

Stadt Nürnberg
Servicebetrieb Öffentlicher Raum

Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschneidweg

Unterlage 17.2 Ä

- Bestandserfassung Avifauna -

aufgestellt:
Stadt Nürnberg
Servicebetrieb Öffentlicher Raum
Nürnberg, den 20.02.2019



Bertschneider
Baudirektorin

Inhalt

1	Untersuchungsgebiet	1
2	Untersuchungsmethoden.....	2
3	Überblick über die Kartierungsergebnisse.....	3
3.1	Beobachtete Arten	3
3.2	Verteilung der Arten auf die Biotoptypen	4
4	Die besonders planungsrelevanten Arten im Einzelnen	5
4.1	Vögel der Altbäume und des Verkehrsbegleitgrüns.....	5
4.1.1	Buntspecht	5
4.1.2	Fitis	5
4.1.3	Stieglitz	5
4.2	Gartenvögel	6
4.2.1	Gartenrotschwanz.....	6
4.2.2	Klappergrasmücke.....	6
4.2.3	Star	6
4.2.4	Türkentaube	6
4.3	Gebäudebrüter	6
4.3.1	Haussperling	6
4.3.2	Turmfalke.....	7
4.3.3	Mauersegler	7
4.4	Sonstige Arten	7
4.4.1	Feldsperling.....	7
4.4.2	Grünspecht.....	7
4.4.3	Dohle.....	7
4.4.4	Graureiher	8
5	Zusammenfassende Betrachtung der für Vögel bedeutsamen Bereiche	8
6	Literatur	9
7	Anhang	10

1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das geplante Bauvorhaben, nämlich den Verlauf des Frankenschnellwegs und mehrere geplante Anschlussstellen, mit einem Umgriff von 200 m. Es besteht aus einem kleineren Westteil und einem größeren zentralen Teil. Das innerstädtische Untersuchungsgebiet ist geprägt von Verkehrsflächen: Der Frankenschnellweg selbst, die parallel laufende Bahnstrecke Erlangen – Nürnberg und weitere tangierende oder kreuzende Bahnstrecken sowie Güterbahnhofsflächen (z. T. stillgelegt). Im Randbereich des Frankenschnellwegs gibt es kleinflächige Brachen, teilweise auf der ehemaligen Verkehrsfläche Alter Kanal. Daran schließen sich Wohngebiete unterschiedlichen Alters und Industrie- und Gewerbegebiete an.

Relevanz der städtischen Biotoptypen für Vögel:

Ein großer Flächenanteil des Untersuchungsgebiets im Westen des Westteils und südlich des Frankenschnellwegs im zentralen Teil wird von **Industrieanlagen und Gewerbegebieten** eingenommen. Diese Flächen sind hochgradig versiegelt und überbaut. Für Vögel nutzbare Strukturen sind Gebäude und kleinste Grünflächen und Gehölze, die bestenfalls von ubiquitären Arten genutzt werden.

Bahnanlagen: Die in Nutzung befindlichen Bahnanlagen sind weitgehend vegetationsfrei und für Vögel nur eingeschränkt als Nahrungshabitat nutzbar. Brachliegende Bahnflächen (Kohlenhof) weisen aufgrund von Motorsensenmähd nur Initialvegetation ohne Gehölzanteil auf und kommen vor allem als Nahrungsfläche in Frage. Es gibt jedoch mehrere mit **alten Gehölzen bestandene Bahndämme** an genutzten und aufgelassenen Bahnstrecken, die wenig begangen oder sonst beeinträchtigt werden. Vor allem in Nachbarschaft zu Kleingartenanlagen stellen sie strukturreiche Vogelbiotope dar.

An den Rändern und Böschungen des Frankenschnellwegs gibt es fast durchgehend für Vögel geeignete Strukturen: Straßenbegleitende **Baumbestände**, Alleebäume auf dem Mittelstreifen, Brachflächen im unmittelbaren Randbereich, begrünte Lärmschutzmauern. Allerdings ist die Störungsintensität durch Verkehrslärm, Vermüllung und Begängnis durch Obdachlose sehr hoch. In der Nachbarschaft zu Bahnanlagen und zwischen Bahndämmen liegen zahlreiche **Kleingartenanlagen**. Kleine Grundstücke mit Schuppen und Lauben, Obstbäumen und Beeresträuchern und dichten Hecken zwischen den Parzellen bieten potentielle Bruthabitate. Allerdings ist die Nutzungs- und Störungsintensität v. a. am Feierabend und Wochenende hoch. Im Westteil des UG gibt es im Ortsteil Eberhardshof sowie zwischen Frankenschnellweg und Leyher Straße **Einfamilienhaussiedlungen**, die aus einzeln stehenden Siedlungshäusern mit großem Gartenanteil und Reihenhäusern mit kleineren Gartenflächen bestehen. Typische Strukturelemente in den Gärten sind Zierrasen, Blumenbeete, Hecken, Gebüsche, Obst- und Ziergehölze und eingestreute größere Laub- und Nadelbäume.

Wohnblockzonen mit **offener Blockbebauung** befinden sich vor allem im Südwesten des UG im Stadtteil Gibitzenhof. Mit Grünflächen, Spielplätzen, Strauchgruppen und Alleebäumen ist dort

der Grünanteil relativ hoch. **Altbau-Wohnblockzonen** sind typisch für den zentral gelegenen Stadtteil Gostenhof. Zur Straße hin sind die Häuserfronten geschlossen und umschließen meist stark überbaute Innenhöfe, von denen manche einen alten Baumbestand haben.

Das Untersuchungsgebiet mit den für Vögel relevanten Strukturen ist in Karte 1 dargestellt.

2 Untersuchungsmethoden

Bei einer Übersichtsbegehung wurden für Vögel kaum relevante Bereiche (Industrie- und Gewerbeflächen, vegetationsfreie Bahnanlagen) festgelegt, die im Folgenden nur exemplarisch begangen wurden. Die übrigen Flächen wurden so vollständig wie möglich begangen. Besonderes Augenmerk wurde auf kartierte Biotopflächen gelegt. Bei den bedeutsam erscheinenden Kleingärten und Brachflächen gab es teilweise Probleme bei der Zugänglichkeit. Ein großes methodisches Problem stellt der Verkehrslärm im Bereich des Frankenschnellwegs dar, zumal die Zeit der Hauptgesangsaktivität der Vögel im Frühjahr mit der Zeit der größten morgendlichen Verkehrsdichte zusammenfällt. Hier mussten z. T. Sichtbeobachtungen genügen. Es wurden 8 Begehungen von Anfang März bis Ende Juni durchgeführt. Die Begehungen fanden vorwiegend in den frühen Morgenstunden und ergänzend abends (Erfassung Mauersegler) statt. Für die besonders planungsrelevanten Arten nach Albrecht et al. 2014 wurde eine Revierkartierung nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) durchgeführt. Nach der Kartierung wurden für die planungsrelevanten Arten Artkarten erstellt und die Reviere ermittelt. Die Reviermittelpunkte der besonders planungsrelevanten Arten sowie Nahrungshabitate besonders planungsrelevanter Nahrungsgäste wurden in Karten dargestellt. Für den Mauersegler wurde keine Revierkartierung durchgeführt, sondern die im Untersuchungsgebiet liegenden Nahrungshabitate ermittelt. Dabei wurde die Hauptabflugrichtung in der späten Abenddämmerung dokumentiert, die auf potentielle Bruthabitate hinweist. Die Individuen wurden hierbei nicht gezählt.

Für die übrigen beobachteten Vogelarten wurden Strichlisten für die einzelnen Biotoptypen geführt. In den Tabellen wird die Gesamtzahl der Beobachtungen aufgeführt, die keinen genauen Rückschluss auf den tatsächlichen Bestand zulässt. Die Beobachtungen von Haussperling und Straßentaube erwiesen sich aufgrund des sehr hohen Vorkommens als nicht zählbar.

3 Überblick über die Kartierungsergebnisse

3.1 Beobachtete Arten

In der folgenden Tabelle sind die beobachteten Arten alphabetisch aufgelistet. Arten der Roten Listen und für Straßenbaumaßnahmen besonders planungsrelevante Arten (Albrecht et al. 2014) sind in der Tabelle hervorgehoben.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	BP	Beobachtungen gesamt	RL Bay	RL D
Amsel	Turdus merula	X		141		
Blaumeise	Parus caeruleus	X		59		
Buchfink	Fringilla coelebs	X		1		
Buntspecht	Dendrocopos major	A		2		
Dohle	Corvus monedula	NG		1	V	
Eichelhäher	Garrulus glandarius	X		3		
Elster	Pica pica	X		23		
Feldsperling	Passer montanus	C	11	15	V	V
Fitis	Phylloscopus trochilus	B	2	2		
Gartengrasmücke	Sylvia borin	C		2		
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	C	8	11	3	
Grünspecht	Picus viridis	A		1		
Graureiher	Ardea cinerea	Ü		1	V	
Grünfink	Carduelis chloris	X		29		
Hausperling	Passer domesticus	D	oZ		V	V
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	X		14		
Heckenbraunelle	Prunella modularis	X		1		
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	B		1	3	
Kohlmeise	Parus major	X		96		
Mauersegler	Apus apus	B, NG	oZ		3	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	X		41		
Rabenkrähe	Corvus corone	X, NG		19		
Ringeltaube	Columba palumbus	X		29		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	X		28		
Star	Sturnus vulgaris	B	1	7		
Straßentaube	Columba livia forma domestica	X, NG				
Stieglitz	Carduelis carduelis	B	1	1	V	
Türkentaube	Streptopelia decaocto	C	4	19		
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG		7		
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	X		1		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	X		40		

Tab. 1: Im UG im Jahr 2016 nachgewiesene Vogelarten

RL D Rote Liste Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007), **RL Bay:** Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (FÜNFSTÜCK et al. 2016); 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, § besonders geschützte Art, §§ - streng geschützte Art
 Status: A - beobachtet zur Brutzeit, kein Revierverhalten oder Gesang, B - möglicherweise brütend: einmalige Beobachtung mit Gesang/Revierverhalten, C - wahrscheinlich brütend: mindestens zweimalige Beobachtung mit Gesang oder Revierverhalten in möglichem Revierareal, D - sicher brütend: Brutnachweis, NG - Nahrungsgast, Ü - Überflug, X - vermutlicher Brutvogel, nicht durch Revierkartierung belegt, oZ - ohne Zählung

BP: Anzahl mögliche Brutpaare, durch Revierkartierung belegt

Gelb unterlegt: weniger kritische Arten besonderer Planungsrelevanz und hinzugekommene Arten der Vorwarnliste von 2016

Rot unterlegt: kritische Arten besonderer Planungsrelevanz

Im Untersuchungsgebiet wurden 31 Vogelarten beobachtet. Davon sind 13 als besonders planungsrelevant anzusehen (Albrecht et al. 2014). Als Brutvögel wurden bei der Kartierung drei Arten der Roten Liste Bayerns (Fünfstück et al. 2016) nachgewiesen, dazu kommen Arten der Vorwarnliste Bayerns, die auch auf der bundesweiten Vorwarnliste stehen. Drei weitere Arten der

Vorwarnliste wurden als Nahrungsgäste oder im Überflug beobachtet. Nach Haussperling und Straßentaube wurde die Amsel am häufigsten beobachtet, gefolgt von Kohl- und Blaumeise, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp.

3.2 Verteilung der Arten auf die Biootypen

Die Zahlen in der folgenden Tabelle geben die Anzahl der Beobachtungen in den einzelnen Biootypen wieder.

Biootyp	Bahnanlagen, Industrieanlagen, Gewerbegebiete	Bahndämme mit Gehölzen	Straßenbegleitgehölze	Brachflächen mit Gehölzen	Kleingärten	Hausgärten	offene Bebauung mit Grünflächen und Straßenbäumen	Innenhöfe mit Altbäumen
Vogelart								
Amsel	2	8	7	17	20	39	48	12
Buchfink							1	
Blaumeise	3	2	2	16	7	11	17	1
Eichelhäher				2	1			
Elster	3	3	1	5	2	6	3	
Grünfink		1	1		9	8	7	3
Gartengrasmücke			1		1			
Haussperling	x				x	X	X	x
Hausrotschwanz					1	2	10	1
Heckenbraunelle						1		
Kohlmeise	2	4	8	24	12	18	25	3
Mönchsgrasmücke		2	4	15	4	3	11	2
Rotkehlchen	1	3	2	7	4	1	7	3
Rabenkrähe	2	3		2		5	6	1
Ringeltaube		3	3			7	14	2
Straßentaube	x					x	X	X
Zaunkönig					1			
Zilpzalp		8		10	5	4	10	3
Buntspecht			1				1	
Dohle							1	
Feldsperling		1		3	3	1	3	
Fitis		1	1					
Gartenrotschwanz					7	1		
Grünspecht							1	
Klappergrasmücke					1			
Mauersegler	X						X	X
Star					2	4	1	
Stieglitz			1					
Turmfalke	5			2			3	
Türkentaube						16	3	
Arten gesamt	10	13	11	11	17	18	22	13
relevante Arten	2	3	2	2	4	4	8	1

Tab. 2: Verteilung der Arten auf die Biootypen.

X – sehr zahlreich vorhanden, x – spärlich vorhanden

Die meisten Arten wurden in Gebieten mit offener, durchgrünter Bebauung und in den Einfamilienhaussiedlungen beobachtet. Hier ist der Versiegelungsgrad gering und das Nischenangebot für Gebäude-, Strauch- und Baumbrüter hoch. Als Gebäudebrüter sind Haussperling, Straßentaube und Hausrotschwanz präsent. Ubiquisten wie Amsel, Blau- und Kohlmeise, Ringeltaube und Zilpzalp sind in hoher Anzahl vorhanden.

Kleingärten und Brachflächen weisen ebenfalls hohe Artenzahlen auf. Diese Flächen sind nicht versiegelt und reich an nutzbaren Strukturen. In den Brachflächen sind vor allem Buschbrüter (Mönchsgrasmücke, Zilpzalp) häufig.

4 Die besonders planungsrelevanten Arten im Einzelnen

Die Brutvorkommen dieser Arten sind im Anhang in den Abb. 1-5 dargestellt, die Nahrungshabitate in den Abb. 6-11.

4.1 Vögel der Altbäume und des Verkehrsbegleitgrüns

4.1.1 Buntspecht

Der Buntspecht benötigt als Bruthabitat höhlenreiche Altbäume. Am 6. 4. und am 20. 4. 2016 wurde je ein rufender Buntspecht im Straßenbegleitgrün am Frankenschnellweg verheard. Revieranzeigendes Trommeln wäre im Verkehrslärm kaum hörbar gewesen. Es fanden jedoch keine weiteren Beobachtungen statt, eine Bruthöhle wurde nicht gefunden. Obwohl mit den alten Baumbeständen des Straßenbegleitgrüns in diesem Bereich sowie den nördlich des FSW vorhandenen Grünflächen Brut- und Nahrungsmöglichkeit für den Buntspecht gegeben wäre, kann aufgrund der Beobachtungen nicht solide auf einen Brutplatz in der Nähe geschlossen werden, zumal der Buntspecht auch während der Brutzeit einen großen Aktionsradius besitzt. Ein weiterer Buntspecht wurde am 6.4.2016 in alten Alleebäumen nahe einer Kleingartensiedlung beobachtet. Da es sich um eine einmalige Beobachtung gehandelt hat, liegt der Brutplatz mit großer Wahrscheinlichkeit nicht im Untersuchungsgebiet.

4.1.2 Fitis

Der Fitis, eigentlich ein Vogel lichter, strukturreicher Waldbereiche, wurde in hohen Baumbeständen, einmal an einem aufgelassenen Bahndamm und einmal im Straßenbegleitgrün angetroffen. Im direkten Umfeld befinden sich Kleingärten bzw. ein extensiv genutzter Spielplatz mit Sträuchern und Brachebereichen. Das Auftreten des Fitis ist insofern bemerkenswert, als die Art nur selten in Siedlungsbereichen anzutreffen ist; da jeweils keine zweite Beobachtung stattfand, kann es sich auch um späte Durchzügler gehandelt haben.

4.1.3 Stieglitz

Ein singender Stieglitz wurde in Einzelbäumen in ansonsten stark versiegelter Umgebung knapp außerhalb des UG beobachtet. Neben hohen Laubbäumen oder Büschen sind für den Stieglitz offene Nahrungsflächen mit samen tragenden Pflanzen wie Ruderalstandorte und Brachen wichtig. Da der Stieglitz auch während der Brutzeit Nahrungsflüge in mehrere hundert Meter Nestentfernung unternimmt, kommen die naheliegenden Brachflächen direkt am Frankenschnellweg als potentiell Nahrungshabitat in Betracht.

4.2 Gartenvögel

4.2.1 Gartenrotschwanz

Im Bereich der Kleingärten war der Gartenrotschwanz ein häufiger Brutvogel, der stellenweise in hoher Dichte auftrat. Sein Hauptvorkommen war in der Kleingartenkolonie am Leiblsteg im Westen des Gebietes und in Hausgärten in der Nähe. Der Gartenrotschwanz als Höhlenbrüter profitiert vom Nistkastenangebot in den Gärten.

4.2.2 Klappergrasmücke

Eine Klappergrasmücke wurde einmalig am 6. 4. 2016 am Nordrand der Kleingartenkolonie am Leiblsteg verhört. Um diese Zeit kann es sich noch um ein durchziehendes Tier gehandelt haben. Als Vogel der Hecken und Gebüsche, der bei entsprechendem Angebot durchaus im besiedelten Gebiet vorkommt, wäre die Klappergrasmücke hier als Brutvogel öfter zu erwarten. Flade (1994) gibt die Klappergrasmücke ähnlich wie den Gartenrotschwanz als typischen Vogel der Kleingärten und Gartenstädte an. Der dort für diese Biotoptypen als typisch angegebene Girlitz fehlt im Untersuchungsgebiet völlig.

4.2.3 Star

Wie die Klappergrasmücke und der Girlitz ist der Star als sonst häufiger Gartenvogel trotz Nistkastenangebots ein seltener Brutvogel im UG. Es wurden nur 2 potenzielle Brutplätze in der Kleingartenkolonie am Leiblsteg und der anschließenden Einfamilienhaussiedlung festgestellt. Stare sind oft außerhalb des Brutreviers aktiv und suchen ihre Nahrung vor allem in kurzrasigen Grünlandflächen, wie sie in den Gärten regelmäßig zu finden sind.

4.2.4 Türkentaube

Ebenfalls eine Art der Gartenstädte und Wohnblockzonen mit lockeren Baumgruppen ist die Türkentaube, die in der Einfamilienhaussiedlung im Westteil des UG mit mehreren Brutpaaren vorkommt. Die Türkentaube bevorzugt Baumgruppen, und profitiert in der Stadt vom Futterangebot und günstigem Winterklima.

4.3 Gebäudebrüter

4.3.1 Haussperling

Der Haussperling wurde in allen Biotoptypen, die von Gebäuden geprägt sind, in großer Anzahl festgestellt. Da Gebäude von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen sind, wird die Art hier nicht als bedeutsam eingeschätzt.

4.3.2 Turmfalke

Der Turmfalke ist häufiger Nahrungsgast im UG, vor allem auf den Brachflächen und den sonst vogelarmen Bahnbetriebsflächen. Ein Brutplatz innerhalb des UG wurde nicht festgestellt.

4.3.3 Mauersegler

Auch der Mauersegler tritt im Untersuchungsgebiet v. a. als Nahrungsgast auf. Innerhalb des UG liegt nur ein vermuteter Brutplatz, weitere Brutplätze werden in den anschließenden Altbauvierteln vermutet. Bei den drei abendlichen Beobachtungsgängen wurden Nahrungsflüge bevorzugt über unbebauten Flächen (Bahnanlagen, breite Straßen, Parkplätze etc.) beobachtet (vgl. Abb. 6-11). Mauersegler jagen häufig dort, wo durch die aufsteigende Thermik Insekten in größere Höhe gewirbelt werden. Obwohl auch weite Nahrungsflüge unternommen werden, stellen Freiflächen in Brutplatznähe wichtige Jagdbereiche dar. Besonders viele Mauersegler jagten regelmäßig über der Parkplatz- und Bahnfläche am Kohlenhof, wo im westlich angrenzenden Altbauviertel zahlreiche Brutplätze angenommen werden können.

4.4 Sonstige Arten

4.4.1 Feldsperling

Der Feldsperling wurde als Brutvogel im UG verstreut in gebüschreicher Umgebung vor allem auf Brachflächen, in Kleingärten und in offener Blockbebauung nachgewiesen. In der Nachbarschaft waren stets Gebäude oder Nistkästen vorhanden, die dem Feldsperling als Höhlen- und Nischenbrüter Brutmöglichkeit bieten. Als überwiegender Samenfresser bevorzugt der Feldsperling als Nahrungshabitat Brachflächen mit Deckungsmöglichkeit (Gebüsch).

4.4.2 Grünspecht

Am 10. 5. 2016 wurde ein aus dem UG wegfliegender Grünspecht beobachtet. Der Grünspecht benötigt als Brutplatz Altbäume mit Höhlen und als Nahrungshabitat Rasenflächen zur Ameisensuche. Der Aktionsradius des Grünspechtes sehr groß ist. Als nächstgelegener Brutbiotop kommen die nördlich des UG gelegenen Pegnitzauen oder der Westfriedhof in Frage. Im UG ist er als seltener Nahrungsgast zu werten.

4.4.3 Dohle

Am 10. 5. 2016 wurde eine Dohle als Nahrungsgast auf dem strukturreichen Spielplatz in Gibitzenhof beobachtet. Die Dohle als Höhlen- oder Gebäudebrüter geht in Flächen mit niedriger

Vegetation und Brachflächen auf Nahrungssuche. Es ist von einem Brutplatz außerhalb des UG auszugehen.

4.4.4 Graureiher

Lediglich einmal wurde ein Graureiher gesichtet, der in großer Höhe das Gebiet überflog. Für den Eingriff ist er nicht relevant.

5 Zusammenfassende Betrachtung der für Vögel bedeutsamen Bereiche

Insgesamt ist ein großer Teil des UG durch den bestehenden Frankenschnellweg durch Lärm und Abgasimmissionen stark vorbelastet. Ein flächenmäßig großer Teil, die Industrie- und Gewerbegebiete, sind als Vogellebensräume quasi bedeutungslos.

Altbäume im Straßenbegleitgrün, an Bahndämmen und als Alleebäume sind wichtige Teillebensräume für Buntspecht, Fitis und Stieglitz. Besonders wertvoll sind sie im Zusammenhang mit geeigneten Nahrungshabitaten wie Brachflächen oder Grünflächen der offenen Blockbebauung (v. a. Gibitzenhof).

Gärten und Kleingärten sind, vor allem im Zusammenhang mit benachbarten Altbaumbeständen an Bahndämmen, als wertvolle innerstädtische Vogelbiotope zu betrachten. 6 besonders bedeutsame Arten, davon zwei Arten der Bayerischen Roten Liste (Gartenrotschwanz, Feldsperling, Fitis, Klappergrasmücke, Star, Türkentaube) und relativ hoher Artenreichtum belegen dies.

Ein auffälliger Teillebensraum war der Abenteuerspielplatz an der Volkmannstraße in Gibitzenhof. Dort wurden vier bedeutsame Arten als potenzielle Brutvögel bzw. Nahrungsgäste beobachtet (Feldsperling, Dohle, Buntspecht, Turmfalke). Dieser Spielplatz und das angrenzende Straßenbegleitgehölz, Alleebäume und Altbaumbestände bei der angrenzenden Blockbebauung, Gebüsch und Grasfläche bilden einen strukturreichen Gesamtkomplex.

Brachflächen mit und ohne Gehölzbewuchs sind für mehrere bedeutsame Vogelarten vor allem wichtige Nahrungs- und Jagdhabitats (Stieglitz, Feldsperling, Turmfalke), obwohl diese Flächen bereits einer erheblichen Vorbelastung (vgl. Kap. 1) unterliegen. In einer stark versiegelten Umgebung haben sie eine bedeutende Ressourcenfunktion und stellen daher im innerstädtischen Bereich wertbildende Strukturen dar. Insbesondere der Kohlenhof als große, unversiegelte, potenziell insektenreiche Fläche stellt einen bedeutenden Teillebensraum dar (Mauersegler).

6 Literatur

- ALBRECHT, K., F.W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Nonpasseriformes. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., B.-U. RUDOLPH, J. SCHWANDNER (2016): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Augsburg.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Selbstverlag, 792 S., Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23 – 81.



Abb. 2: Abschnitt West zwischen Wandererstraße und Herzogenauracher Straße



Abb. 3: Abschnitt Mitte zwischen Witschelstraße und Wolgemutstraße

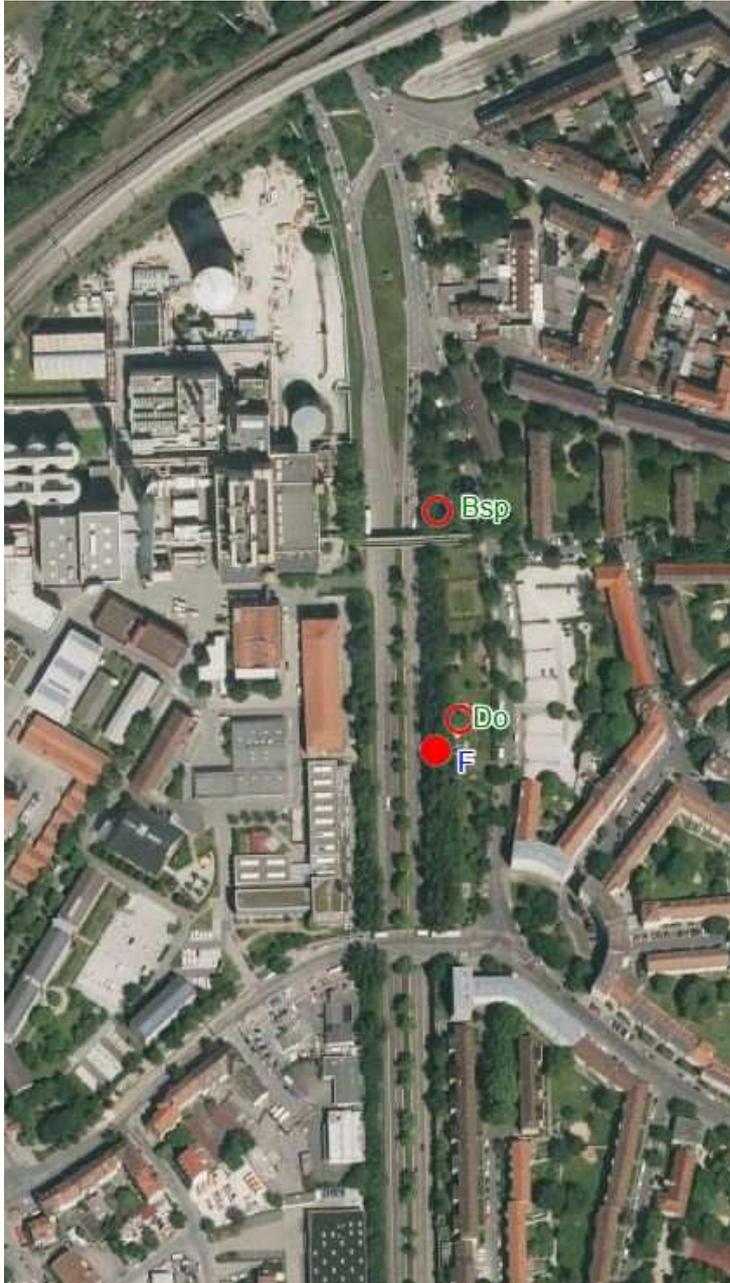


Abb. 4: Abschnitt Mitte: Volkmanstraße



Abb. 5: Abschnitt Mitte: ab Speyerer Straße

II. Nahrungshabitate planungsrelevanter Straße (Abb. 6-11)

Jagdgebiet Mauersegler Ms

Flugbewegung Turmfalke Tf

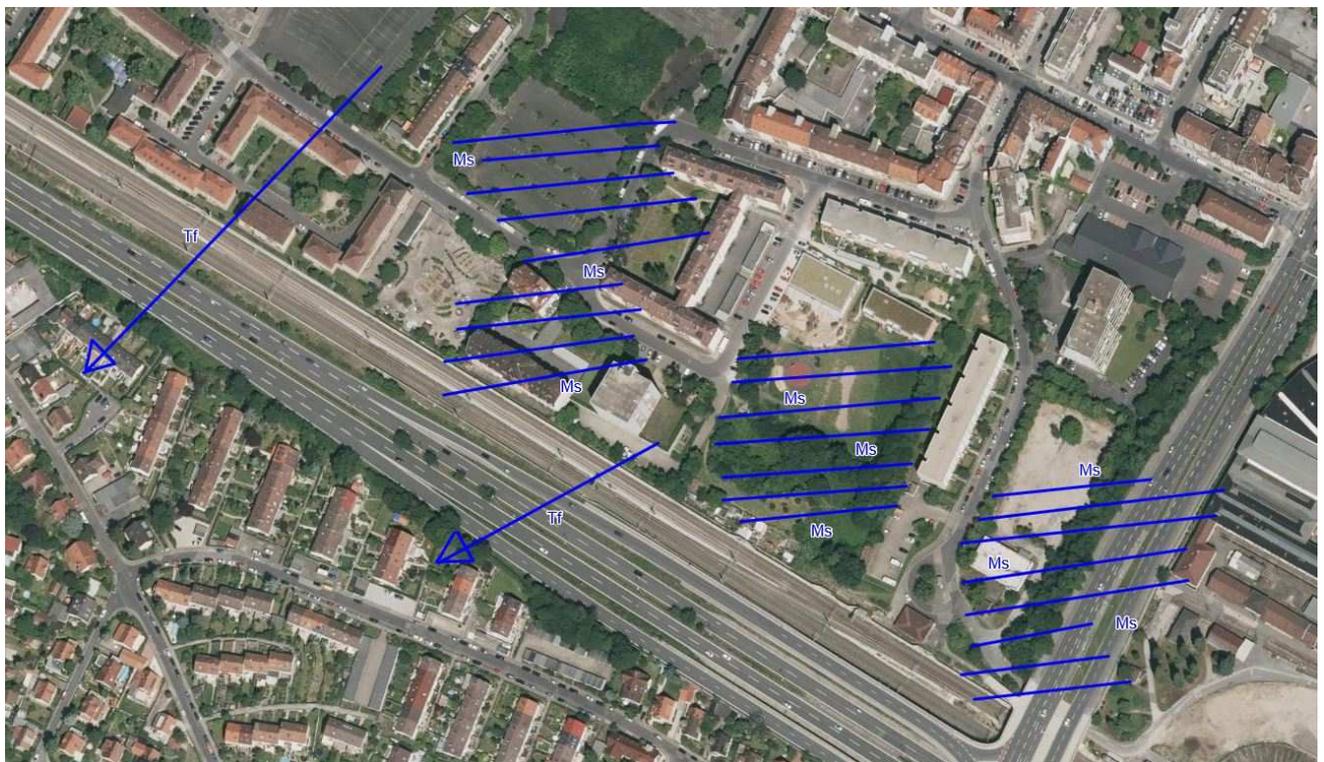
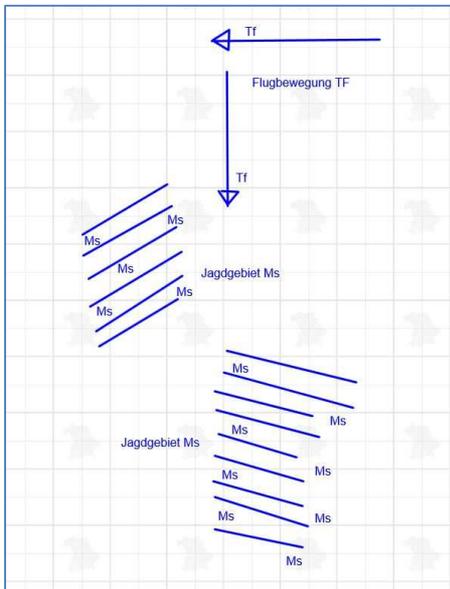


Abb. 6: Abschnitt West westlich Maximilianstraße



Abb. 7: Abschnitt Mitte um Wolgemutstraße

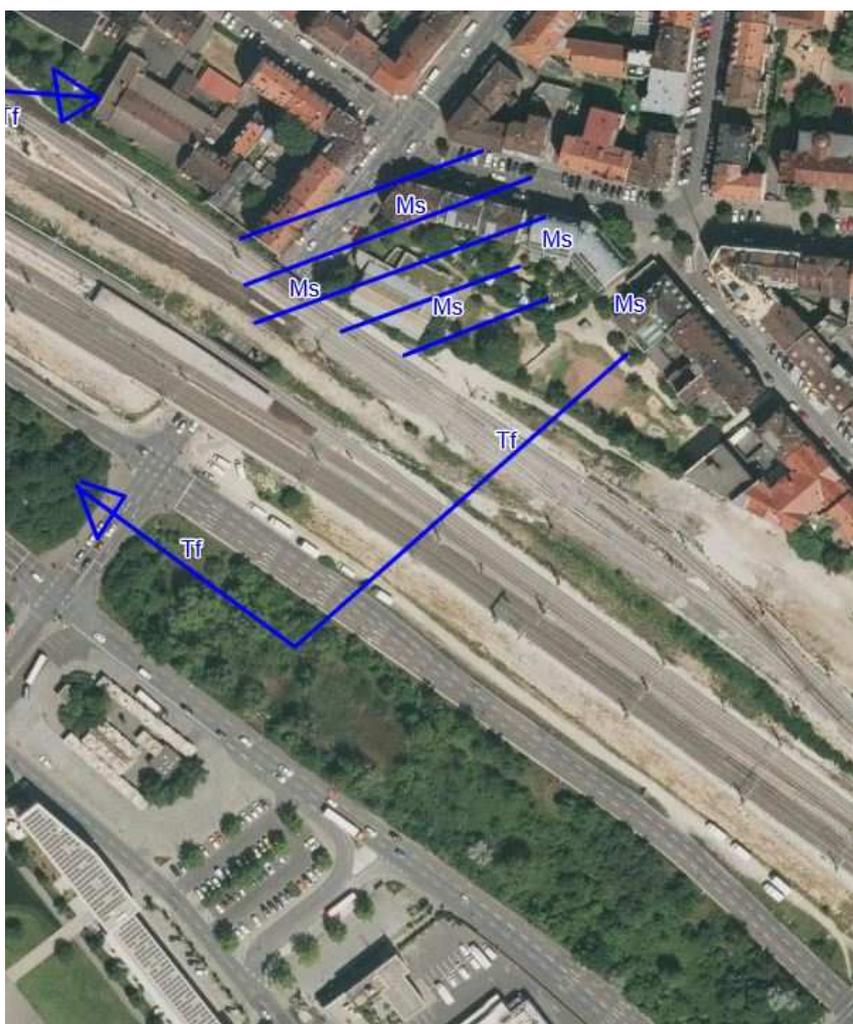


Abb. 8: Abschnitt Mitte Knauerstraße

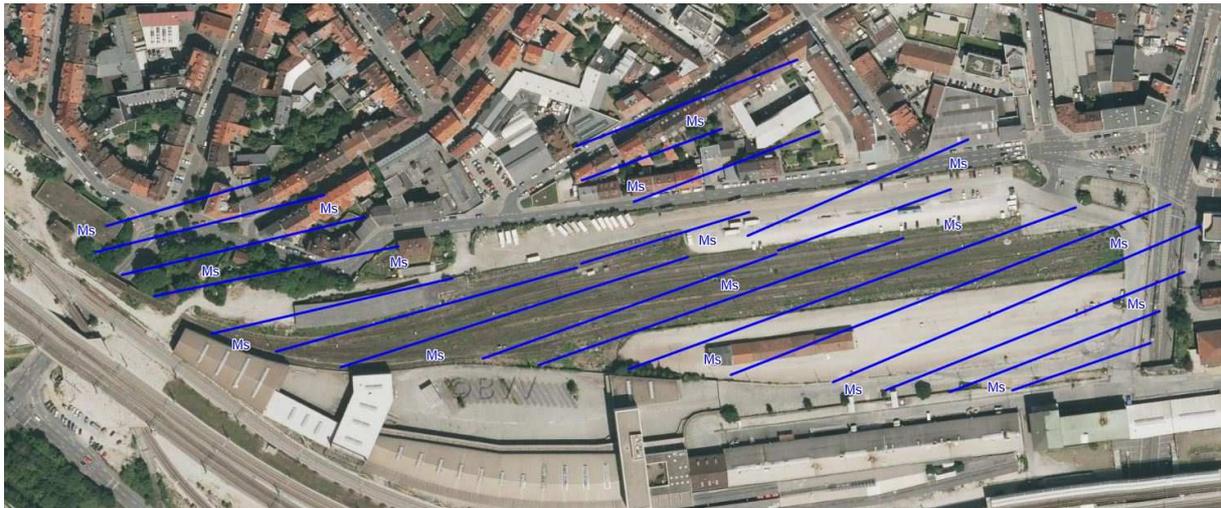


Abb. 9: Abschnitt Mitte Kohlenhofgelände

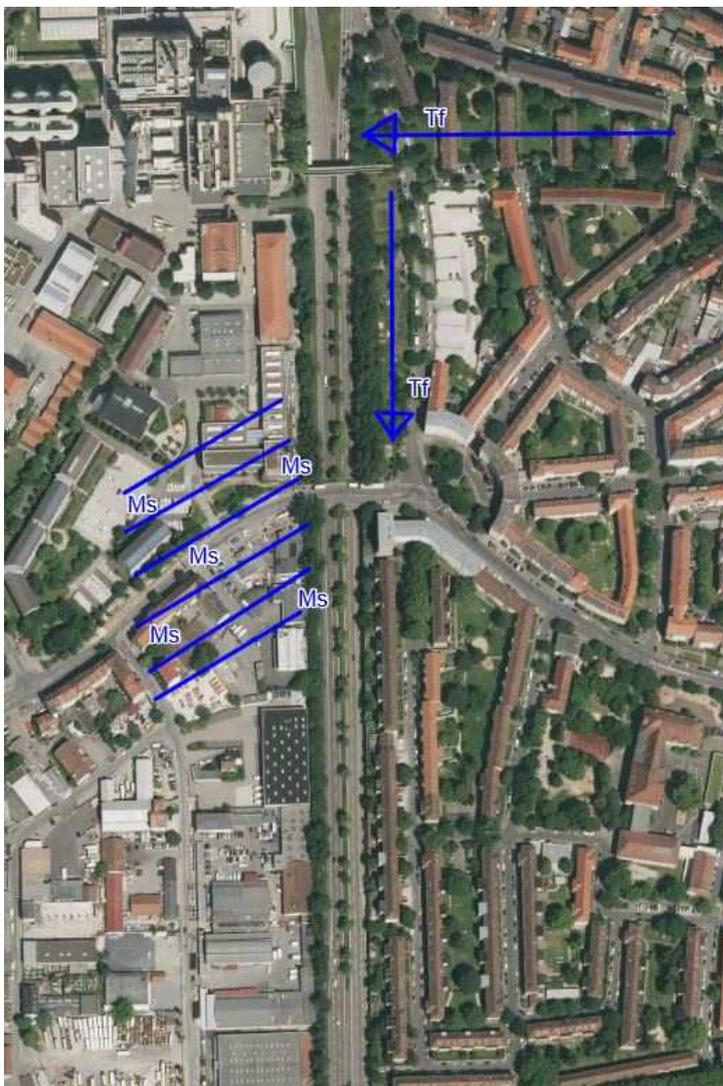


Abb. 10: Abschnitt Mitte Sandreuthstraße

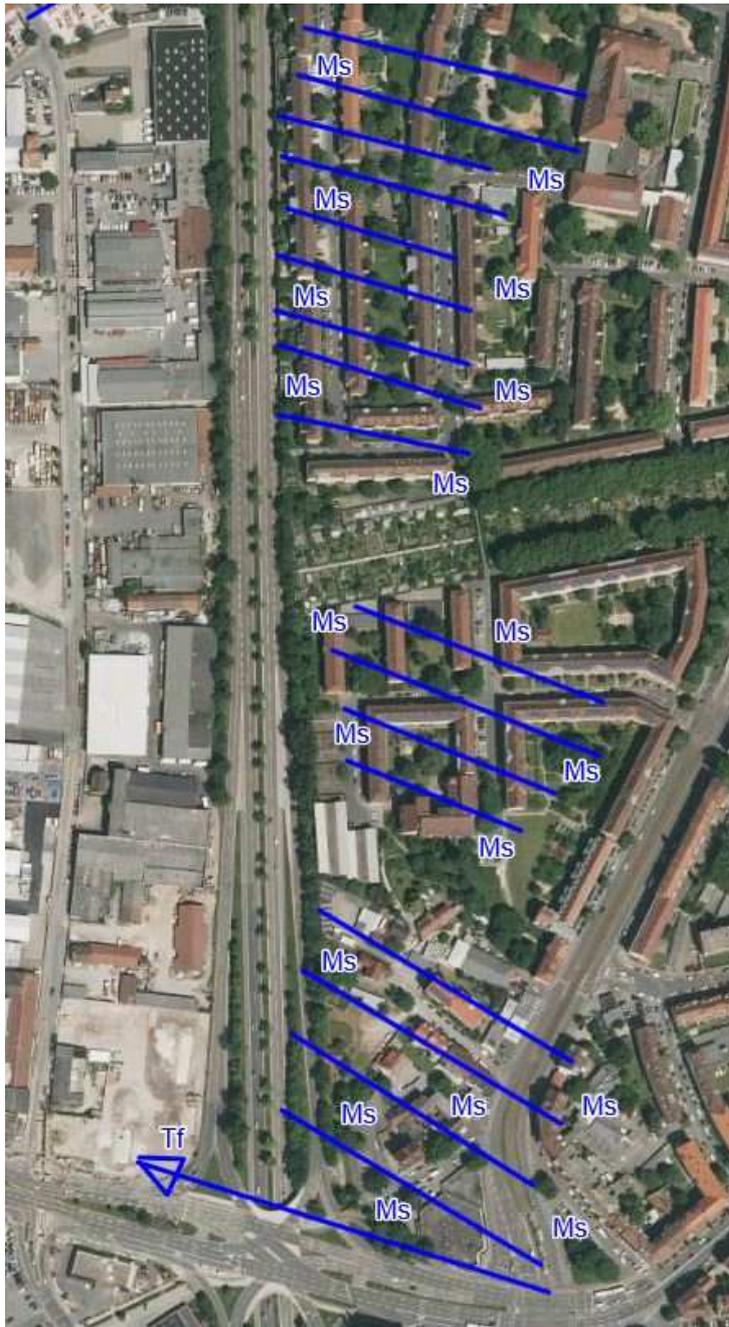


Abb. 11: Abschnitt Mitte Speyerer Straße und Freiburger Straße