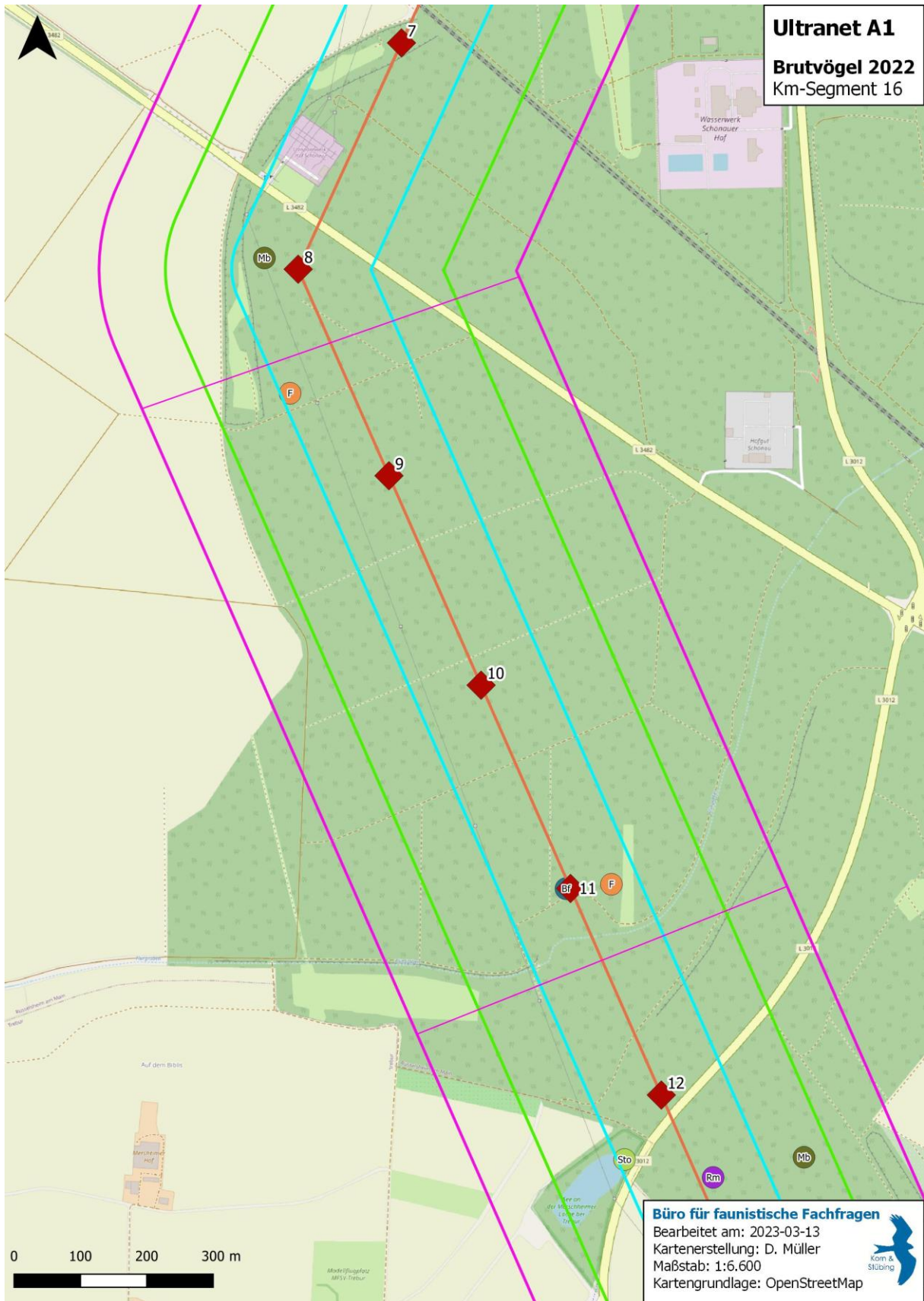


Abbildung A-18: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 17)

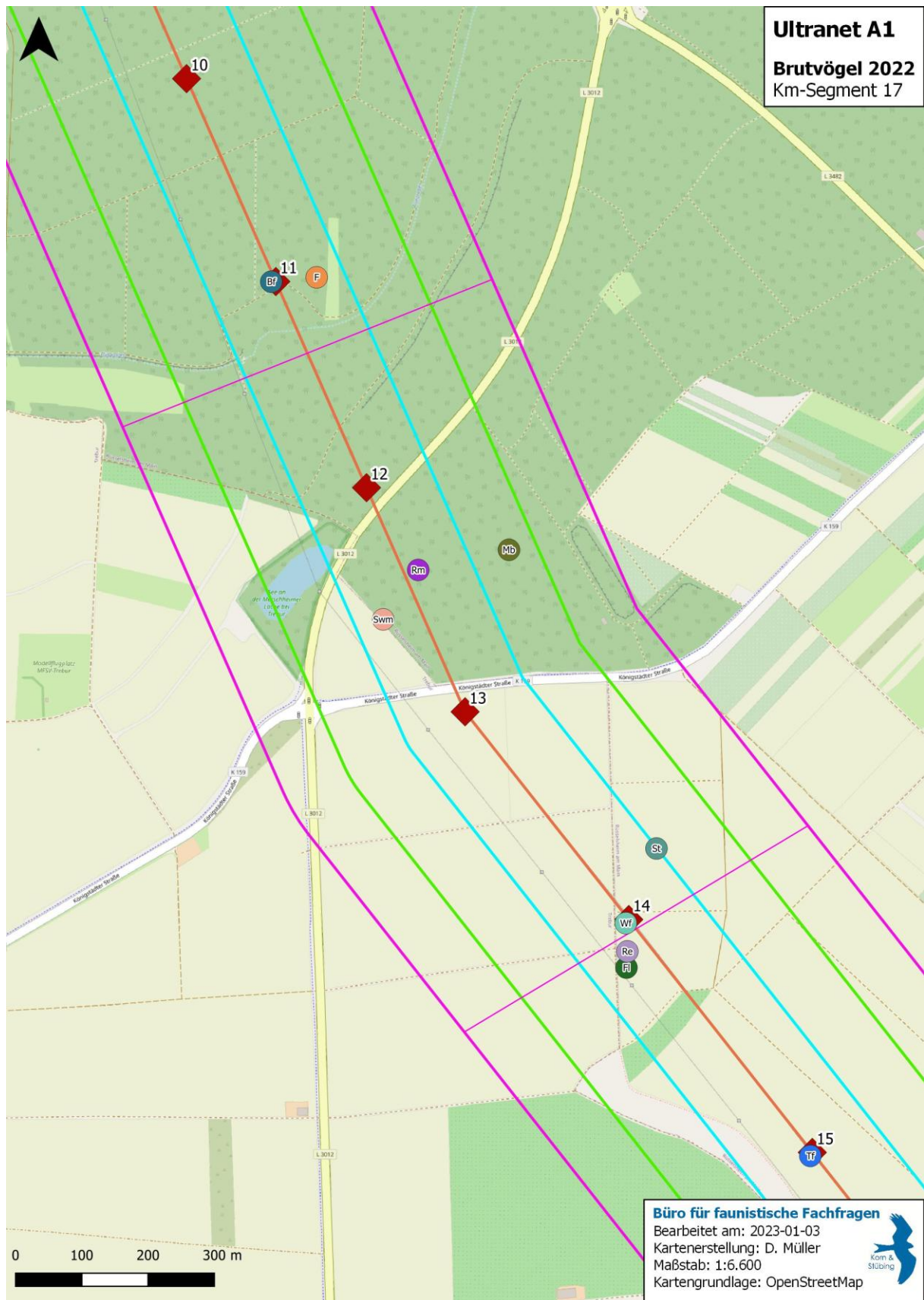


Abbildung A-19: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 18)

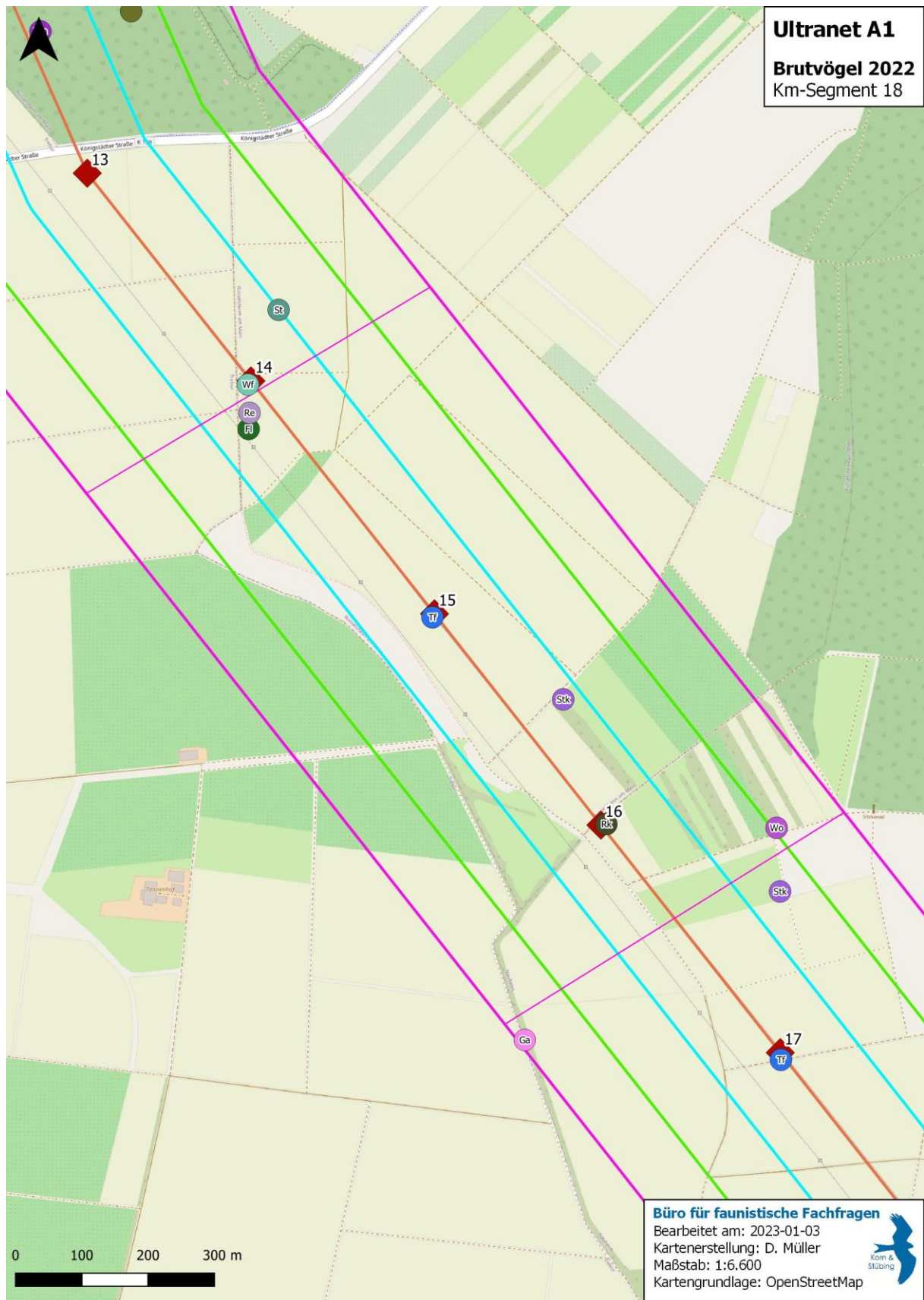


Abbildung A-20: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 19)

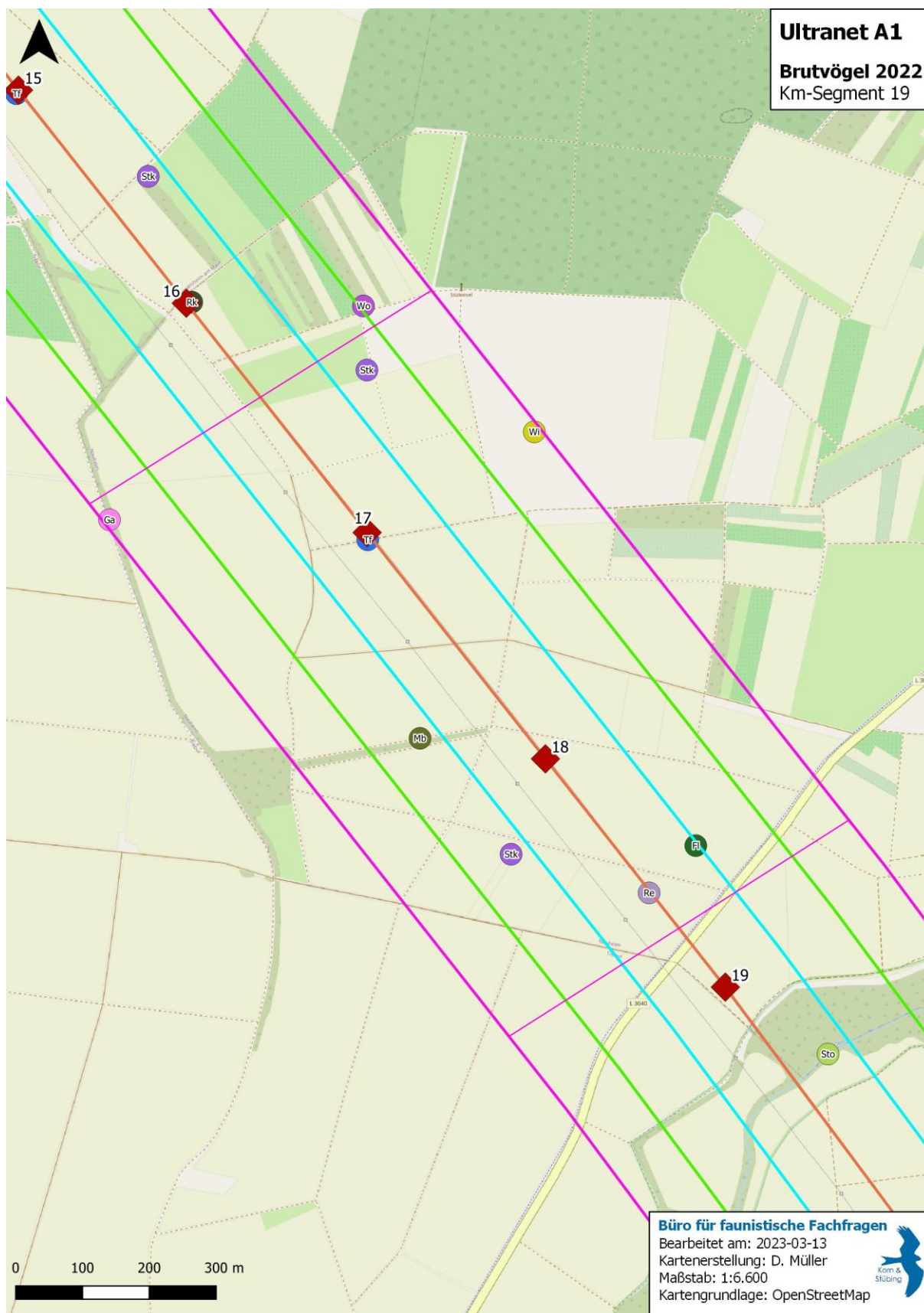


Abbildung A-21: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 20)

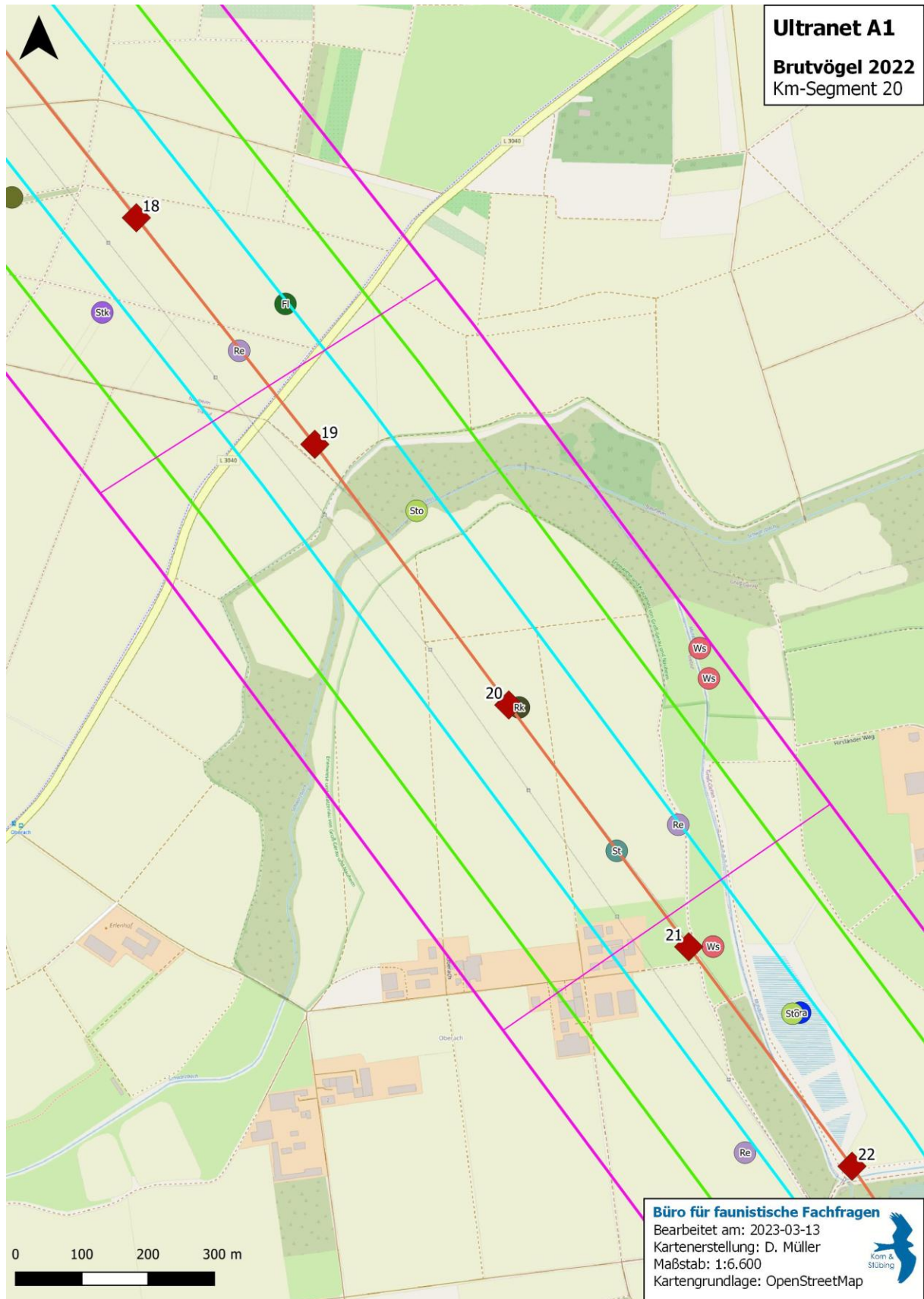


Abbildung A-22: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 21)

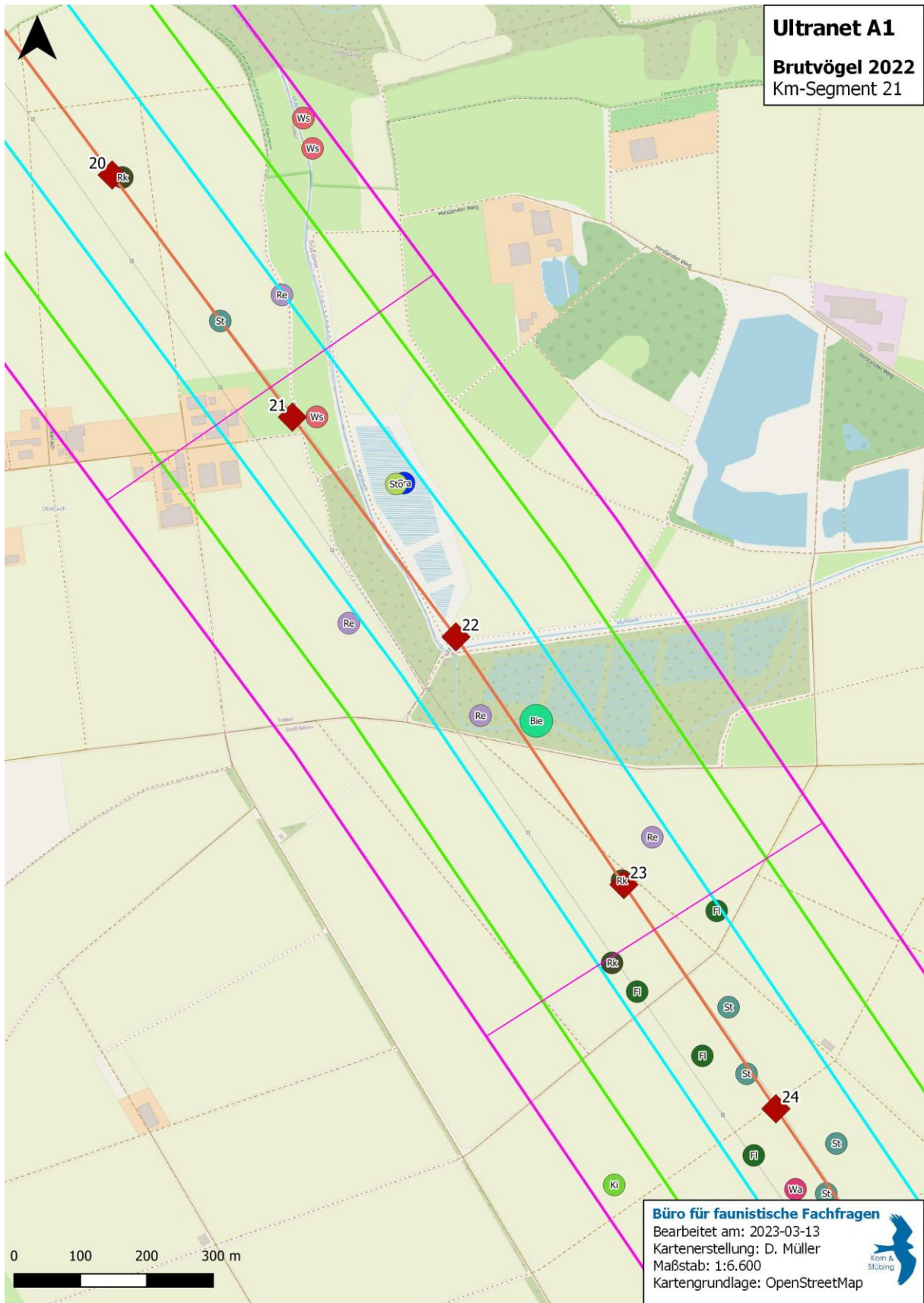


Abbildung A-23: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 22)

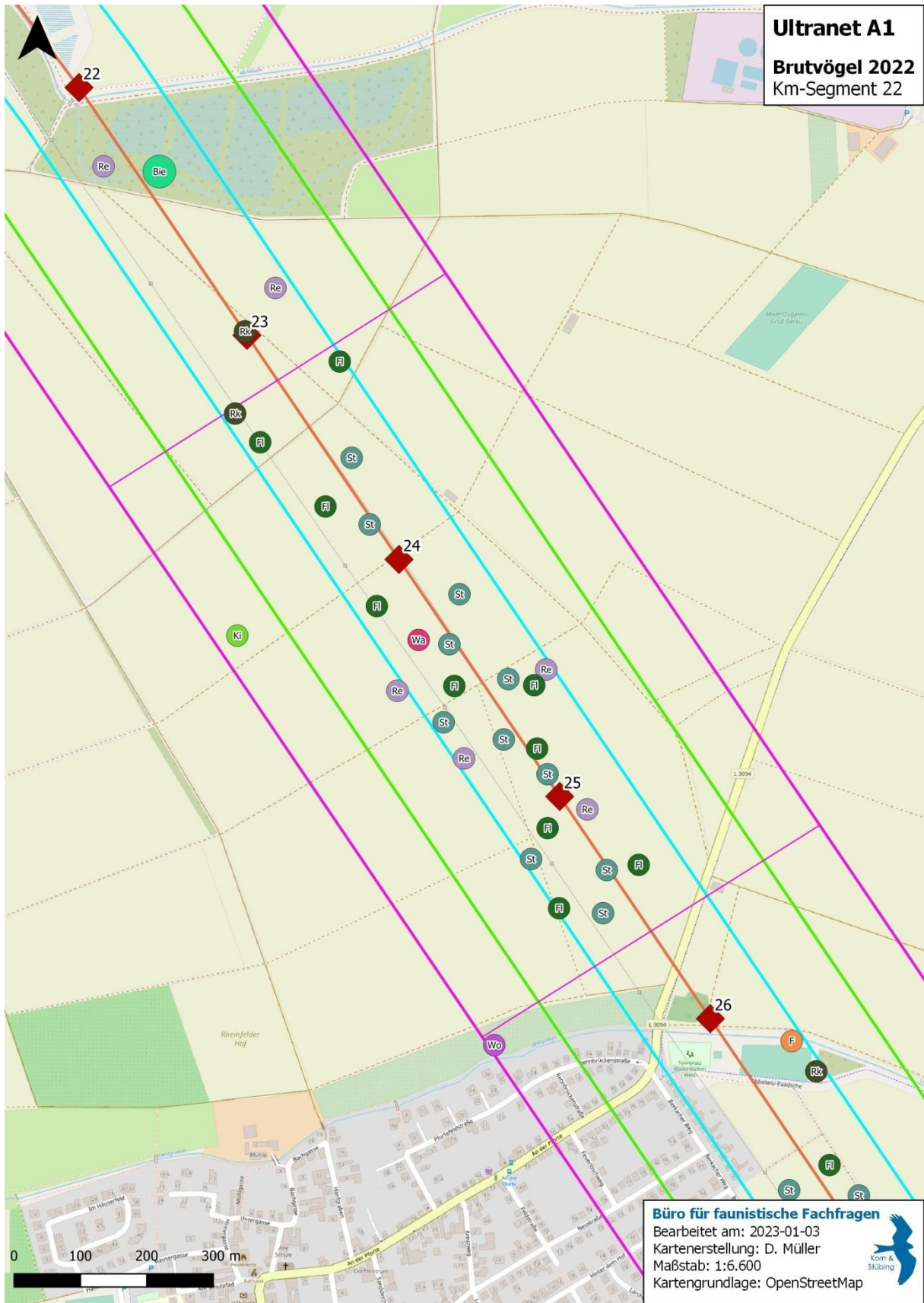


Abbildung A-24: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 23)

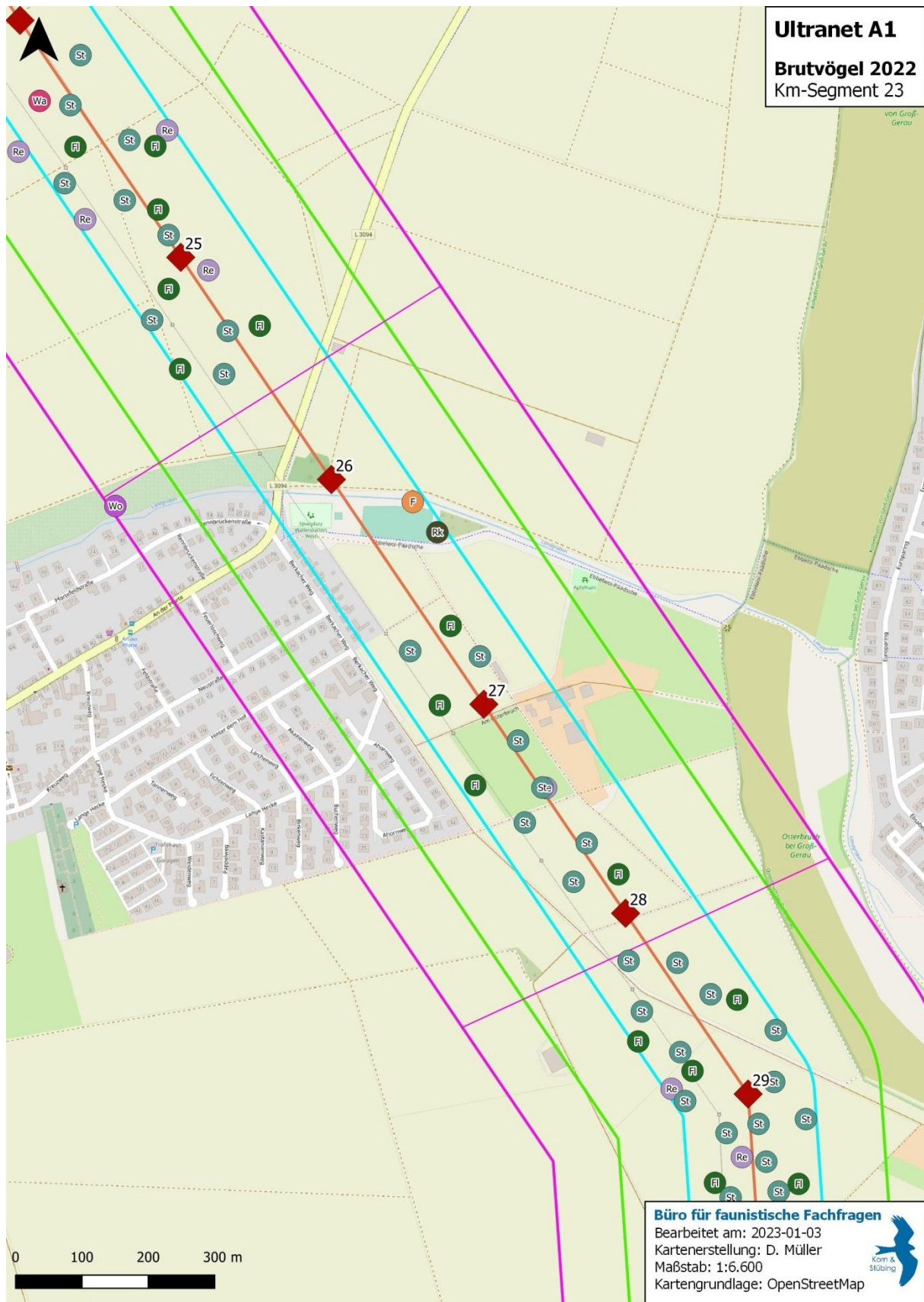


Abbildung A-25: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 24)

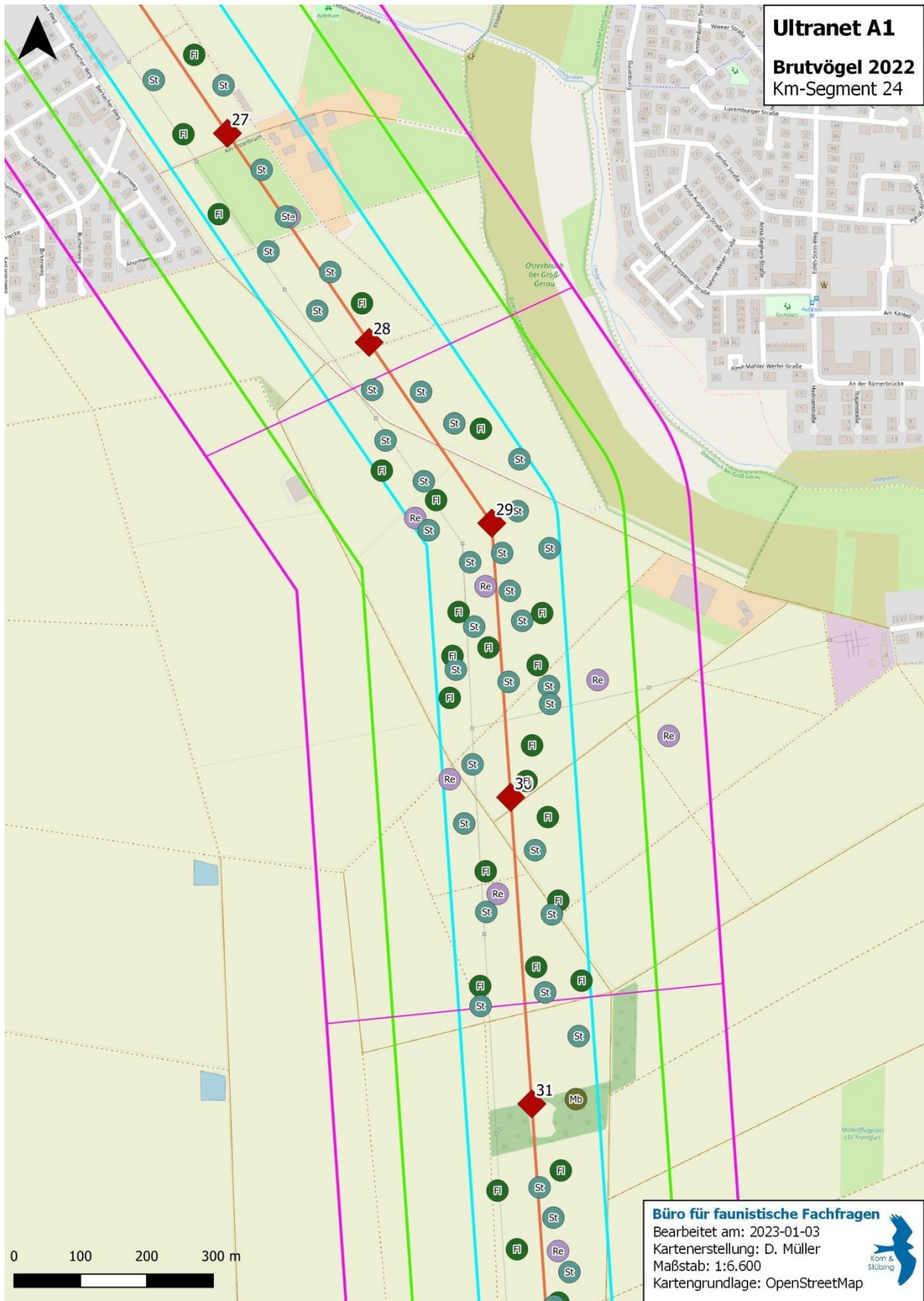


Abbildung A-26: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 25)

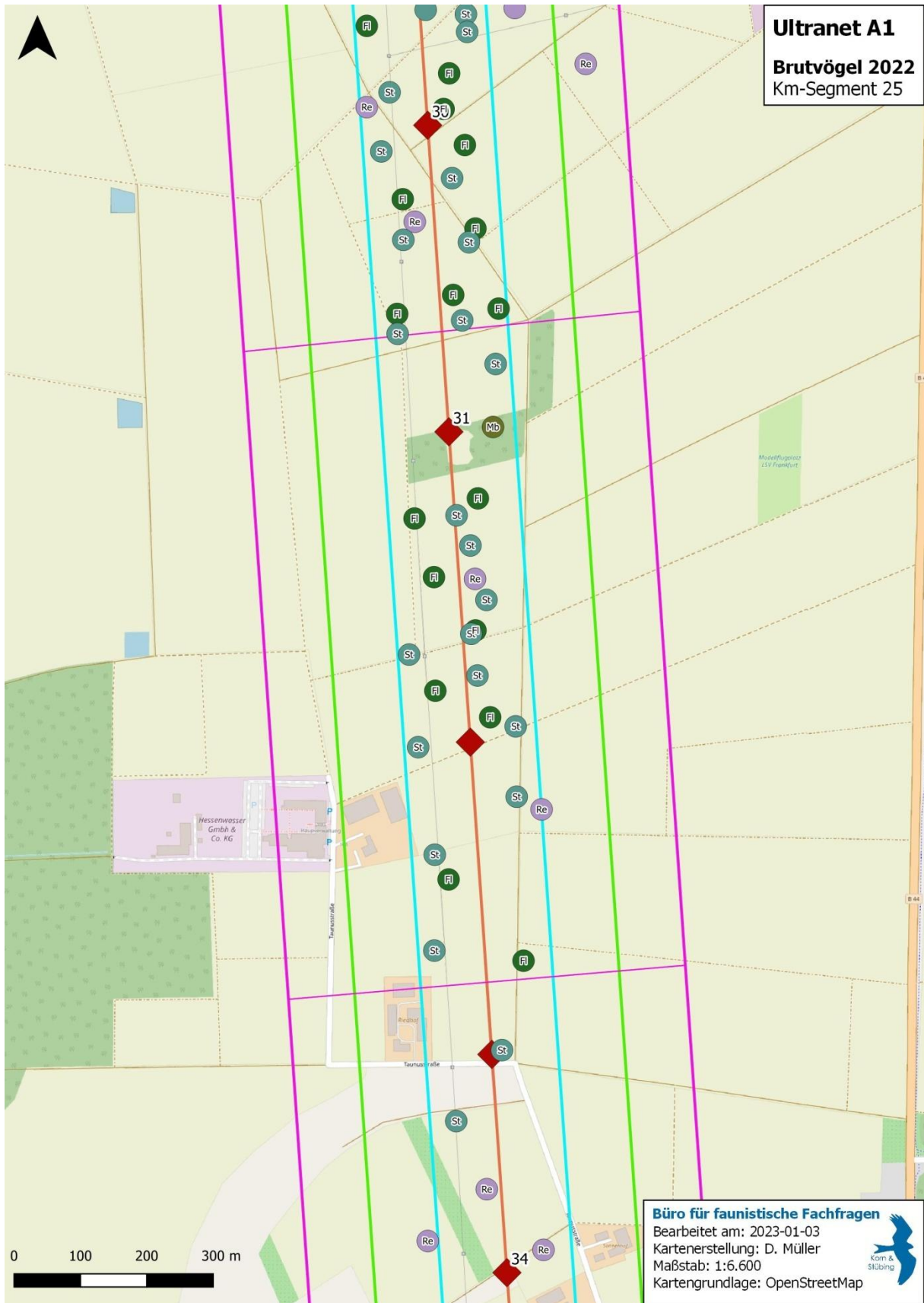


Abbildung A-27: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 26)

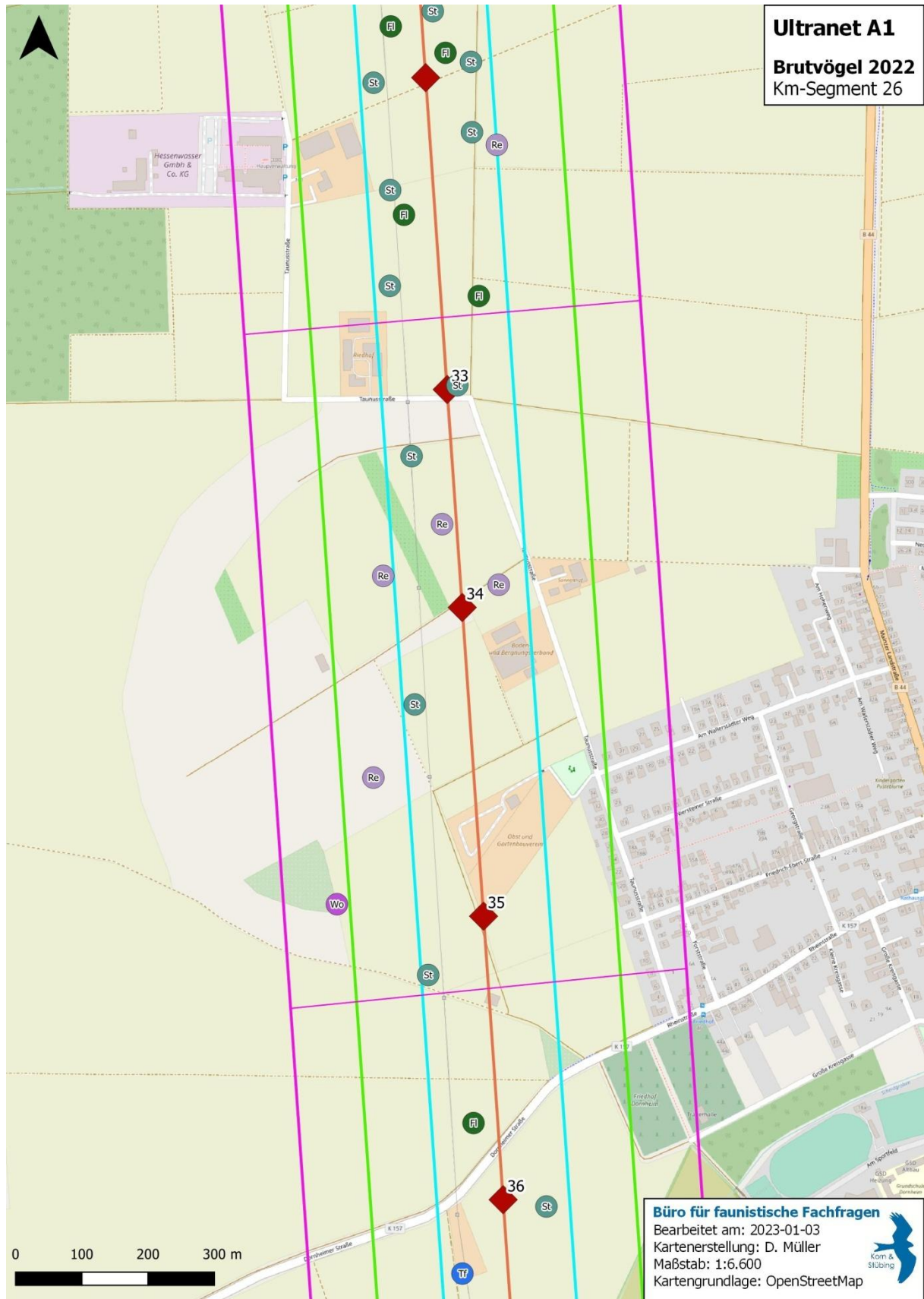


Abbildung A-28: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 27)

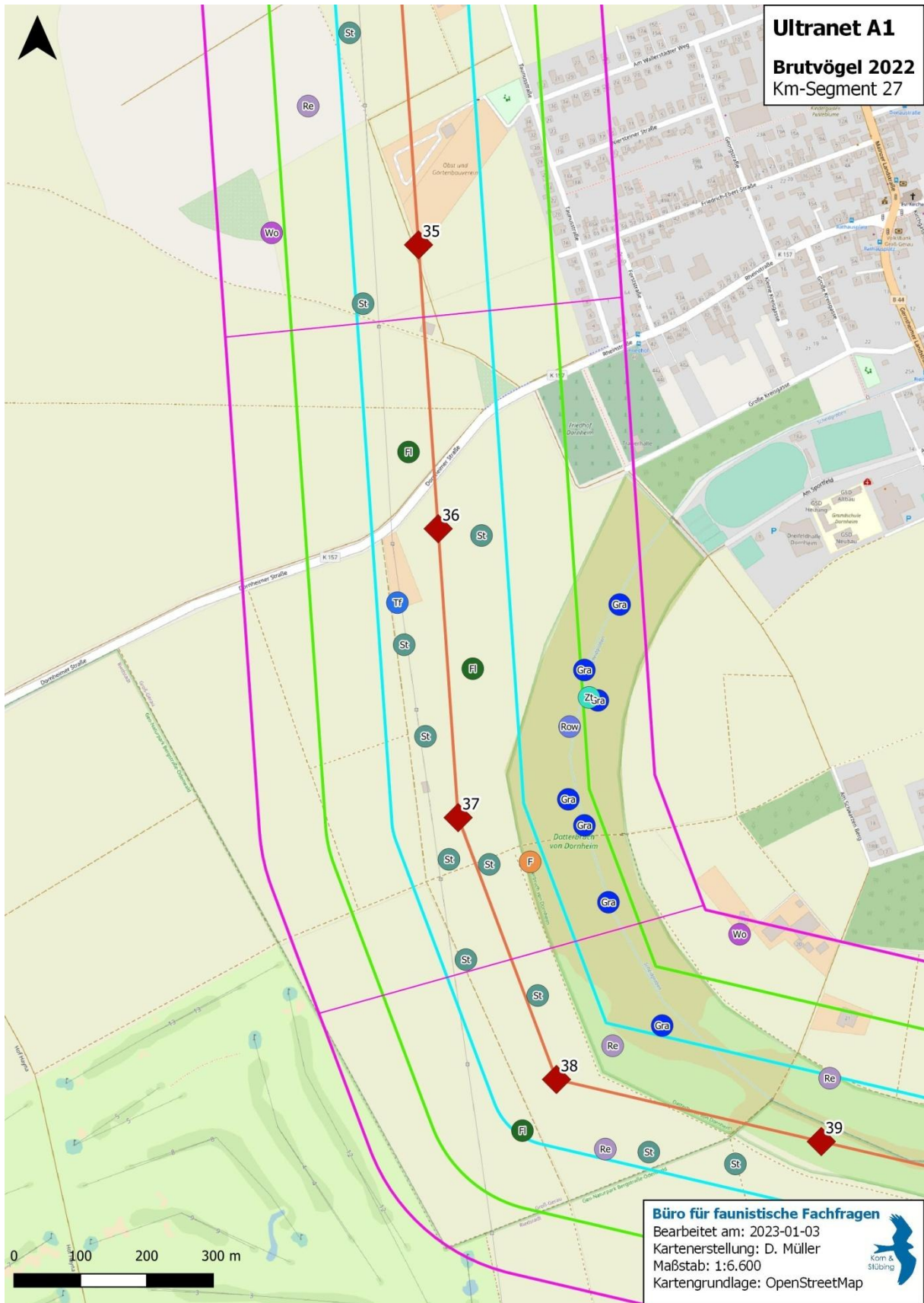


Abbildung A-29: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 28)

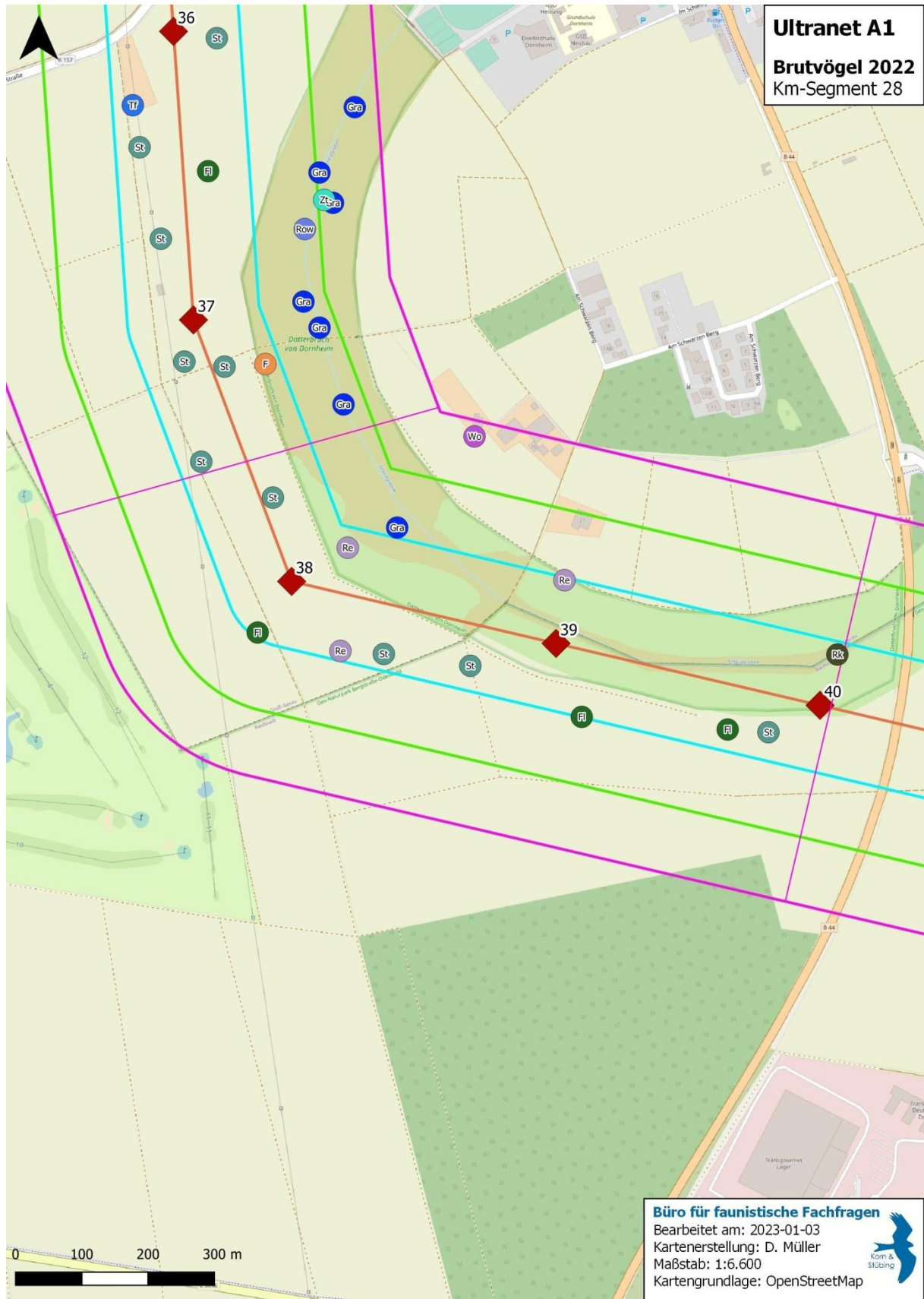


Abbildung A-30: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 29)

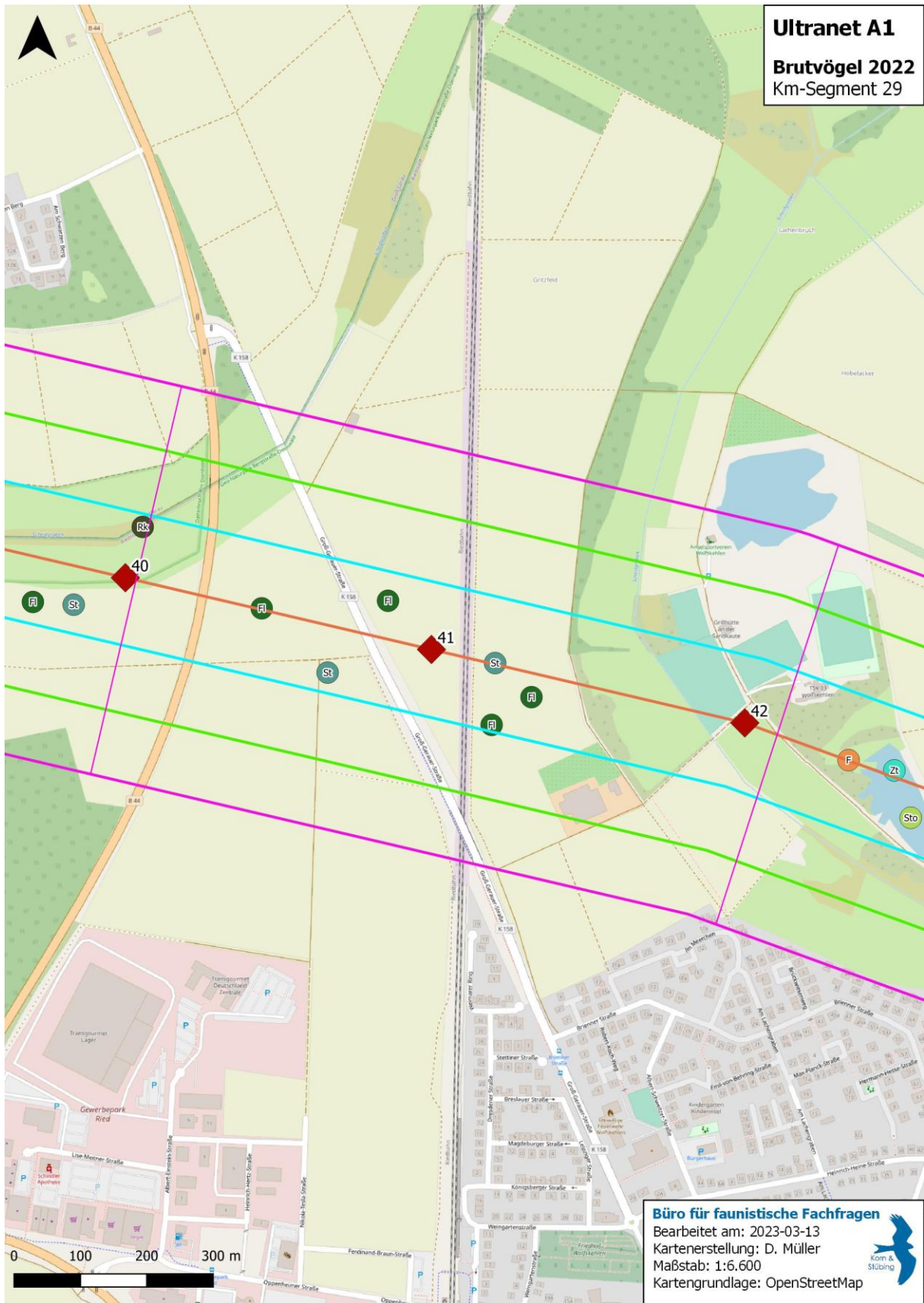


Abbildung A-31: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 30)

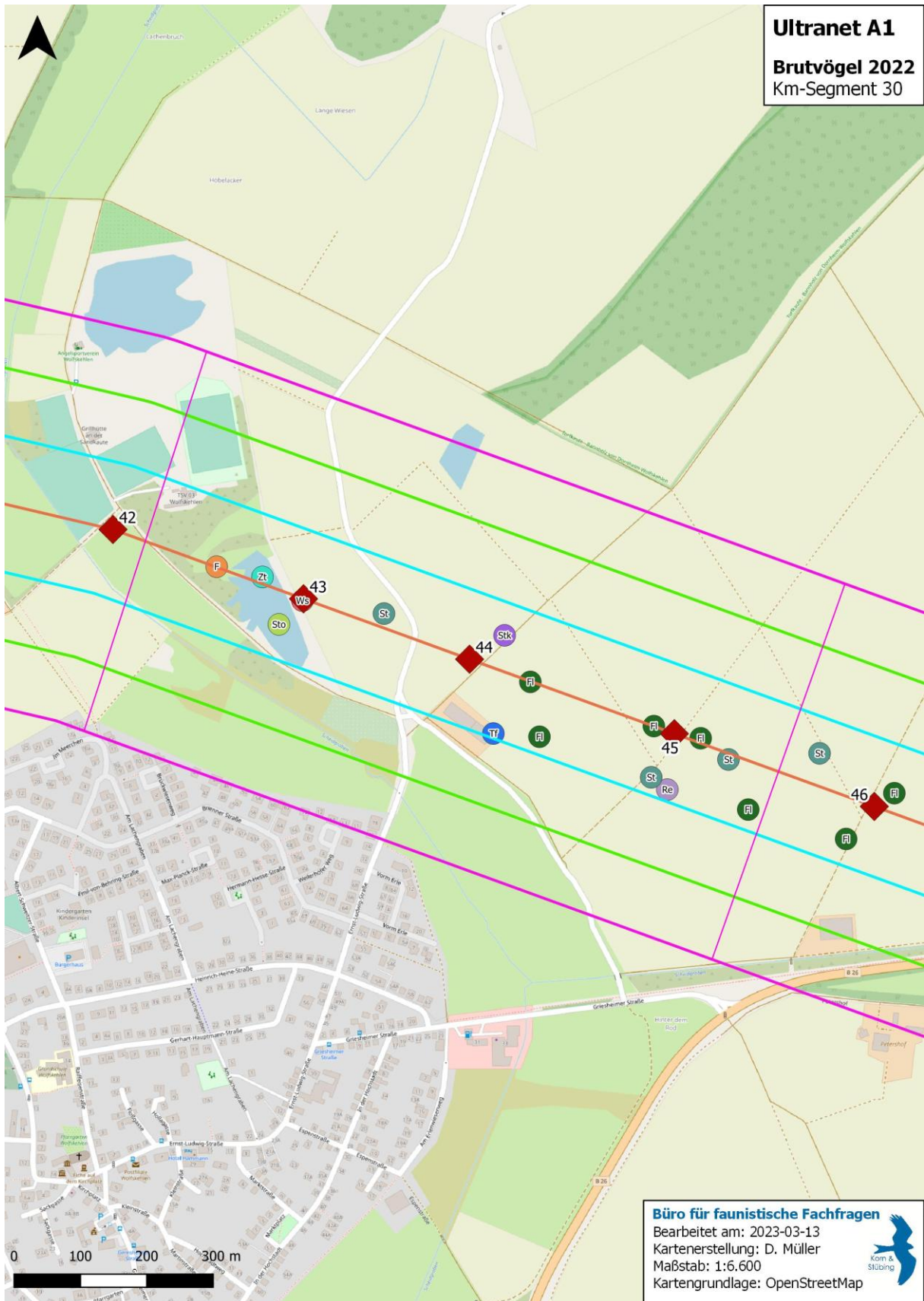


Abbildung A-32: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 31)

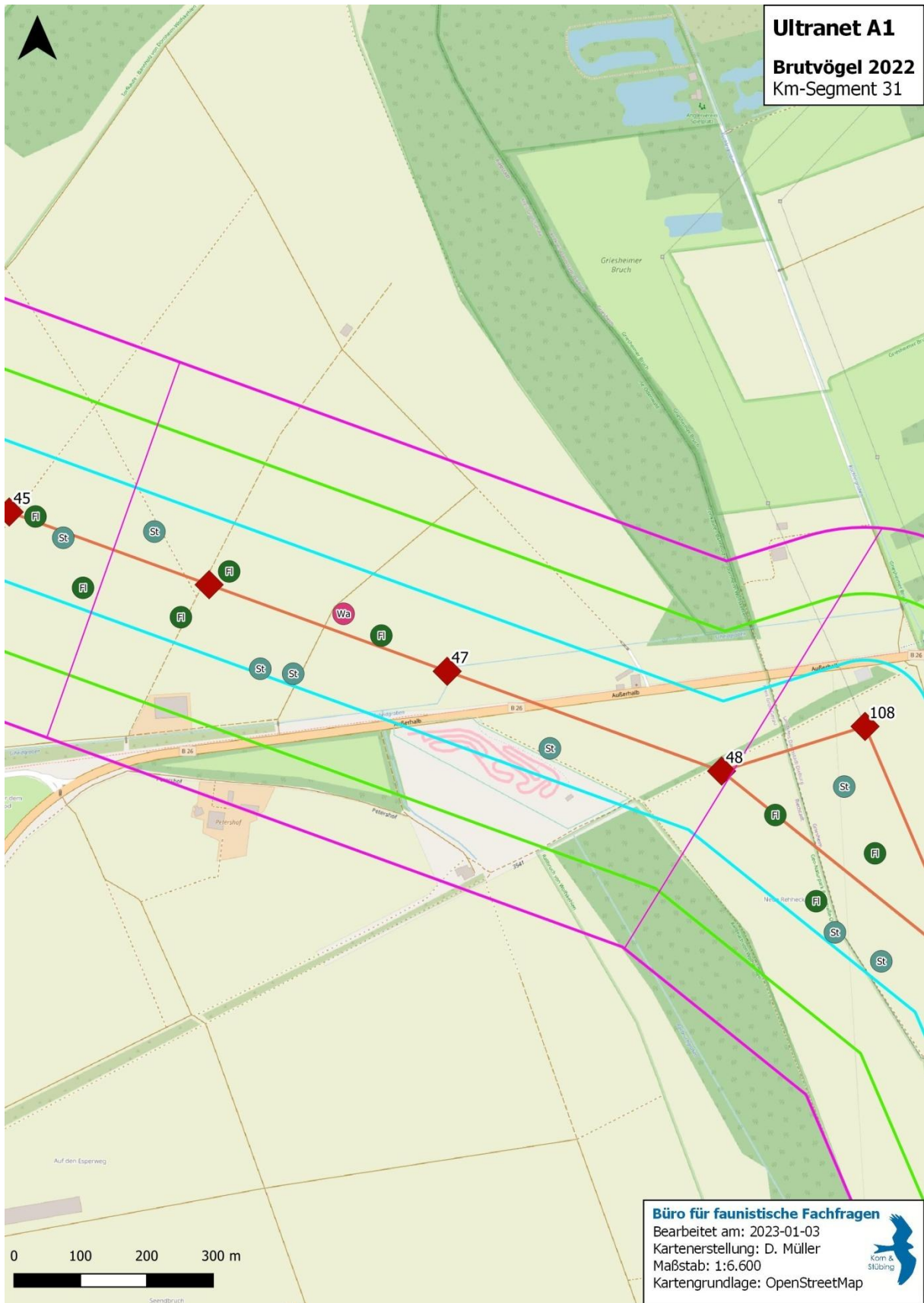


Abbildung A-33: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 32)



Abbildung A-34: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 33)

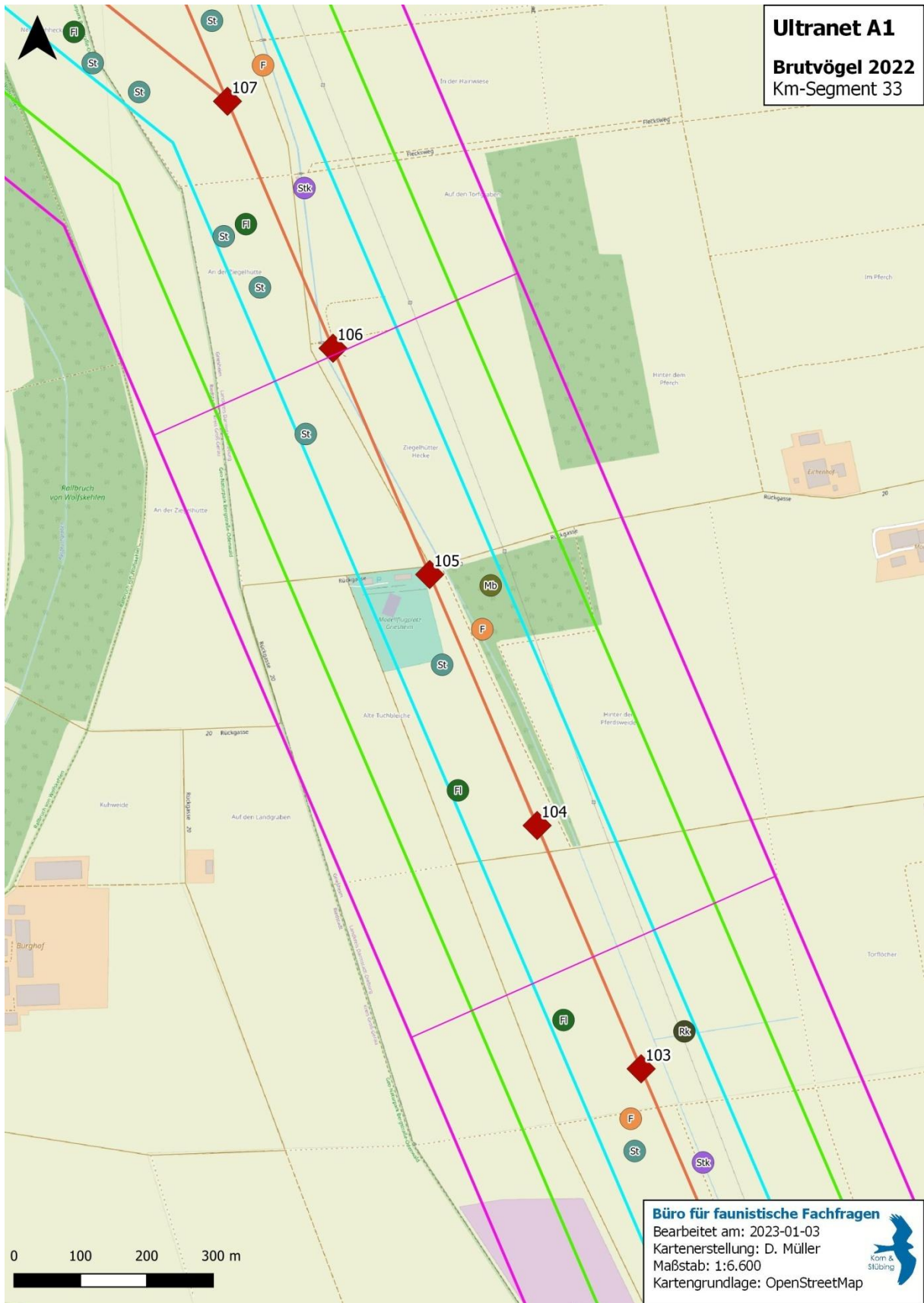


Abbildung A-35: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 34)

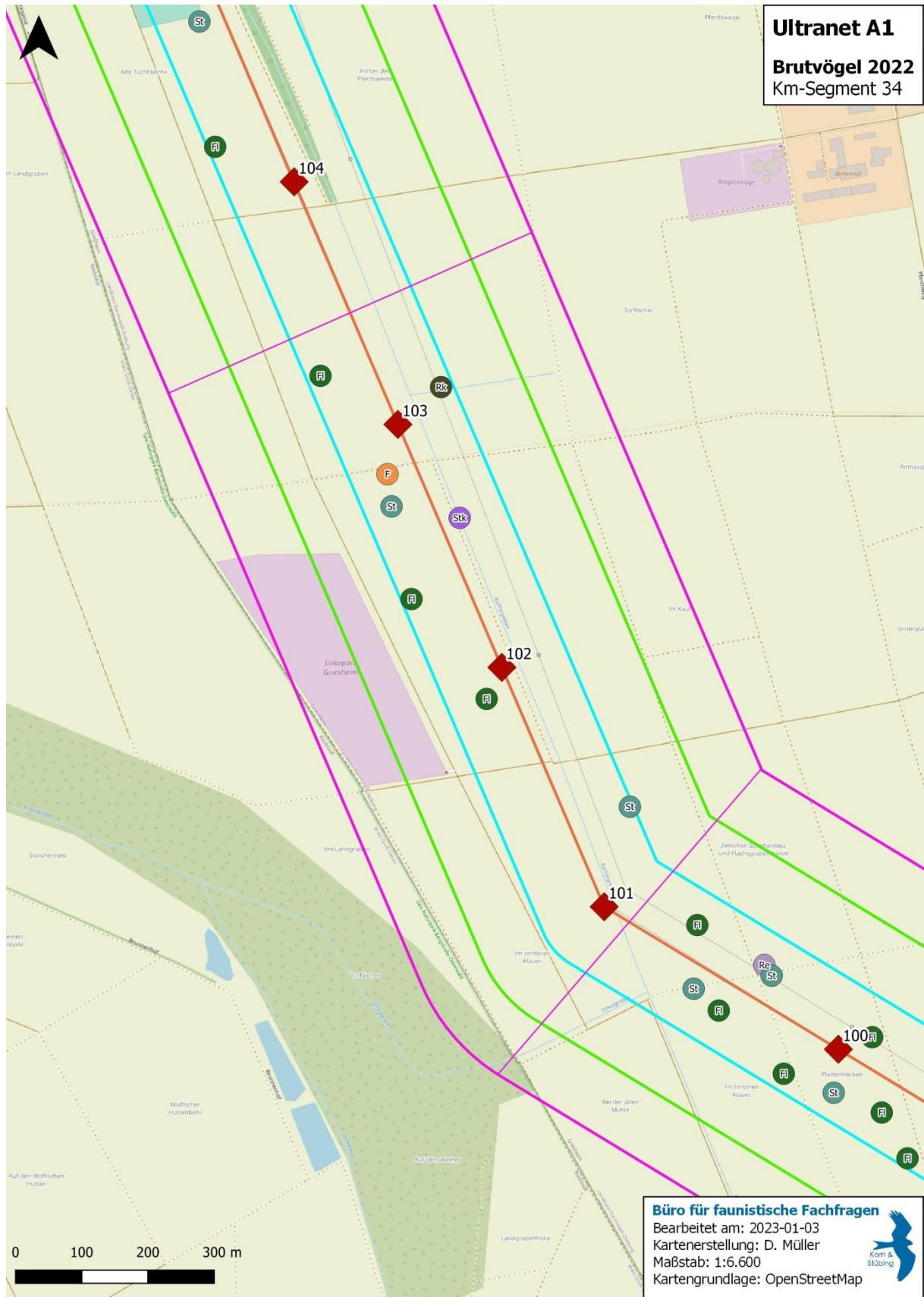


Abbildung A-36: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 35)

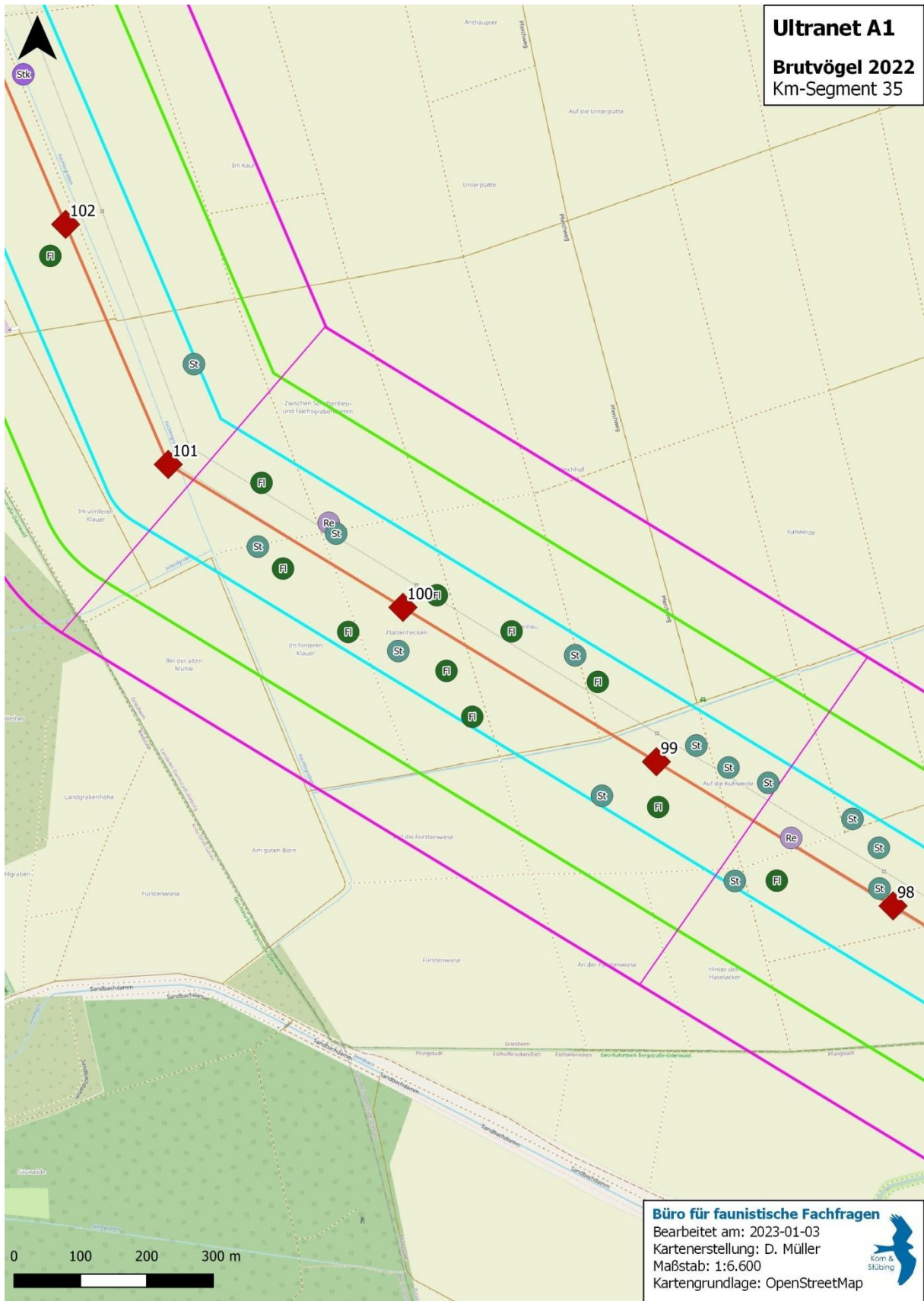


Abbildung A-37: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 36)

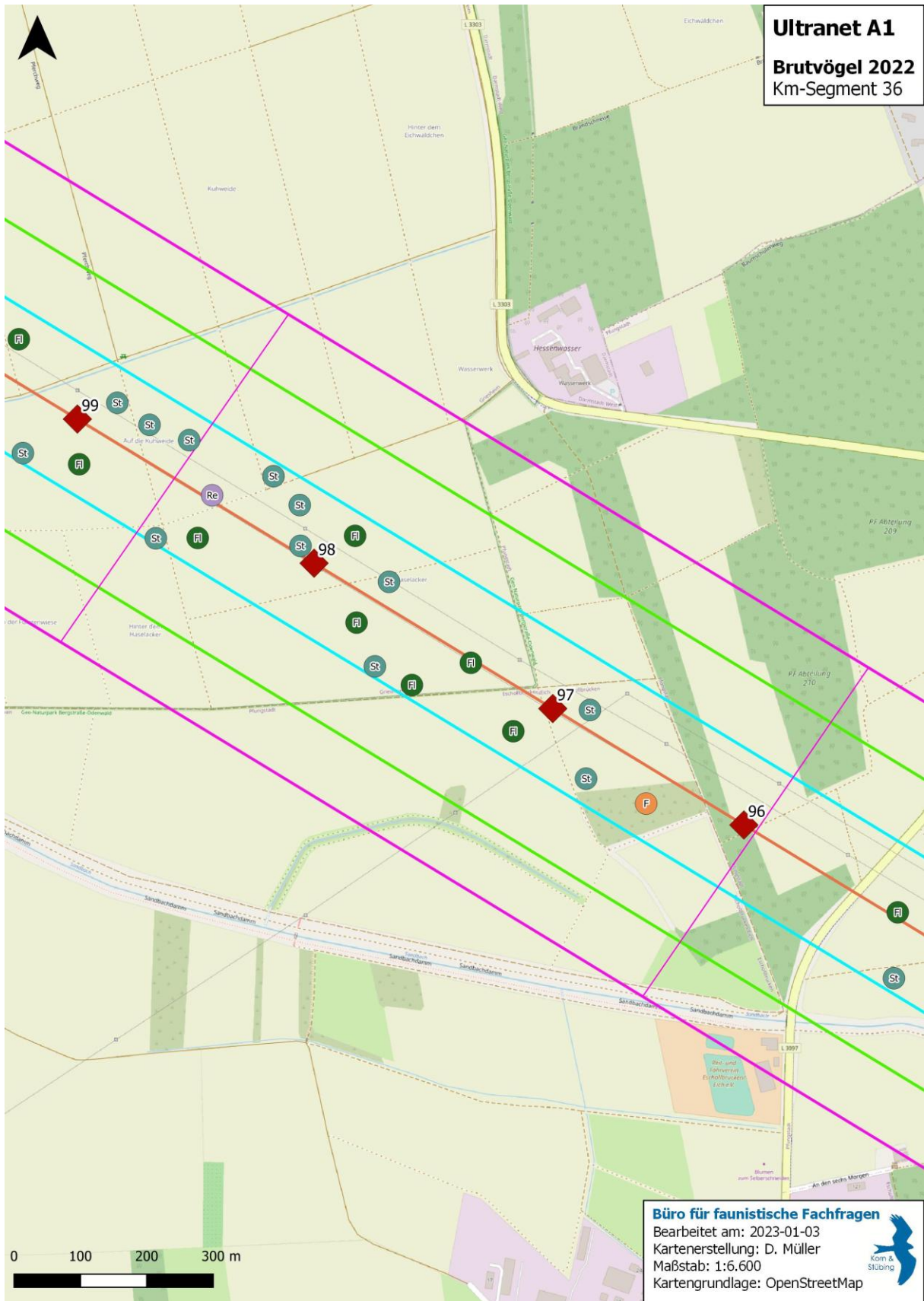


Abbildung A-38: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 37)



Abbildung A-39: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 38)

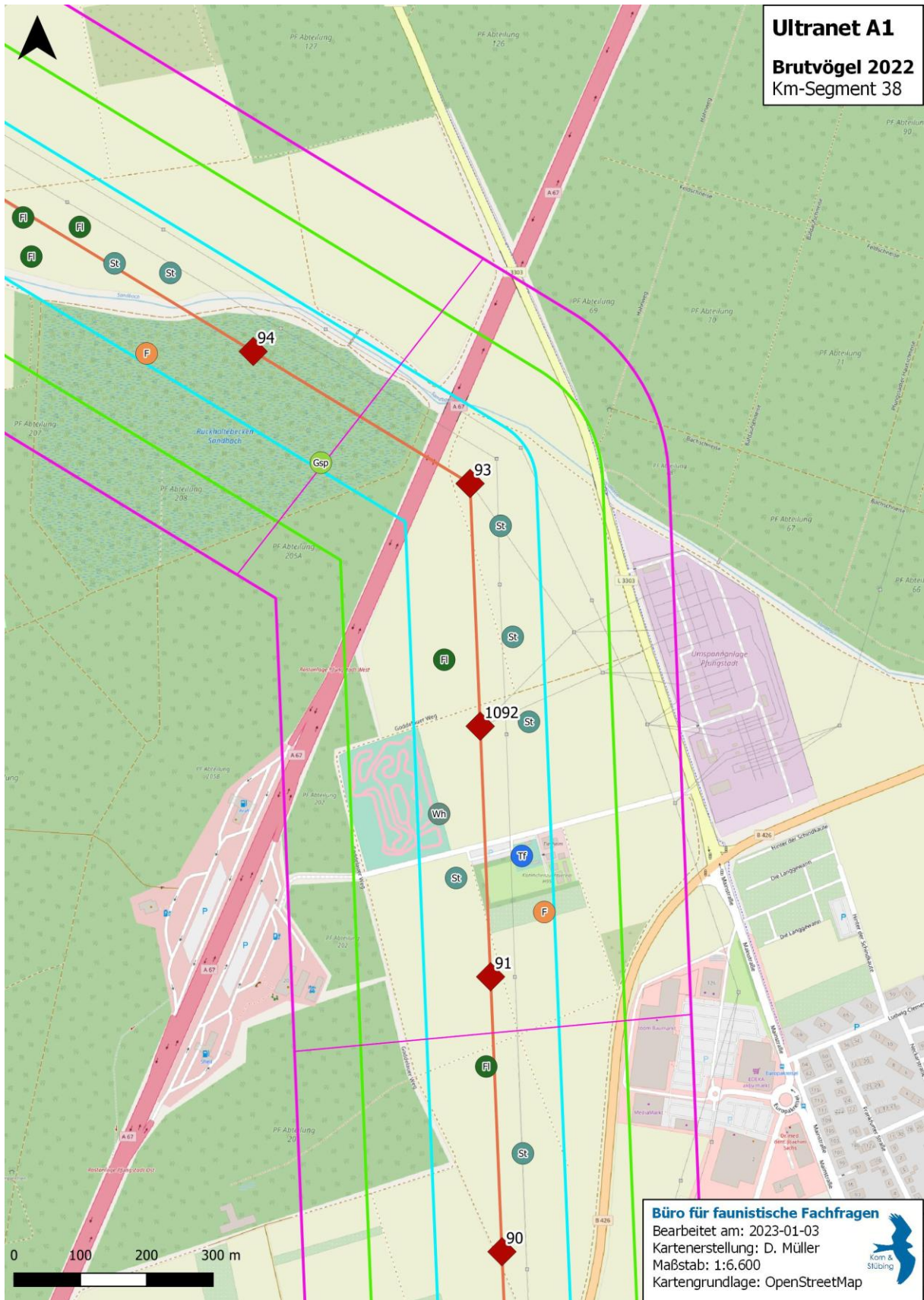


Abbildung A-40: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 39)

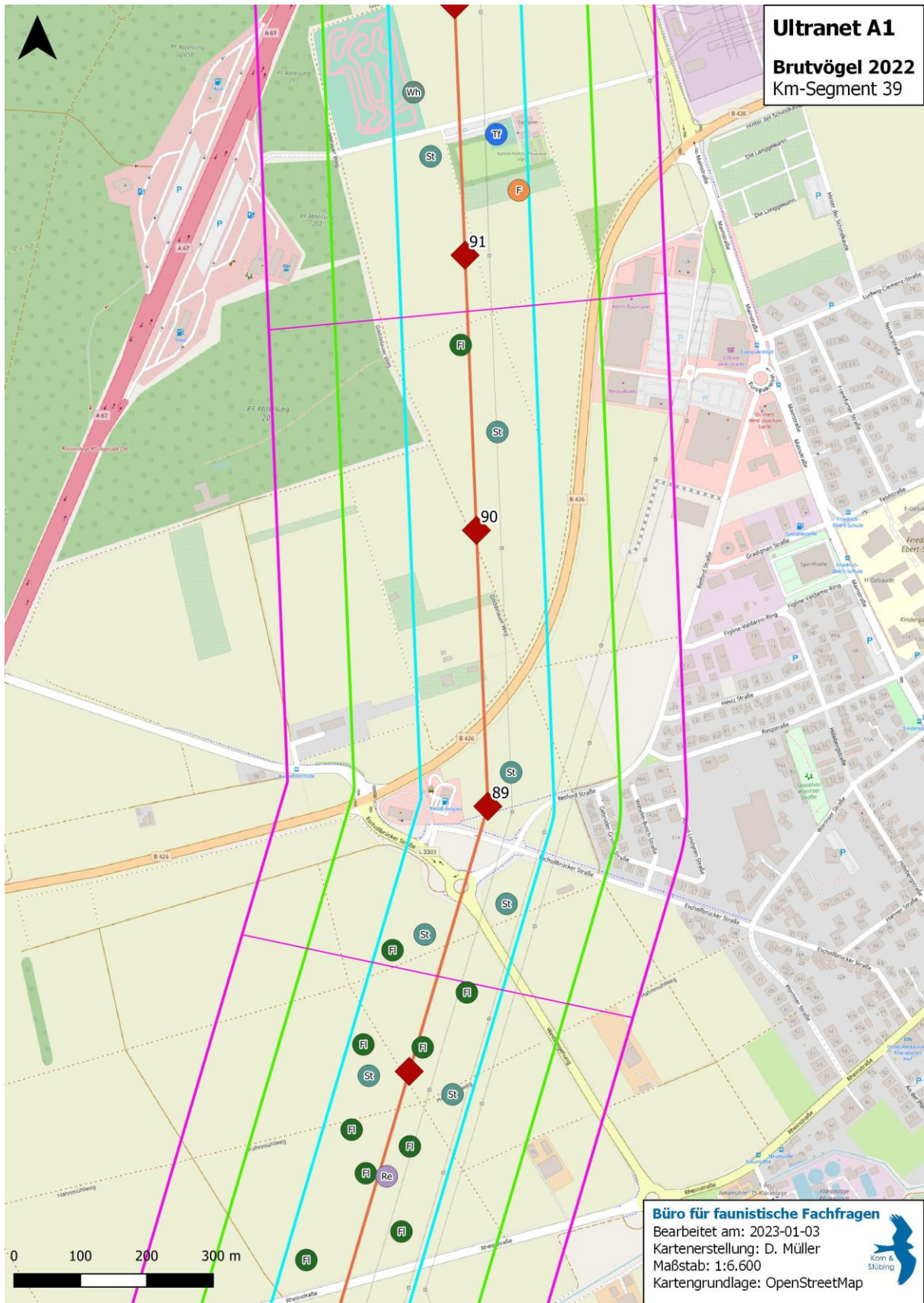


Abbildung A-41: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 40)

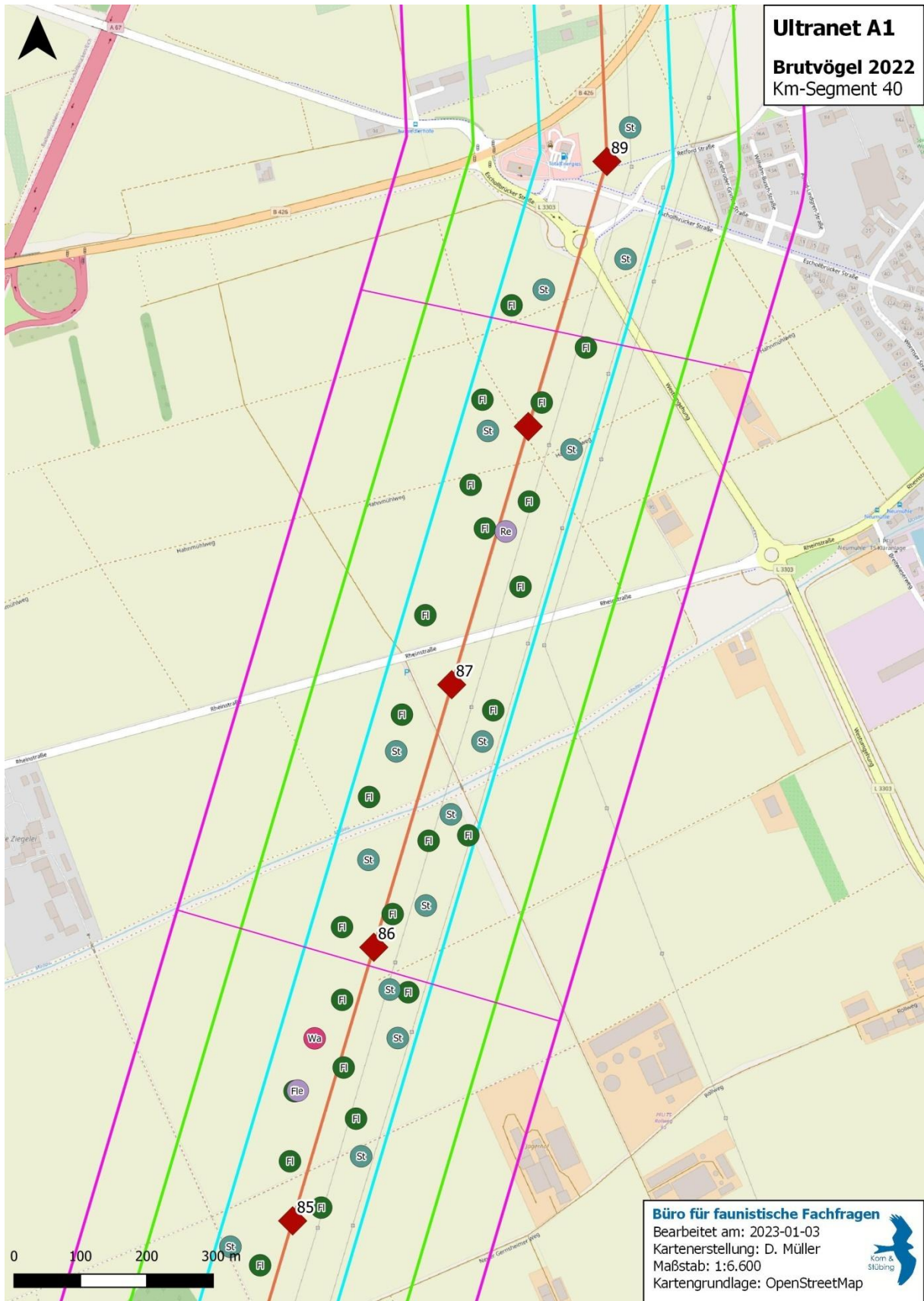


Abbildung A-42: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 41)



Abbildung A-43: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 42)

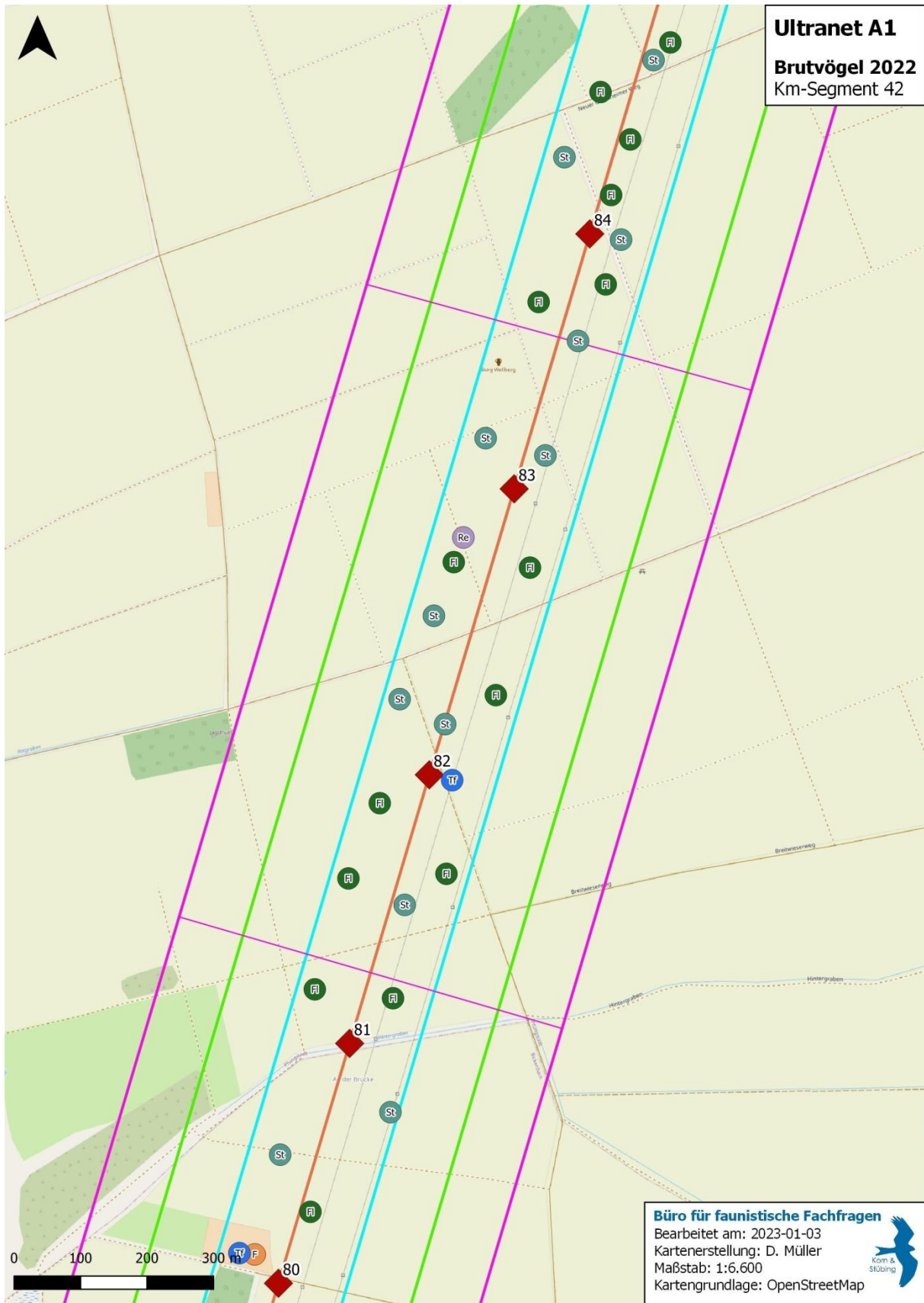


Abbildung A-44: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 43)

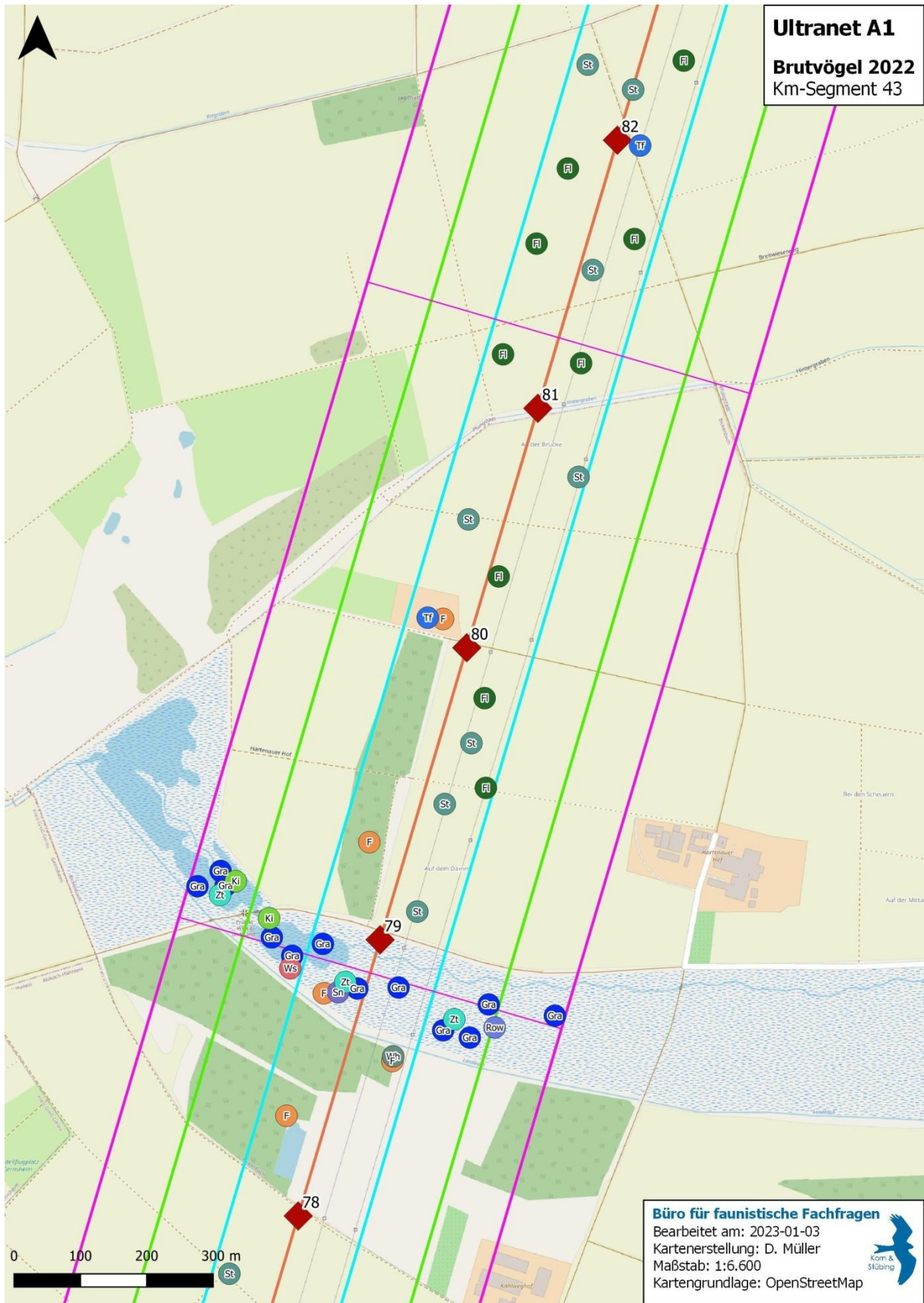


Abbildung A-45: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 44)

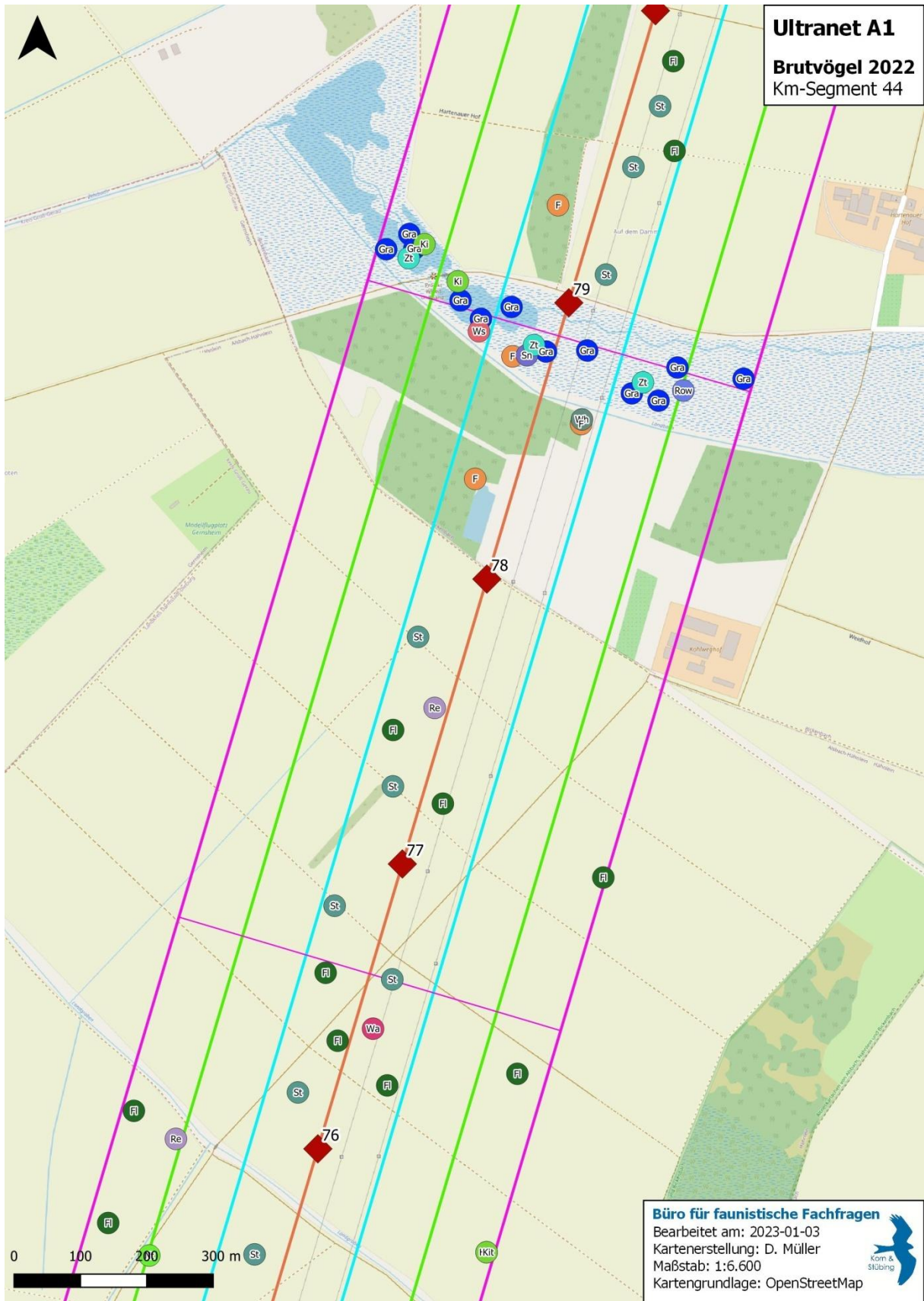


Abbildung A-46: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 45)

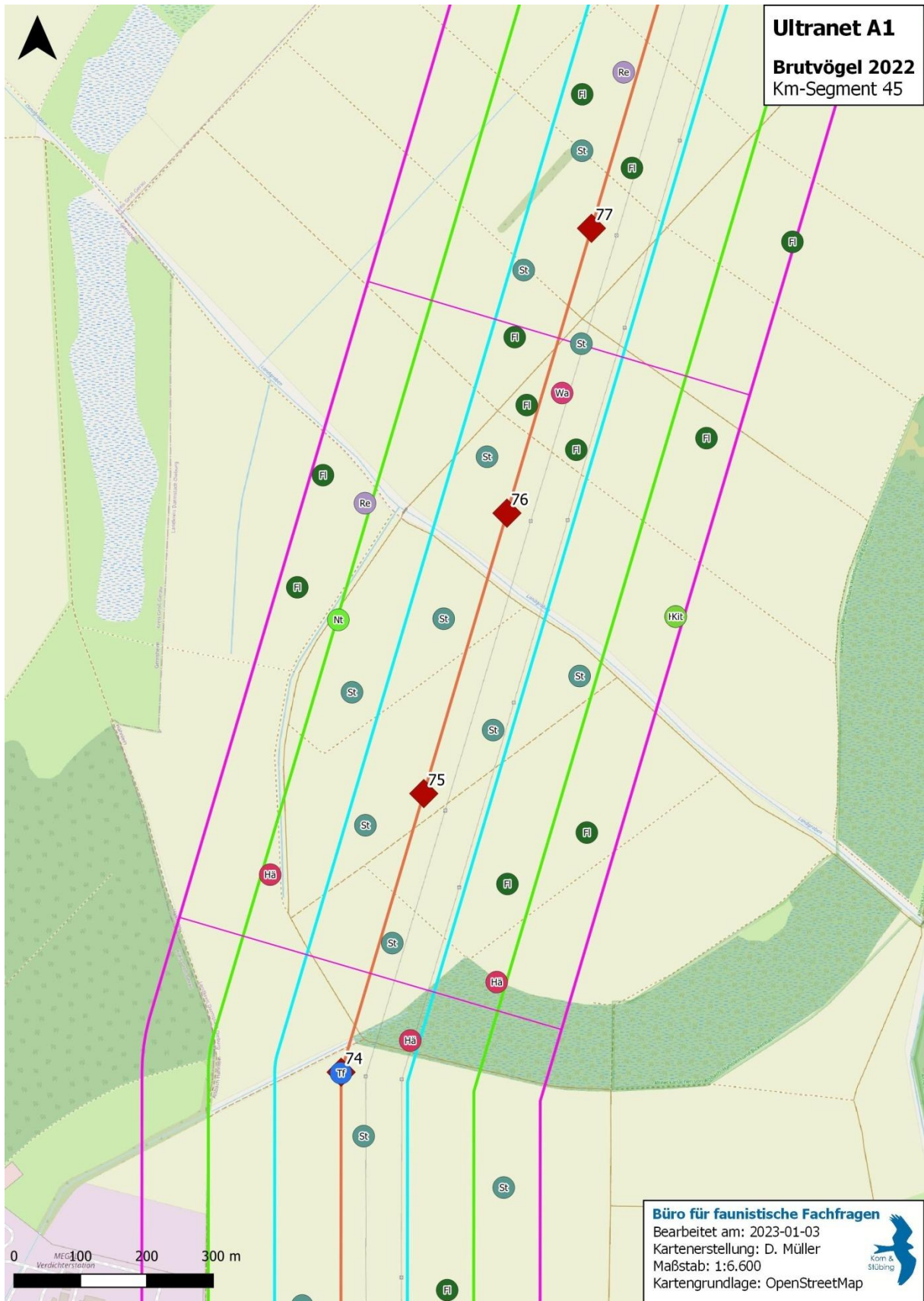


Abbildung A-47: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 46)

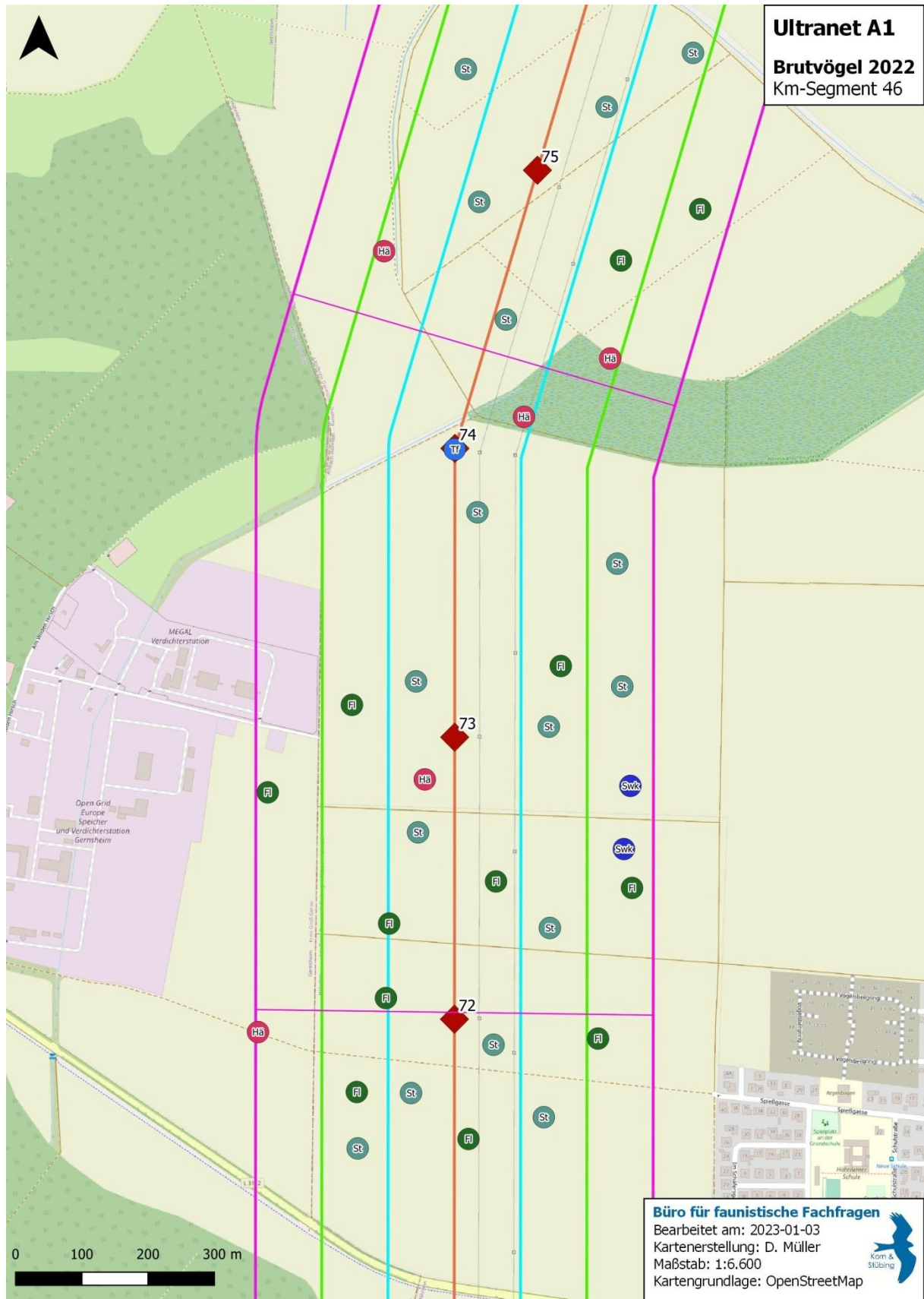


Abbildung A-48: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 47)

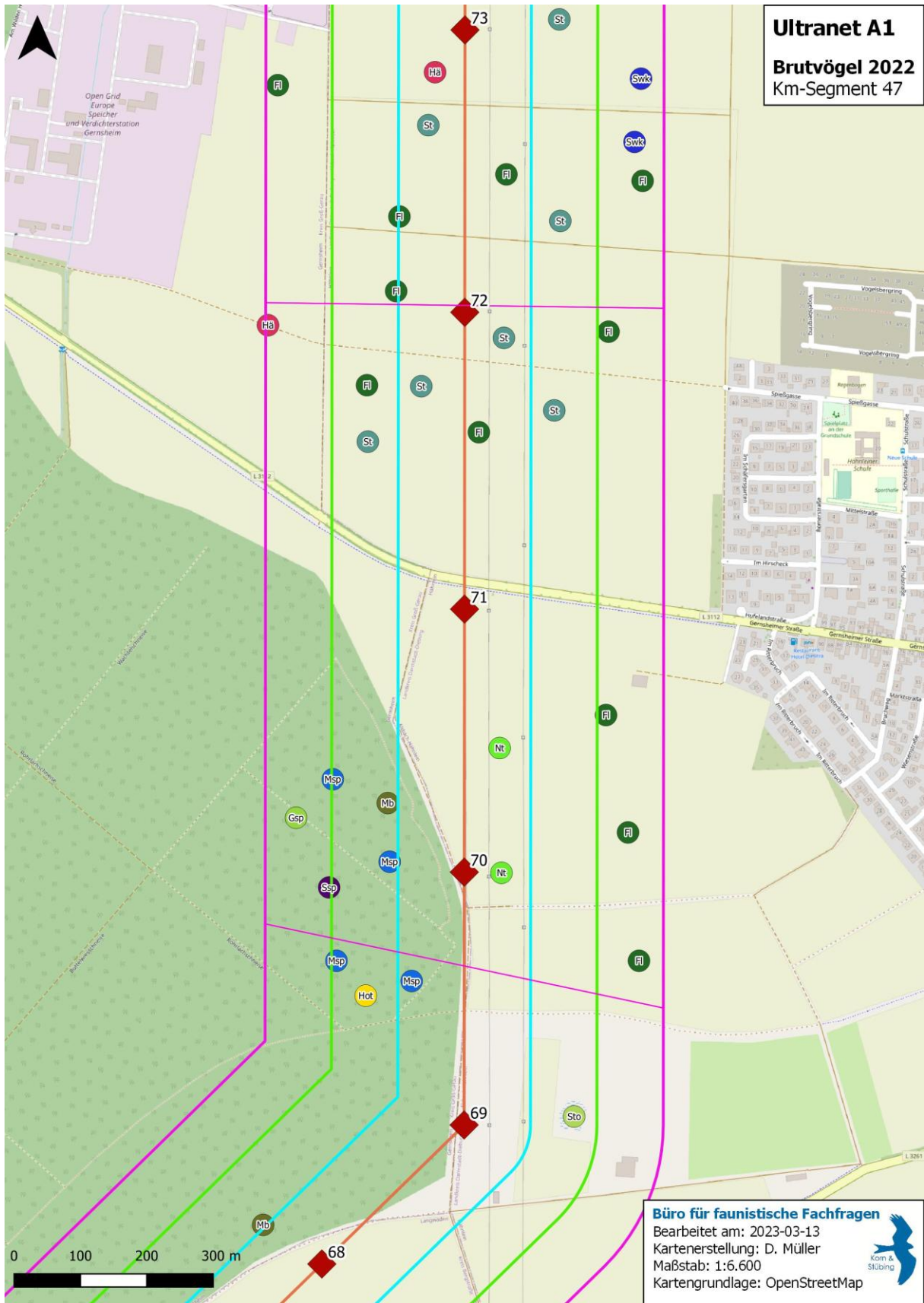


Abbildung A-49: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 48)

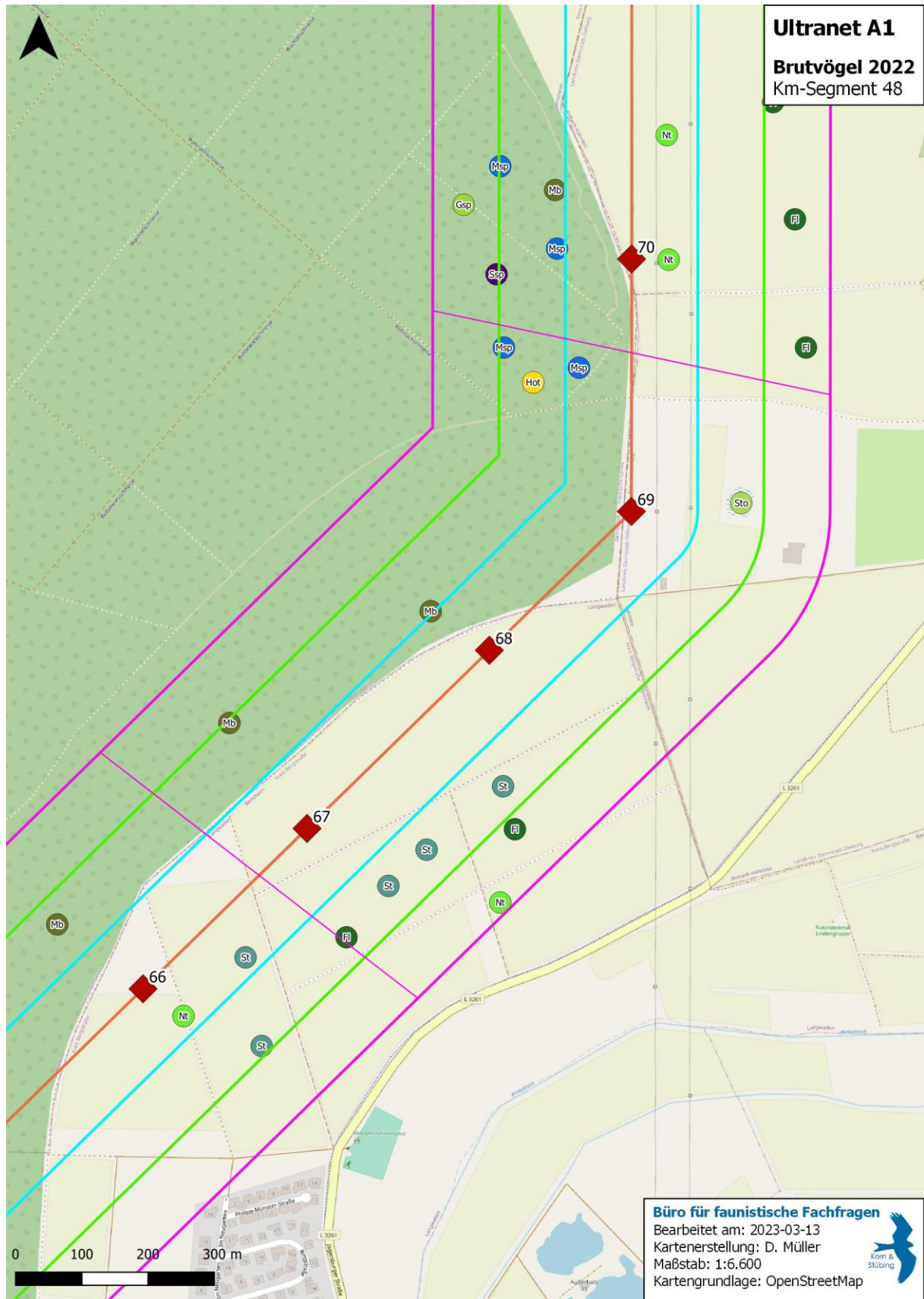


Abbildung A-50: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 49)

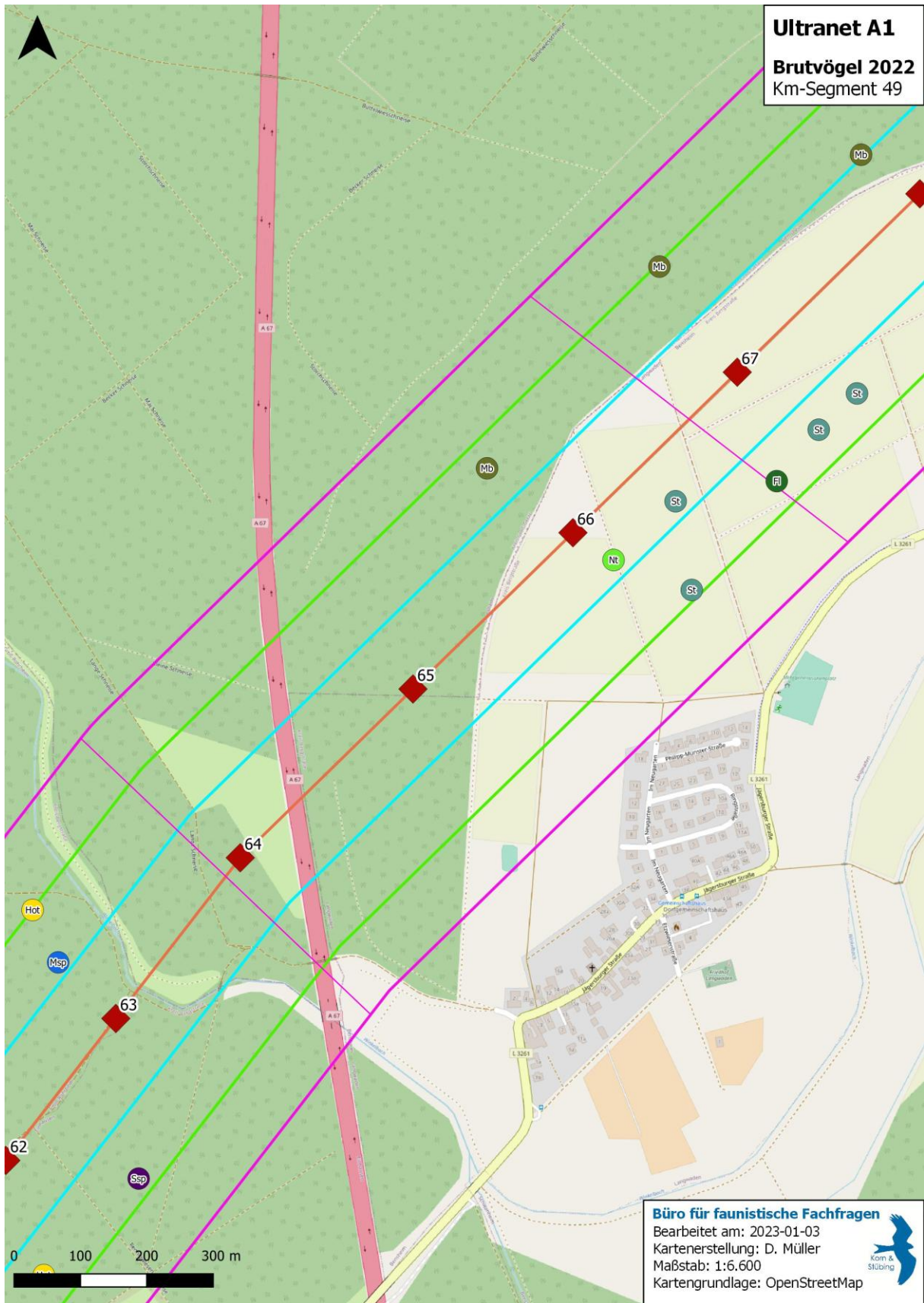


Abbildung A-51: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 50)

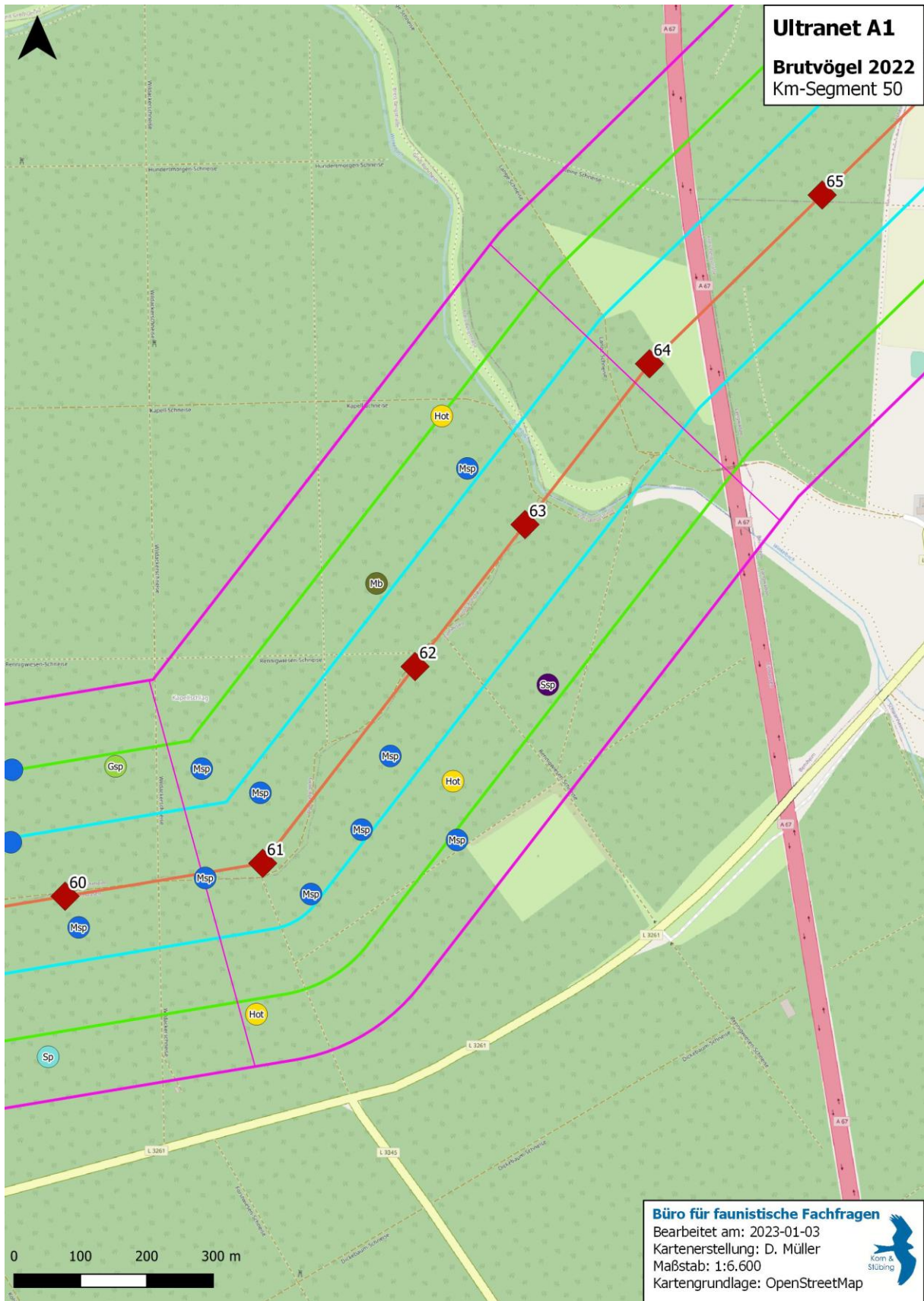


Abbildung A-52: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 51)

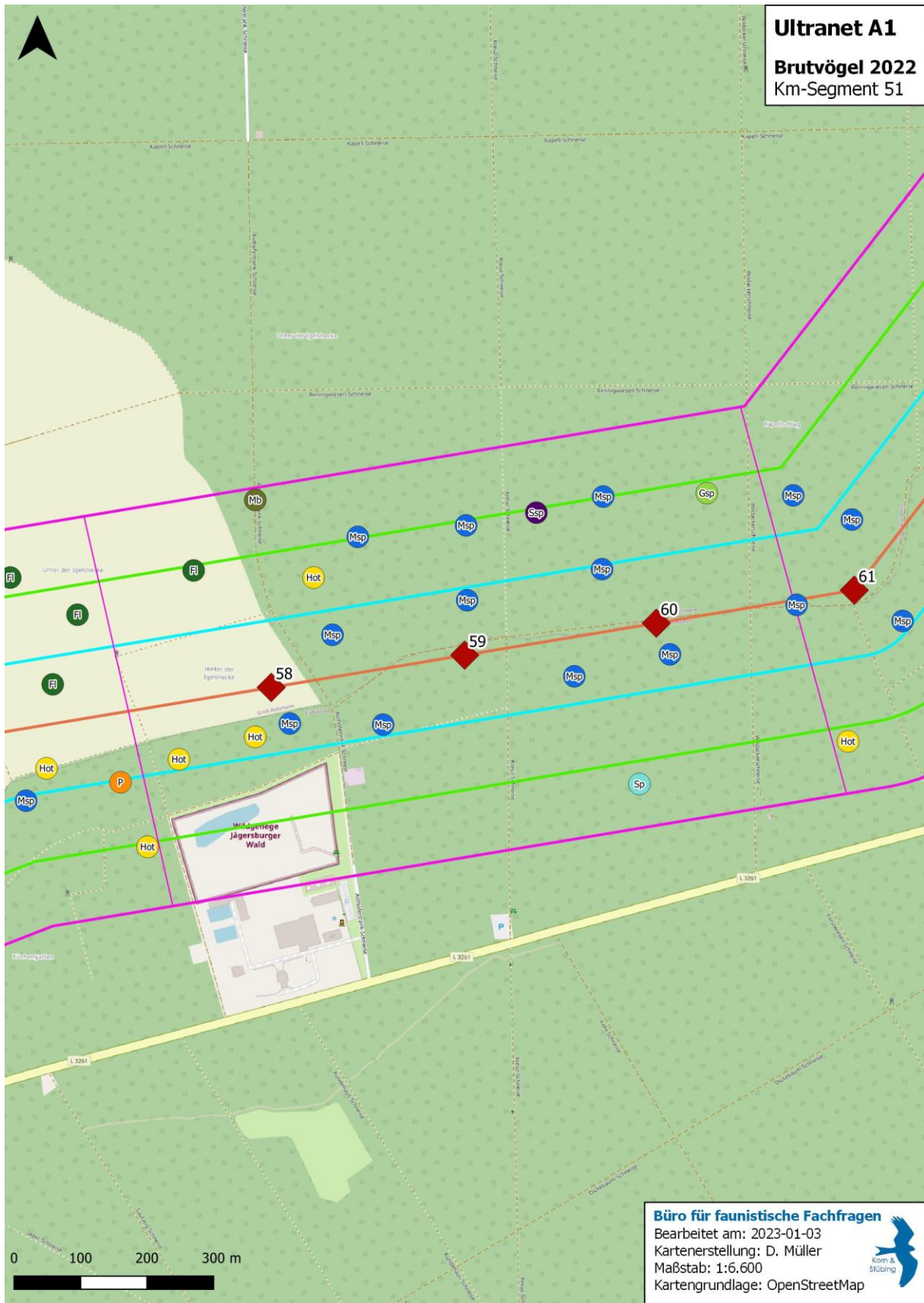


Abbildung A-53: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 52)

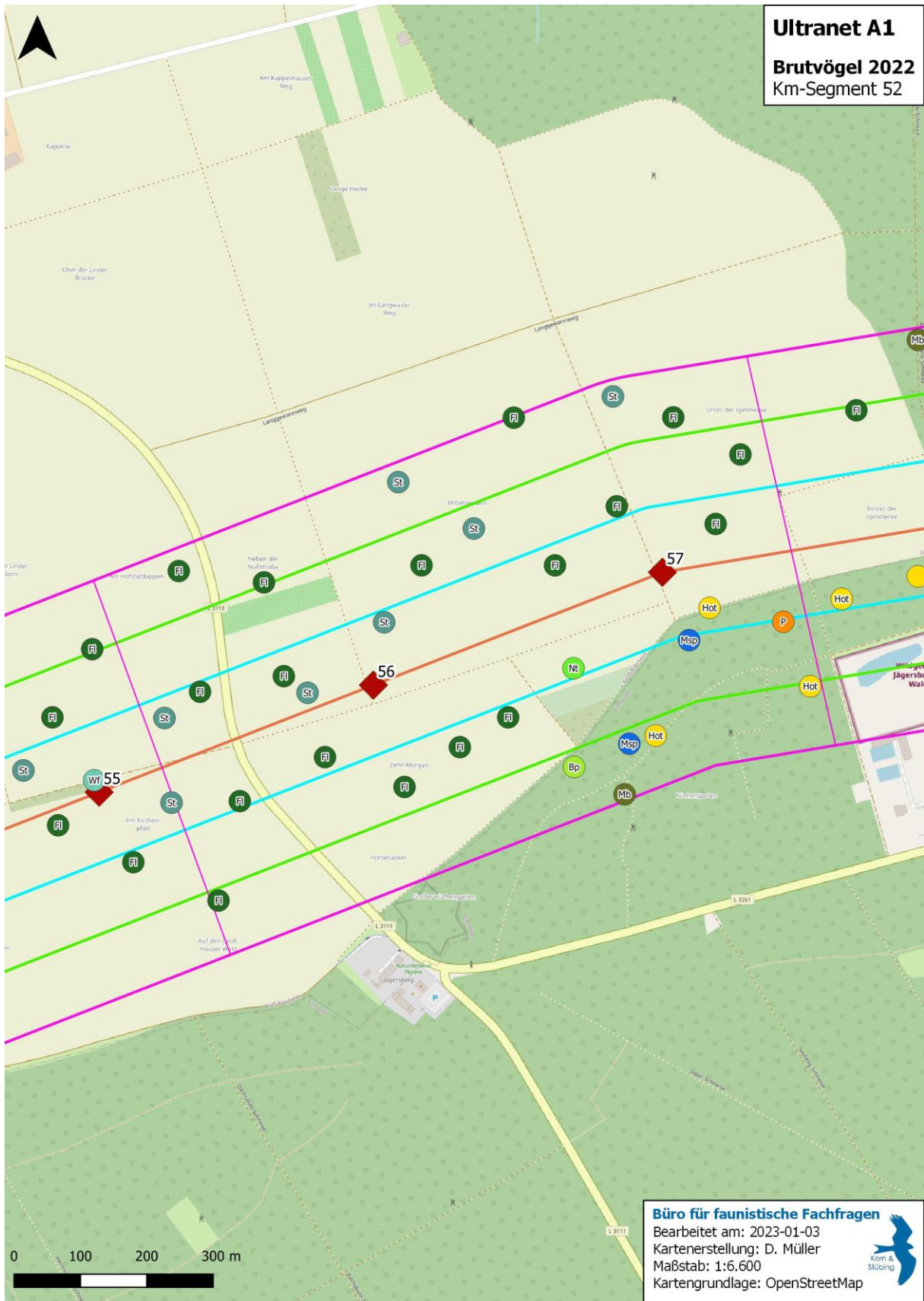


Abbildung A-54: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 53)



Abbildung A-55: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 54)

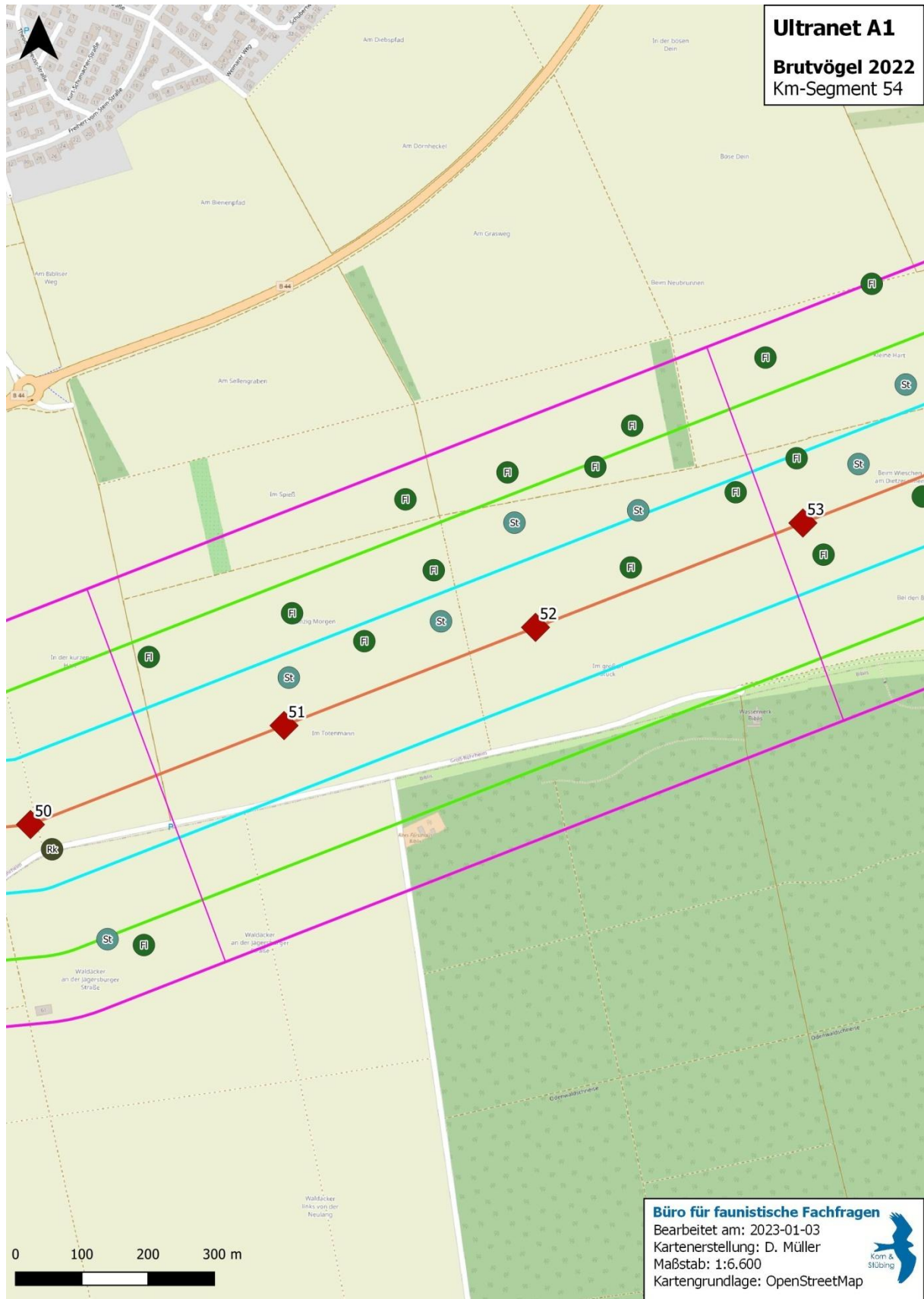


Abbildung A-56: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 55)

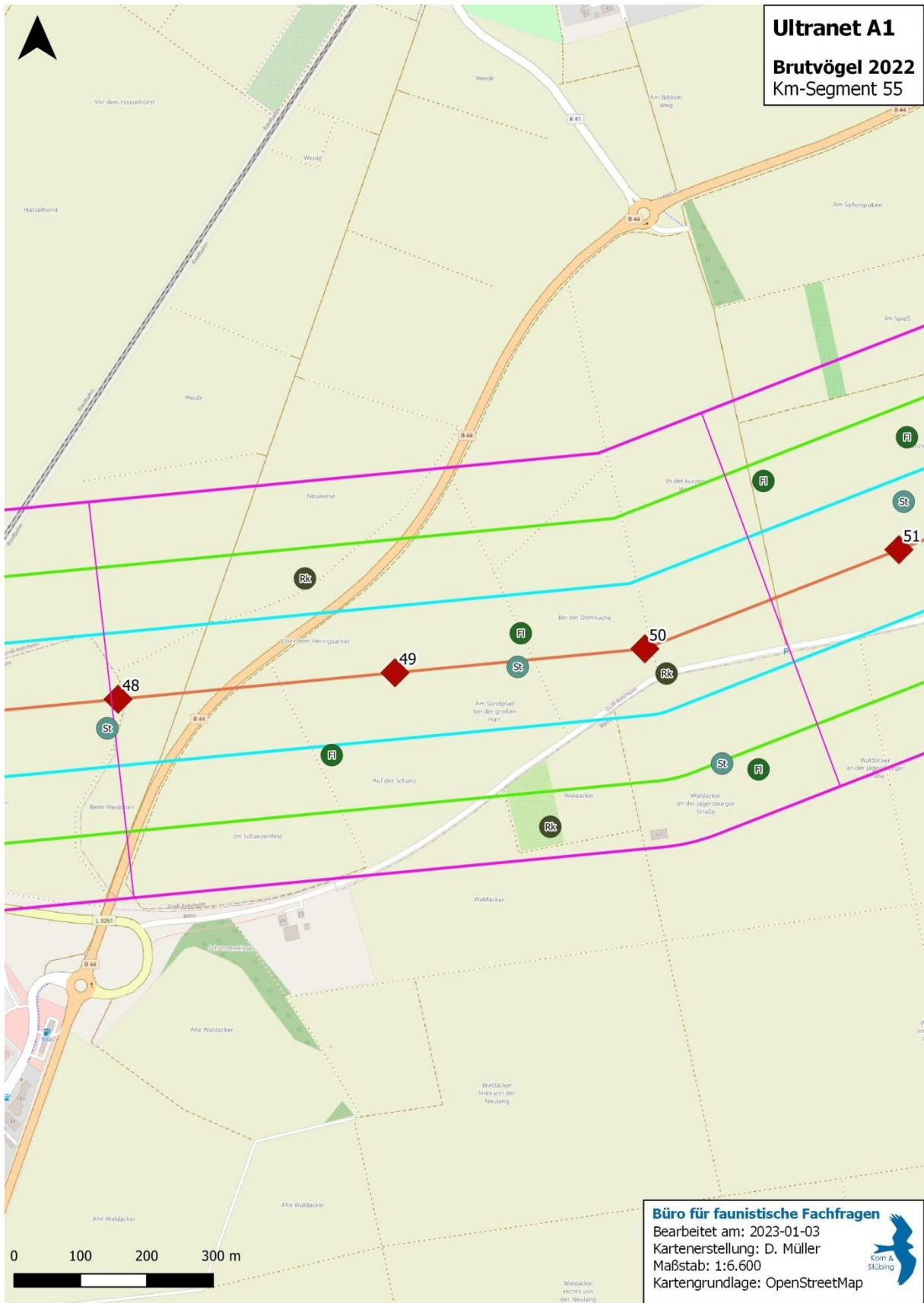


Abbildung A-57: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 56)

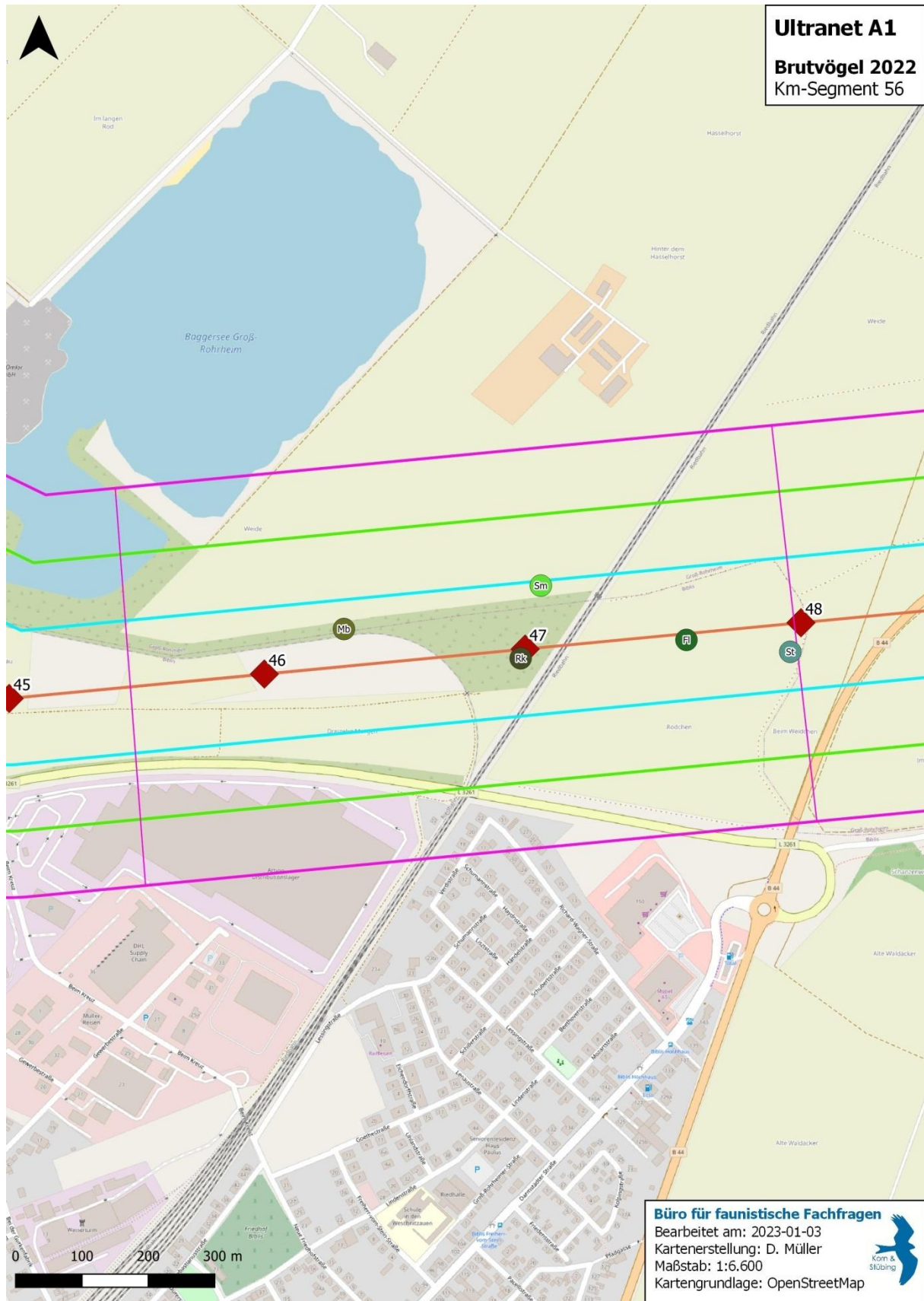


Abbildung A-58: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 57)

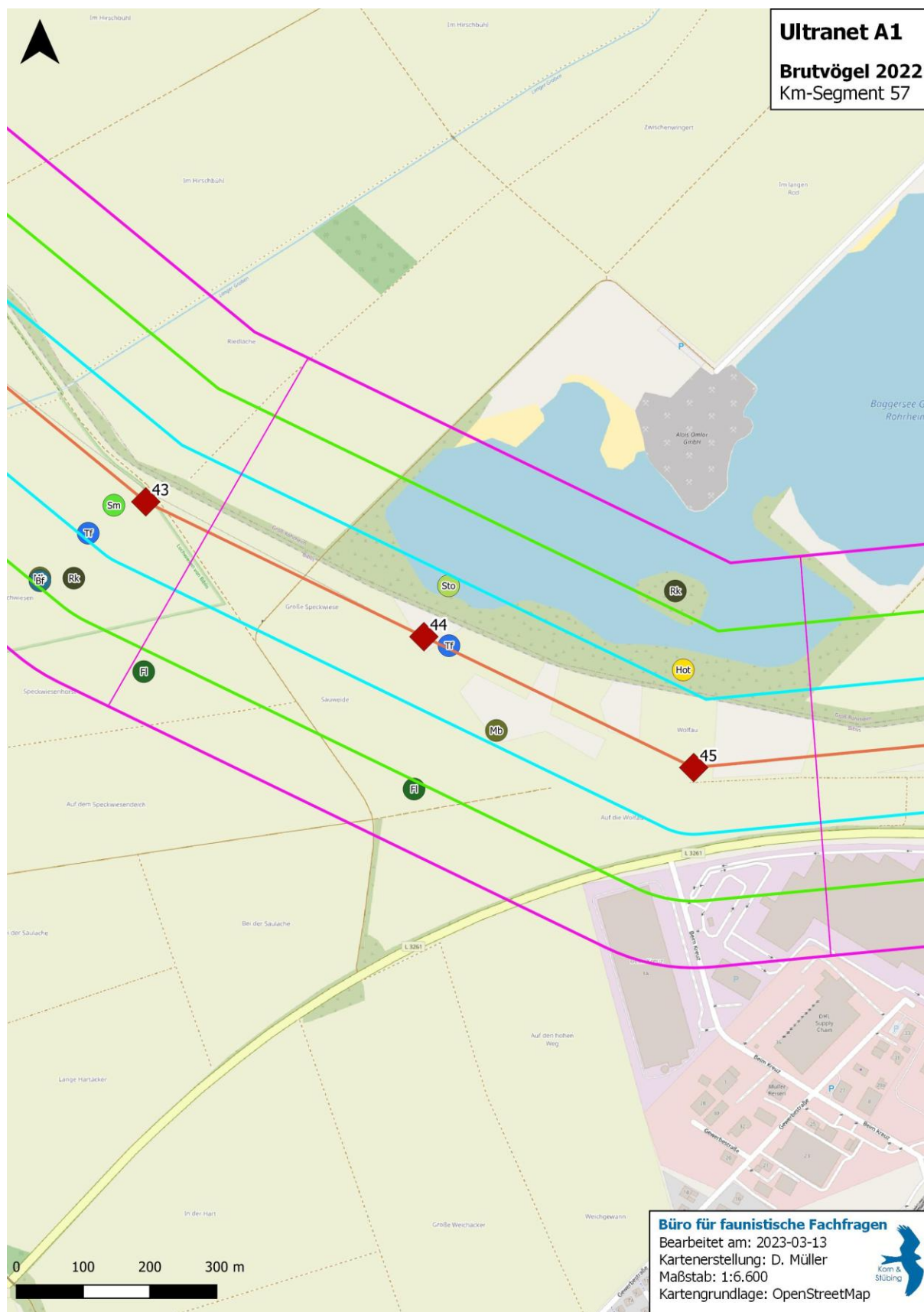


Abbildung A-59: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 58)

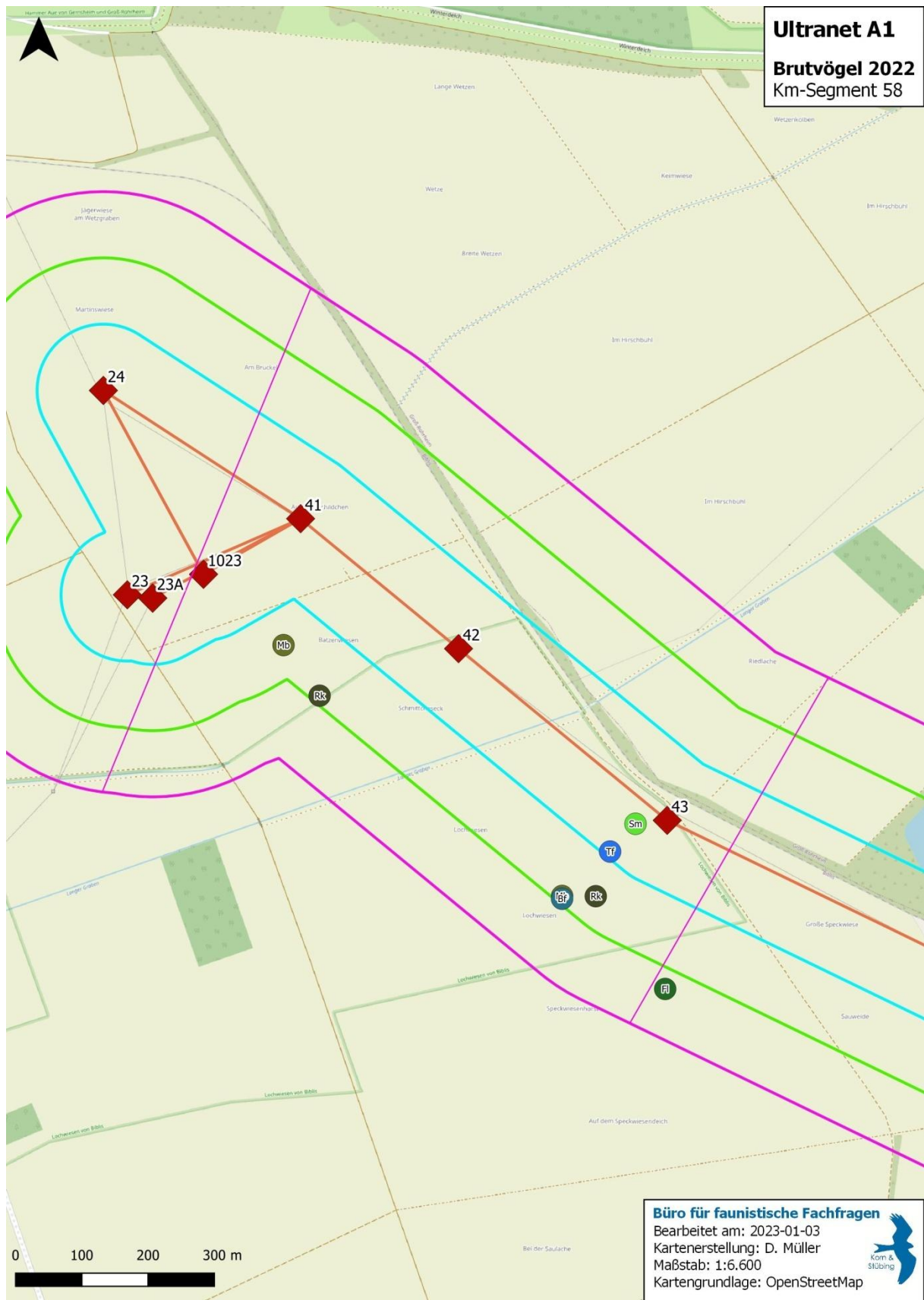


Abbildung A-60: Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten 2022 (Km-Segment 59)

