
Stadt Gütersloh

**Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 400
„Gewerbepark Konversion Flugplatz“**

19. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP 2020)

Artenschutzbeitrag

Anlage 5

*Untersuchung der Fledermausfauna in Gütersloh, Parseval-
straße (September 2020)*



Anlage 5

Untersuchung der Fledermausfauna in Gütersloh, Parsevalstraße

Herford, im September 2020

Auftraggeber:

Gewerbepark Flugplatz Gütersloh

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Dorothee Gößling
Bernd Meier-Lammering
Dipl.-Biol. Martin Starrach



1. Anlass und Methode

Die Gebäude im Bereich der Parseval- und Zeppelinstraße in Gütersloh sollen abgerissen werden (s. Abb. 1.2). Da ein Fledermausquartier in einem dieser Gebäude bekannt war, wurde der Auftrag zur Untersuchung der Fledermausfauna Anfang Juli 2020 vergeben (s. Abb. 1.1). An drei nächtlichen Terminen (11.07., 20.07. und 27.07.2020¹) erfolgte eine fledermauskundliche Untersuchung. Zusätzlich wurde eine Begehung des Siedlungsgebietes in der Nacht vom 19.08.2020 durchgeführt.



Abbildung 1.1: Gebäude Parsevalstraße 38.

Am 11.07.2020 wurde während der abendlichen Ausflugszeit das Gebäude Nr. 38 von zwei Personen simultan beobachtet. Ein Beobachtungsstandort war im Westen des Gebäudes, der andere auf der Ostseite. Hierbei wurden Fledermäuse durch **Ultraschalldetektor**-Einsatz und **Sichtbeobachtung** nachgewiesen. Dazu wurden Heterodyn- und Zeitdehnungs-Ultraschalldetektoren (D 240x) der Firma Pettersson (Schweden) eingesetzt. Mit Hilfe des Detektors (Pettersson D 240x) aufgezeichnete Fledermausrufsequenzen wurden in Zeitdehnung auf SD-Karte (H2 Zoom) gespeichert. Diese Rufe wurden später am Computer mit dem Programm BatSound 3.31 (Pettersson) analysiert. Die computerunterstützte Analyse von Fledermausrufen führt allerdings auch nicht immer zu eindeutigen Artdiagnosen, da Fledermäuse innerhalb der artspezifischen Grenzen abhängig von der Umgebung und ihres Verhaltens unterschiedliche Rufe aussenden. Dadurch überschneiden sich bei einigen Artengruppen die Rufparameter stark. In den Fällen, bei denen eine sichere Artdiagnose nicht erfolgen konnte, kann häufig die Gattung genannt werden. Als Vergleichsmaterial werden neben eigenen Aufnahmen auch Aufnahmen von BARATAUD (1996), LIMPENS ET AL. (2005) sowie RICHARZ (2002) zu Rate gezogen. Als „Bestimmungsliteratur“ dienen vor allem SKIBA (2009), BARATAUD (2015) und PFALZER (2002). Die Artbestimmung einiger Arten ist mittels Detektor und Sichtbeobachtung (ohne Fang) nicht sicher möglich. Für die Sichtbeobachtung wurden Rotlichtstrahler und Wärmebildkameras (Keiler-19 Pro, Fa. Liemke, Bielefeld) genutzt.

Außerdem wurden **Stereo-Ultraschalldetektoren** (Firma CSE, Ostrach-Magenbuch) eingesetzt. Durch den Einsatz dieser Geräte kann oftmals die Flugrichtung der erfassten Fledermaus festgestellt werden. Dies ist eine Voraussetzung für das Zählen von Individuen auch ohne gleichzeitige Sichtbeobachtung.

Um Fledermausaktivitäten über einen längeren Zeitraum (ganze Nacht) erfassen zu können und damit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Standorten zu ermöglichen, wurden sowohl am 11.07. als auch am 20.07.2020 zwei bzw. drei **Horchboxen** installiert. Die eingesetzten Geräte (EAM Walter GmbH: CDB401, mit externem Mikrofon) erfassen Ultraschalllaute und speichern diese automatisch ab. Hierbei werden jeweils für die Dauer der erfassten Ultraschalllaute einzelne Dateien mit Zeitstempel erzeugt. Trotz der unterschiedlichen Länge der jeweiligen Aufzeichnungen, wird für die Auswertung nur die Anzahl der Dateien herangezogen. Hierbei fließen jedoch nicht alle Dateien ein, da auch Störgeräusche (z.B. Heuschreckengesänge) Aufzeichnungen auslösen können. Daher werden sämtliche Dateien mittels der Programme bcAdmin und batldent analysiert und es werden für die weitere Auswertung nur die Dateien genommen, in denen Fledermausrufe erkannt wurden. Zweifelhafte

¹ Es wird das Datum, an dem die Nacht begann, angegeben.

Determinationen werden einzeln mit dem Programm BatSound nachbestimmt. Stichprobenartig werden auch weitere Dateien mit dem Programm BatSound betrachtet. Falls hierbei Fledermausrufe gefunden werden sollten, fließen diese Aufzeichnungen mit in die Auswertung ein.

Insgesamt wurden an drei Standorten Horchboxen aufgestellt, wobei zwei der Standorte bei zwei Untersuchungsterminen bestückt wurden.

Für die Bewertung der mit Hilfe der Horchboxen gewonnenen Ergebnisse wird die Anzahl der nachgewiesenen Fledermauskontakte sowie die zeitliche Verteilung der Fledermausaktivitäten betrachtet. Als ein Fledermauskontakt wird eine Datei mit erkannten Fledermausrufen beliebiger Anzahl bezeichnet. Aus der Summe der Fledermauskontakte und der Stetigkeit, also der relativen Anzahl an 10-Minuten-Zeitfenstern (bezogen auf die gesamte Nacht von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang), in denen Fledermausrufe mit der Horchbox vernommen wurden, wird ein Summenwert gebildet. Hierbei fließt die Stetigkeit als prozentualer Wert, der mit hundert multipliziert wird, ein. Diese Summenwerte werden 4 Aktivitätsgrößenklassen zugeordnet. Die Einteilung der Aktivitätsgrößenklassen erfolgt auf Grundlage eigener Horchboxergebnisse aus Nordwestdeutschland aus den Jahren 2003 bis 2010. Die Ergebnisse von insgesamt 2282 Horchboxen aus 58 Projekten wurden hierzu nach der Größe des berechneten Wertes sortiert und in 4 Gruppen mit jeweils gleicher Anzahl an Horchboxergebnissen eingeteilt (vgl. STARRACH ET AL. 2008).

Die Aufteilung der Aktivitätskategorien für die aufgezeichneten Fledermausrufe ist der Tabelle 2.1 zu entnehmen.

Tabelle 2.1: Aufteilung der Aktivitätskategorien aller Horchboxergebnisse aus den Jahren 2003 bis 2010 (insgesamt 2282, davon 88 ohne registrierte Aktivität).

Bewertungskategorie	1 gering	2 mittel	3 hoch	4 sehr hoch
Wertebereich	< 25	25 - 58	59 - 123	> 123

Am 20.07.2020 wurde nur der Beobachtungsstandort im Garten des Hauses 38 während der abendlichen Ausflugphase besetzt. Die zweite Person führte bereits zur frühen Nacht eine Begehung des Siedlungsbereiches durch. Vor das hierbei festgestellte Quartier wurde um etwa 22.20 Uhr eine Horchbox aufgestellt. In der späten Nacht erfolgte an diesem Quartier eine Einflugzählung.

In der Nacht vom 19.08.2020 wurde der Siedlungsbereich von zwei Personen begangen, um vor allem balzende Fledermäuse festzustellen. Auch hierbei wurden die oben genannten Detektoren eingesetzt.

Am 20.07.2020 wurden sämtliche Gebäude von außen auf Spuren von Fledermäusen und Vögeln abgesucht, hierbei wurden auch Nahbereichsferngläser eingesetzt.

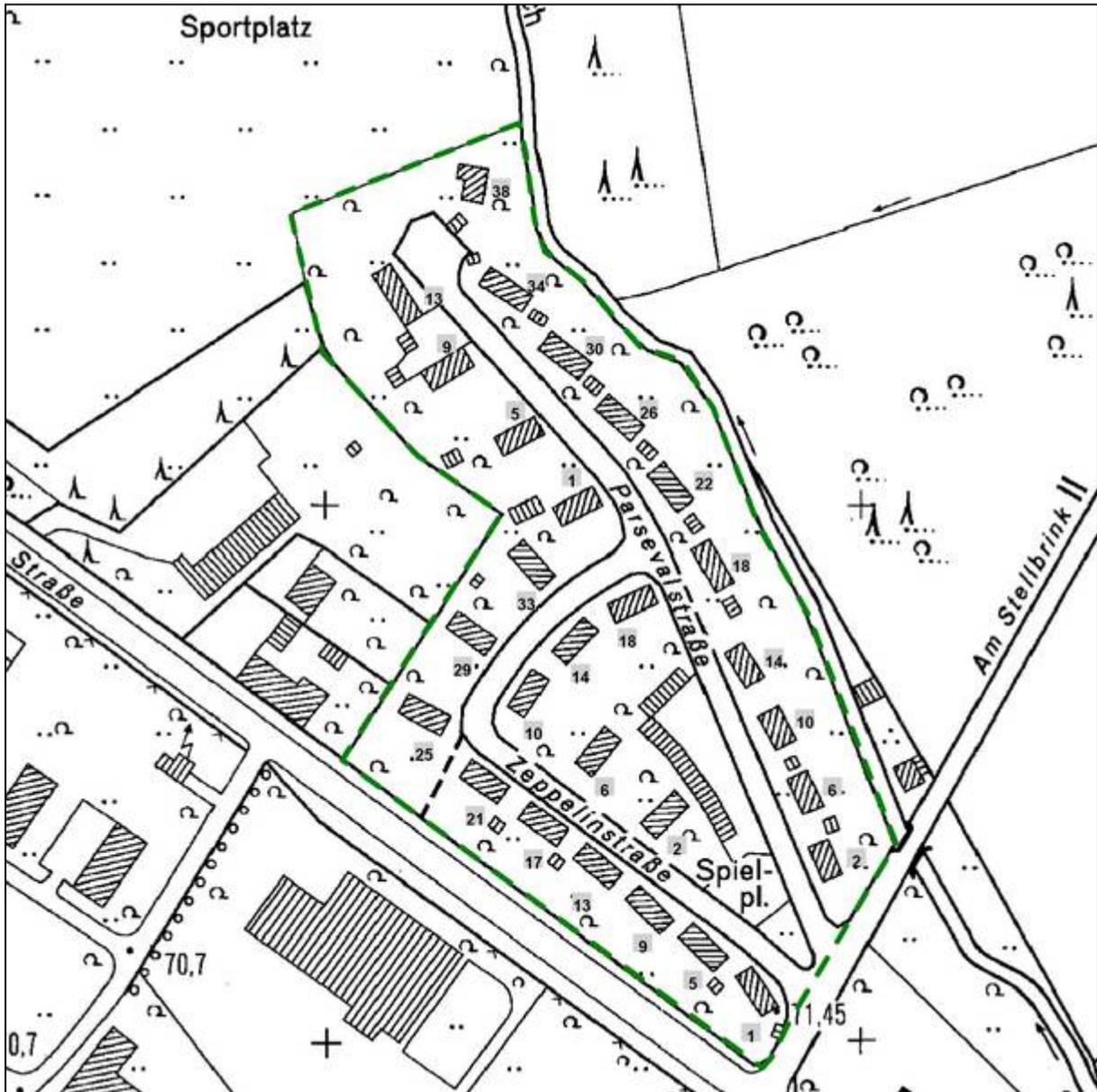


Abbildung 1.2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (grüne Linie), sowie Bezeichnung der Gebäude.

2. Ergebnisse

2.1. Quartiernachweise (Fledermäuse)

Die Ausflugkontrolle an dem von Herrn Bierbaum mitgeteiltem Quartier am Gebäude Parsevalstraße 38 ergab am 11.07.2020 mindestens 18 Exemplare der *Zwergfledermaus* („S“ in Abb. 2.1). Durch die Fassadenkontrolle, die frühabendliche Begehung des Siedlungsbereiches und die Verfolgung spätnächtlicher Fledermausexemplare konnten an insgesamt acht Gebäuden Fledermausquartiere festgestellt werden (s. Abb. 2.1). An zwei Gebäuden wurden Lüftungssteine („L“) mit deutlichen Talgspuren gefunden (s. Abb. 2.2 u.



Abbildung 2.1: Lage und Art der nachgewiesenen Fledermausquartiere. Erläuterung im Text.

2.3). An fünf Gebäuden wurden auf jeweils einer Giebelseite im Firstbereich Kotspuren an der Fassade („F“) entdeckt (s. Abb. 2.4). Während der spätnächtlichen Einflugkontrolle am 27.07.2020 wurden zwei Exemplare der *Zwergfledermaus* beobachtet, die im unteren Dachbereich an benachbarten Giebelseiten zweier Gebäude unter Dachpfannen („D“) einflogen. Die spätnächtliche Einflugkontrolle an dem Gebäude Parsevalstraße 28 (Lüftungsstein) ergab am 20.07.2020 mindestens 16 Exemplare der *Zwergfledermaus*.



Abbildung 2.2: Lüftungsstein, Gebäude Parsevalstraße 28.



Abbildung 2.3: Lüftungsstein, Gebäude Parsevalstraße 18.



Abbildung 2.4: Giebelseite, Gebäude Zeppe-
linstraße 18.

Bei der nächtlichen Kontrolle am 19.08.2020 wurden sieben balzende Männchen der *Zwergfledermaus* erfasst (s. Abb. 2.5).

2.2. Artnachweise (Fledermäuse)

Durch den Einsatz von Ultraschalldetektoren mit nachfolgender Rufanalyse am Computer und dem Einsatz von stationären automatisch aufzeichnenden Geräten (Horchboxen) ebenfalls mit nachfolgender computergestützter Rufanalyse wurden im Untersuchungsgebiet neun Fledermausarten festgestellt¹ (s. Tab. 2.1). Mit Ausnahme von *Fransen-*, *Rauhaut-* und *Zwergfledermaus* werden sämtliche nachgewiesenen Arten auf den Roten Listen von Deutschland bzw. Nordrhein-Westfalen geführt. In NRW gelten sämtliche Fledermausarten als planungsrelevant (MUNLV 2007).

¹ Hierbei werden die Artengruppe *Braunes/Graues Langohr* und *Kleine/Große Bartfledermaus* jeweils nur als eine nachgewiesene Art gezählt.

Tabelle 2.1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	FFH	Rote Liste		Status	Ez
				BRD	NRW		
Abendsegler	Nyctalus noctula	§§	IV	V	V / R	S / D / W	G
Braunes/Graues Langohr	Plecotus auritus/austriacus	§§	IV	V / 2	G / 1	S / W	G U
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	§§	IV	G	2	S / W	U↓
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	§§	IV	*	*	S / W	G
Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	§§	IV	D	V	S / W	U
Kleine/Große Bartfledermaus	Myotis mystacinus/brandtii	§§	IV	V / V	3 / 2	S / W	G U
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	§§	IV	*	* / R	S / D	G
Zweifarbflödermaus	Vespertilio murinus	§§	IV	D	R	S / W	G
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	§§	IV	*	*	S / W	G

AS: Artenschutz; §§ = streng geschützt (gemäß § 7 BNatSchG).

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Rote Liste: BRD: Stand 2009; NRW: Stand 2010; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; D: Daten unzureichend; G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R: extrem selten (bezieht sich hier auf reproduzierende Tiere); V: Vorwarnliste; *: nicht gefährdet.

Status in NRW: D: Durchzügler; S: Sommervorkommen; W: Wintervorkommen.

Ez: Erhaltungszustand in der atlantischen biogeographischen Region von NRW; G: günstig; S: schlecht; U: ungünstig; ↑: sich verbessernd; ↓: sich verschlechternd. (MUNLV 2007, LANUV 2020b).

Sämtliche Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführt und unterliegen dem besonderen und strengen Artenschutz gemäß BNatSchG.

In der Tabelle 2.2 sind die Artnachweise mittels Horchboxen dargestellt. Zwei Arten traten nur an einem Horchboxstandort und nur an einem Termin auf (*Abendsegler*, *Kleinabendsegler*).

Tabelle 2.2: Artnachweise durch die Horchboxuntersuchung.

Art	Kürzel	Datum		Anzahl Nachweis-	
		11.07.20	20.07.20	termine	standorte
N Horchboxen¹		2 (2)	3 (3)		
Abendsegler	AS	1		1	1
Braunes/Graues Langohr	Ple	1	2	2	2
Breitflügelfledermaus	BF	1	3	2	3
Fransenfledermaus	FF	1	2	2	2
Kleinabendsegler	KA	1		1	1
Kleine/Große Bartfledermaus	Ba		2	1	2
Myotis spec.	Myo	1	2	2	2
Rauhautfledermaus	RH	2	3	2	3
Zweifarbflödermaus	ZW	2		1	2
Zwergfledermaus	ZF	2	3	2	3

In der Abbildung 2.5 sind die Artnachweise durch Horchboxen und Detektor dargestellt. Die Erläuterung der Abkürzungen ist der Tabelle 2.2 zu entnehmen. Die Nachweisbereiche balzender Männchen der *Zwergfledermaus*

¹ Anzahl der je Termin auswertbaren und (eingesetzten) Horchboxen.

In der Tabelle 2.3 sind die Anzahlen der Rufaufnahmen mittels Horchboxen je Art und Untersuchungstermin aufgeführt. Der Anteil an Rufaufnahmen, die von der *Zwergfledermaus* stammt, macht hierbei fast 72 % aus. Neben der *Zwergfledermaus* sind weitere Arten mit z.T. starker Quartierbindung an Gebäuden vorhanden (*Breitflügelfledermaus*, *Zweifarbfladermaus*, *Braunes/Graues Langohr*, *Kleine/Große Bartfledermaus*), auch von den übrigen Arten sind Quartiere in bzw. an Gebäuden bekannt.

Tabelle 2.3: Anzahl der mit den Horchboxen aufgezeichneten Fledermausrufreihen je Untersuchungs-termin und Art.

Art	Datum		Summe	% - Anteil
	11.07.20	20.07.20		
Abendsegler	20		20	1,37
Braunes/Graues Langohr	5	2	7	0,48
Breitflügelfledermaus	9	8	17	1,16
Fransenfledermaus	1	8	9	0,62
Kleinabendsegler	2		2	0,14
Kleine/Große Bartfledermaus		6	6	0,41
Myotis spec.	14	17	31	2,12
Rauhautfledermaus	11	18	29	1,99
Zweifarbfladermaus	2		2	0,14
Zwergfledermaus	322	729	1051	71,99
nyctaloid	3		3	0,21
pipistrelloid	3	182	185	12,67
unbestimmte Fledermaus		113	113	7,74
Summe	391	1069	1460	100,00
pro Horchbox (berechnet)	195,5	356,3	292	

Zur Ermittlung der Fledermausaktivität werden die Anzahl an Rufaufzeichnungen („Kontakte“) der Horchboxen und die nächtliche Verteilung dieser Aufnahmen (Stetigkeit) addiert. Dadurch ergeben sich Aktivitätswerte zwischen 236 und 681 (s. Tab. 2.4). Im Vergleich zu Horchboxergebnissen aus anderen Projekten sind somit sämtliche erfassten Fledermausaktivitäten der höchsten Aktivitätskategorie zuzuordnen.

Tabelle 2.4: Ergebnisse der Horchboxuntersuchung (an den Standorten 1 und 2 wurden jeweils zweimal Horchboxen installiert).

Horch- box	Standort	Datum	Berechnung		
			Anzahl der Kontakte	Stetigkeit	Aktivi- tätswert
1	Geb. 38, Schuppendach	11.07.20	223	68	291
1	Geb. 38, Schuppendach	20.07.20	222	94	316
2	Gebäude 38, Garten	11.07.20	168	68	236
2	Gebäude 38, Garten	20.07.20	254	92	346
3	Geb. 28, vor Quartier	20.07.20	593	88	681

2.3. Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Bereich der Siedlung vier Vogelarten nachgewiesen, die häufig Gebäude zur Brut nutzen (*Dohle*, *Hausrotschwanz*, *Haussperling*, *Star*). Aber auch andere Arten wie *Amsel*, *Blaumeise*, *Kohlmeise*, *Ringeltaube*, *Rotkehlchen* und *Zaunkönig* nutzen manchmal Gebäude als Brutstandort und wurden in diesem Bereich nachgewiesen. Außerdem wurden an den Gehölzen weitere Vogelarten wie *Buch-* und *Grünfink*, *Buntspecht*, *Fitis*, *Singdrossel* und *Zilpzalp* nachgewiesen.

3. Fazit

Der untersuchte Bereich ist für Fledermäuse von hoher Bedeutung, da ein Quartierverbund der *Zwergfledermaus* mit mehreren Gebäuden vorhanden ist. Der sehr ähnliche Baustil der Gebäude lässt vermuten, dass weitere Strukturen von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Obwohl die Untersuchung nur in einem engen Zeitfenster (Juli und August) stattfand und nur an wenigen Stellen Horchboxen aufgestellt werden konnten, wurden neun Fledermausarten nachgewiesen. Sämtliche Arten wurden im Bereich des Gebäudes Parsevalstraße 38 erfasst, wohingegen mit der Horchbox, die vor dem Quartier im Gebäude Parsevalstraße 28 aufgestellt war, nur drei Arten nachgewiesen wurden. Einige der im nordwestlichen Bereich nachgewiesenen Arten gelten als lichtscheu (Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*).

Die Gehölze im Bereich der Siedlung, die von der Planung betroffen sein können, müssen im laubfreien Zustand auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen untersucht werden und diese soweit möglich auf eine Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert werden (Mulmunterung und Haaranalyse).