

Windpotenzialflächen Stadt Bad Salzuflen Potenzial für Fledermäuse



Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie

November 2013

Im Auftrag von

Kortemeier Brokmann, Herford

Auftraggeber:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92
32051 Herford

Auftragnehmer:

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Luise-Berthold-Str. 24
35037 Marburg
Tel. 06421-350550
Fax 06421-350990
E-Mail: buero@simon-widdig.de
www.simon-widdig.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing.(FH) Sabine Lüning
Dipl.-Geogr. Andreas Heller
Dipl. Biol. Robert Pahl
Dipl.-Biol. Janna Smit-Viergutz

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Grundlagen	5
2.1 Datenquellen und ausgewertete Unterlagen	5
2.2 Bekannte Fledermausfauna im Untersuchungsraum.....	6
3 Ergebnisse und Bewertung	7
3.1 Fläche 5.....	7
3.1.1 Artenspektrum	7
3.1.2 Strukturen.....	8
3.1.3 Fledermauszug.....	8
3.1.4 Wochenstuben/Quartier.....	9
3.1.5 Winterquartiere	9
3.1.6 Zusammenfassende Bewertung	9
3.2 Fläche 8.....	10
3.2.1 Artenspektrum	10
3.2.2 Strukturen.....	11
3.2.3 Fledermauszug.....	11
3.2.4 Wochenstuben/Quartier.....	11
3.2.5 Winterquartiere	11
3.2.6 Zusammenfassende Bewertung	12
3.3 Fläche 12.....	13
3.3.1 Artenspektrum	13
3.3.2 Strukturen.....	14
3.3.3 Fledermauszug.....	14
3.3.4 Wochenstuben.....	14
3.3.5 Winterquartiere	15
3.3.6 Zusammenfassende Bewertung	15
4 Fotodokumentation	19
5 Literaturverzeichnis	25

6 Anhang.....26

Tabellenverzeichnis.....Seite

Tabelle 1: Planungsrelevante Fledermausarten im MTB 3918 6

Tabelle 2: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 5..... 7

Tabelle 3: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 5 und unmittelbare Umgebung..... 7

Tabelle 4: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 8... 10

Tabelle 5: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 8 und unmittelbare Umgebung..... 10

Tabelle 6: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 12..... 13

Tabelle 7: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 12 und unmittelbare Umgebung..... 13

Tabelle 6: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 13..... 16

Tabelle 7: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 13 und unmittelbare Umgebung..... 16

Tabelle 8: Übersicht der Fotodokumentation..... 19

Abbildungsverzeichnis.....Seite

Abbildung 1: dichte Waldrandstruktur (Flugroute, Jagdhabitat) in Fläche 5 (Foto Nr.1571) 20

Abbildung 2: Baumreihe mit Eichen (Jagdhabitat, Flugroute) in Fläche 5 (Foto Nr. 1572).... 20

Abbildung 3: Waldrandstruktur/ Laubwald im Hintergrund (Flugroute/ Jagdhabitat) in Fläche 5 (Foto Nr.1573) 21

Abbildung 4: Eichenwald (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 5 (Foto Nr. 1574) 21

Abbildung 5: Laubwald (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 5 (Foto Nr.1575) 22

Abbildung 6: lineares Feldgehölz/ Laubwald (Jagdhabitat/ Flugroute) in Fläche 8 (Foto Nr. 1576) 22

Abbildung 7: Mischwald (Jagdhabitat/Quartierpotenzial) in Fläche 8 (Foto Nr. 1577)..... 23

Abbildung 8: Baumreihe an einem Bach (Flugroute) in Fläche 12 (Foto Nr. 1578)..... 23

Abbildung 9: Allee an einer Straße (Flugroute) in Fläche 12 (Foto Nr. 1579) 24

Abbildung 10: Mischwald (Waldrand) (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 13 (Foto
Nr. 1281) 24

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Salzuflen, Kreis Lippe, (Regierungsbezirk Detmold) plant die Ausweisung von Flächen, die für die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) vorrangig geeignet sind, sogenannte Windvorrangflächen. Im Rahmen einer Potenzialabschätzung sollen die geeigneten Flächen ermittelt werden. Hierzu ist auch eine Abschätzung der Eignung der Potenzialflächen als Lebensraum für Fledermäuse erforderlich, da Fledermäuse zu den potenziell durch Windenergieanlagen gefährdeten Tieren gehören. Aufgabe der Fledermaus-Potenzialabschätzung ist es, das zu erwartende Artenspektrum anhand der Habitat-ausstattung der Flächen zu ermitteln und die Funktion der Flächen für Fledermäuse darzustellen, damit in einem weiteren Schritt mögliche Konflikte frühzeitig erkannt werden können.

2 Grundlagen

2.1 Datenquellen und ausgewertete Unterlagen

Für die Ermittlung des potenziellen Artenspektrums wurden sowohl Bewertungen des Habitatpotenzials für Fledermäuse vorgenommen als auch eigene Erfassungen von Fledermäusen durchgeführt.

Hierzu wurden alle Windvorrangflächen und zusätzlich ein 100 m breiter angrenzender Streifen am Tage auf potenziell für Fledermäuse geeignete Strukturen abgesucht. Das Artenspektrum wird anhand der Habitateignung des Untersuchungsraumes sowie der Lage im räumlichen Zusammenhang zu übergeordneten Raumstrukturen (z. B. größere Waldbestände, Flusstäler etc.) abgeschätzt.

Zusätzlich erfolgten zwei Detektorbegehungen im August und September um die Potenzialabschätzung zu ergänzen. Hierbei kamen Batlogger M der Fa. Elekon zur Anwendung.

Weiterhin wurden die Angaben der LANUV auf der Internetseite <http://www.-naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt> für das Messtischblatt 3918 Bad Salzuflen als Datengrundlage verwendet. Es erfolgte zudem eine Datenabfrage von Fledermausvorkommen im Untersuchungsraum bei der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Lippe, der Biologischen Station Lippe sowie bei den örtlichen Naturschutzverbänden NABU und BUND.

Die Bewertung des Habitatpotenzials unterscheidet in der Regel zwischen strukturgebunden fliegenden, im Allgemeinen weniger gegenüber WEA kollisionsgefährdeten Arten (Gattung *Myotis*, *Plecotus*) und den im freien Luftraum fliegenden Fledermausarten, die einem deutlich höheren Kollisionsrisiko unterliegen (Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Pipistrellus*) (vgl. BRINKMANN et al. 2011).

2.2 Bekannte Fledermausfauna im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum liegen nach Daten der LANUV bisher Nachweise von elf Fledermausarten vor (s. Tabelle 1). Die Artenlisten sind jedoch nicht abschließend, so dass ein Vorkommen weiterer Arten möglich, teilweise auch wahrscheinlich ist. Entsprechend wird in den folgenden Kapiteln für jede Fläche eine Liste potenziell vorkommender Arten erstellt.

Ca. 2,5 km nördlich der Fläche 5 befindet sich eine Wochenstube des Kleinen Abendseglers, die seit 2003 bekannt ist, im Jahr 2013 jedoch nicht besetzt war. Außerdem gibt es etwa 1,7 km nördlich von Fläche 5 ein Winterquartier des Braunen Langohrs und der Bechsteinfledermaus (schriftl. Mit. Biologische Station Lippe) (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Planungsrelevante Fledermausarten im MTB 3918

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011; MEINIG et al. 2010); Kategorie 0 – Art ist ausgestorben oder verschollen, 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, D – Datenlage defizitär, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – durch extreme Seltenheit gefährdet, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); EHZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (kontinental) (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>, Abfrage 18.11.2013)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	RLD	RL NRW	EHZ NRW	MTB 3918
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	G	günstig	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	3	*	günstig	x
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	2	2	ungünstig	x
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	3	3	günstig	x
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	G	günstig	x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	3	2	ungünstig	x
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	V	2	günstig	x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	3	R	ungünstig	x
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	G	V	ungünstig	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	G	R	günstig	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	*	günstig	x

3 Ergebnisse und Bewertung

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den einzelnen Flächen dargestellt und die jeweilige Potenzialabschätzung erläutert. Eine Übersicht über die Aktivitätsdichten aller per Detektorkartierung erfassten Fledermausarten ist in Anhang 1 zu finden.

3.1 Fläche 5

3.1.1 Artenspektrum

Auf der Potenzialfläche und im unmittelbaren Umfeld konnten drei Arten nachgewiesen werden (s. Tabelle 2). Die häufigste Art war die Zwergfledermaus. Als weitere Arten wurden die Bartfledermaus und die Rauhaufledermaus nachgewiesen. Aufgrund der Habitat-ausstattung ist das potenziell zu erwartende Artenspektrum als größer anzunehmen. Die zu erwartenden Arten sind mit der Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommen in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 2: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 5

Mkm = Die Gruppe Kleine *Myotis*-Arten kann verschiedene Arten der Gattung *Myotis* (Bechstein-, Bart-, Fransen- und/ oder Wasserfledermäuse) umfassen. Pmid = Rauhaut- oder Zwergfledermaus

*Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.

Art	31.08.2013	25.09.2013	Summe
Kl. / Gr. Bartfledermaus*	5	1	6
Mkm*	1		1
Rauhaufledermaus		3	3
Zwergfledermaus	7	5	12
Pmid*		2	2
Summe	13	11	24

Tabelle 3: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 5 und unmittelbare Umgebung

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010); Kategorie 0 – Art ist ausgestorben oder verschollen, 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, D – Datenlage defizitär, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – durch extreme Seltenheit gefährdet, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); EHZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>, Abfrage 18.11.2013)

Potenzial: h – hoch, m - mittel, g - gering, s – sehr gering, Z – Zug; ° Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	nach-gewiesen	Potenzial
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	schlecht		g
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	G	günstig		m
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	günstig		h
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n	n	günstig		m
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	schlecht		s
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	ungünstig	X°	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	3	günstig		

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	nach-gewiesen	Potenzial
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	ungünstig		h
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R/V	ungünstig		h-Z
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	ungünstig		g
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	schlecht		s
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	unbekannt		g
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	1	schlecht		g-Z
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n	R/n	günstig	X	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	G	günstig		s-Z
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n	G	günstig		h
Zweifarbflodermäus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	R/D	günstig		m-Z
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	n	günstig	X	

3.1.2 Strukturen

Die Windpotenzialfläche 5 besteht aus einer großen strukturlosen Ackerfläche. Lediglich am äußeren Rand im Norden und Süden sind kleine Buchen- bzw. Eichenwaldbereiche vorhanden. An der südlichen Seite führt zudem ein kleiner Bach mit zum Teil dichter Ufervegetation hindurch (siehe Abbildung 1). Die offenen Bereiche der Fläche weisen für strukturgebunden fliegende Fledermäuse eine geringe Eignung auf. Der mit Gehölzen begleitete Bach im Süden hat jedoch eine gute Eignung als Flugroute.

Für die Fledermäuse, die im freien Luftraum jagen, wie der Große Abendsegler, ergibt sich eine mittlere Eignung. Insbesondere die Landschaftsstrukturen im südlichen Bereich der Fläche können als wichtige Leitlinie und Verbundstruktur in der sonst eher strukturarmen Agrarlandschaft dienen.

Das direkte Umfeld der Potenzialfläche 5 weist neben zwei Laubwaldbereichen, wenige linienhafte Leitstrukturen (Baumhecken etc.) auf. Die weitere Umgebung der Potenzialfläche 5 zeichnet sich durch strukturarmes Agrarland und mehreren Siedlungsbereichen aus. Ca. 2 km im Nordwesten führt die BAB 2 vorbei. Die Bedeutung des Umfelds wird insgesamt als mittelwertig für Fledermäuse eingeschätzt.

3.1.3 Fledermauszug

Die Potenzialfläche 5 weist keine Strukturen auf, die auf eine Zugverdichtung und eine gegenüber dem normalen flächig verteilten Zugeschehen erhöhte Aktivitätsdichte von Fledermäusen hindeutet. Die Erfassungen im September 2013 ergaben keine Hinweise auf erhöhte Aktivitätsdichten oder ein besonders aus ziehenden Arten bestehendes Artenspektrum.

Die Windvorrangfläche 5 weist ein mittleres, allgemein in der Fläche übliches, Potenzial für ziehende Fledermäuse auf.

3.1.4 Wochenstuben/Quartier

Wochenstuben von Baumhöhlen bewohnenden Arten sind prinzipiell in den zwei südlich und nordöstlich angrenzenden Laubwaldbereichen möglich. In der weiteren Umgebung, jedoch nicht im 100 m Umkreis, sind Gehöfte und Siedlungen vorhanden, die potenziell für Wochenstuben/Quartiere geeignet sind. Etwa 2,5 km nördlich der Fläche ist eine Wochenstube des Kleinen Abendsegler bekannt, die im Jahr 2013 jedoch nicht besetzt war (s. Anhang 2, schriftl. Mit. Biologische Station Lippe). Die Fläche 5 weist ein geringes und das Umfeld ein mittleres Potenzial für Wochenstubenquartiere auf.

3.1.5 Winterquartiere

In ca. 1,7 km Entfernung, nördlich der Potenzialfläche 5 ist ein Winterquartier des Braunen Langohrs bekannt (2012: fünf Tiere), in dem 2012 auch eine Bechsteinfledermaus gesichtet wurde (vgl. Anhang 2, schriftl. Mit. Biologische Station Lippe). Die nähere Umgebung und die Potenzialfläche selbst weisen kaum geeigneten Strukturen für Winterquartiere auf. Das Potenzial für Winterquartiere ist hier sehr gering.

3.1.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Potenzialfläche 5 besitzt für Fledermäuse nur wenig geeignete Strukturen. Erhöhte Aktivitätsdichten von Fledermäusen sind für die Potenzialflächen nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung des Umfelds besteht für die Fläche voraussichtlich eine geringe bis mittlere Konfliktschwere für Fledermäuse.

3.2 Fläche 8

3.2.1 Artenspektrum

Auf der Potenzialfläche und im unmittelbaren Umfeld konnten mit der Zwerg- und der Bartfledermaus zwei Arten nachgewiesen werden (s. Tabelle 4). Aufgrund der Habitat-ausstattung ist das potenziell zu erwartende Artenspektrum als größer anzunehmen. Die zu erwartenden Arten sind mit der Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommen in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 4: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 8

*Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.

Art	31.08.2013	25.09.2013	Summe
Kl. / Gr. Bartfledermaus*	1		1
Zwergfledermaus	2	2	4
Summe	3	2	5

Tabelle 5: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 8 und unmittelbare Umgebung

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2010); Kategorie 0 – Art ist ausgestorben oder verschollen, 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, D – Datenlage defizitär, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – durch extreme Seltenheit gefährdet, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); EHZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>, Abfrage 18.11.2013)

Potenzial: h – hoch, m - mittel, g - gering, s – sehr gering, Z – Zug; ° Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	nach-gewiesen	Potenzial
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	schlecht		s
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	G	günstig		g
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	günstig		h
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n	n	günstig		g
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	schlecht		s
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	ungünstig	X°	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	3	günstig		
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	ungünstig		h
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R/V	ungünstig		h-Z
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	ungünstig		g
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	schlecht		s
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	unbekannt		g
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	1	schlecht		g-Z
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n	R/n	günstig		h-Z
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	G	günstig		s-Z
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n	G	günstig		g
Zweifarb-fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	R/D	günstig		m-Z
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	n	günstig	X	

3.2.2 Strukturen

Die Windpotenzialfläche 8 ist mit 6 ha vergleichsweise klein und besteht aus strukturloser Ackerfläche. Im südlichen Randbereich führt eine Feldstraße hindurch, an der einzelne junge Bäume gepflanzt wurden. Die Fläche selbst hat für die strukturgebunden fliegenden Fledermausarten eine eher geringe Bedeutung. Auch für die Arten des freien Luftraums ergibt sich eine insgesamt geringe Bedeutung der Potenzialfläche 8.

Innerhalb des 100 m Streifens um die Potenzialfläche herum befinden sich zwei kleinere Waldflächen, die als Jagdhabitat von Fledermäusen geeignet sind. Im Hinblick auf weitere gliedernde Strukturen, insbesondere der Bachniederung mit Waldflächen und größeren Seen im Westen, die untereinander mit Hecken und Baumreihen verbunden sind und somit eine hohe Eignung als Leitstruktur für Transferflüge aufweisen, kommt dem Umfeld der Fläche 8 eine potenziell mittlere bis hohe Bedeutung für Fledermäuse zu.

3.2.3 Fledermauszug

Die Potenzialfläche 8 liegt in der Nähe einer Bachniederung, die aufgrund ihrer Struktur mit Wald- und Stillgewässern für ziehende Arten als Leitstruktur attraktiv sein kann. Die Erfassungen im September 2013 ergaben jedoch keine Hinweise auf erhöhte Aktivitätsdichten oder ein besonders aus ziehenden Arten bestehendes Artenspektrum.

Die Windvorrangfläche 8 weist ein mittleres, im westlichen Umfeld ein erhöhtes Potenzial für ziehende Fledermäuse auf.

3.2.4 Wochenstuben/Quartier

Auf der Potenzialfläche 8 sind keine Strukturen vorhanden, die als potenzielle Quartiere für Fledermäuse geeignet sind. Die Umgebung weist im Feldgehölz (Abbildung 6) und in den Laubwaldbereichen des westlich angrenzenden Mischwalds (Abbildung 7) potenzielle Quartiermöglichkeiten auf. Östlich der Fläche sind potenziell Quartiere in Gebäuden der 1 km entfernten Siedlung möglich. Im Umfeld der Fläche 8 ergibt sich ein mittleres Potenzial für (Wochenstuben-)Quartiere.

3.2.5 Winterquartiere

Die Potenzialfläche selbst weist keine Quartiermöglichkeiten auf. In der unmittelbaren Umgebung sind ebenfalls kaum geeignete Strukturen für Winterquartiere vorhanden. Auch im weiteren Umfeld sind keine Winterquartiere bekannt. Das Potenzial für Winterquartiere im nahen Umfeld der Potenzialfläche 8 wird als sehr gering eingeschätzt.

3.2.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Potenzialfläche 8 weist keine besonders geeigneten Strukturen für Fledermäuse auf. Erhöhte Aktivitätsdichten von Fledermäusen sind im Hinblick auf die Gehölz- und Gewässerstrukturen im westlichen Umfeld jedoch möglich. Unter Berücksichtigung des Umfelds besteht für die Fläche voraussichtlich eine mittlere Konfliktschwere für Fledermäuse.

3.3 Fläche 12

3.3.1 Artenspektrum

Auf der Potenzialfläche und im unmittelbaren Umfeld konnten drei Arten nachgewiesen werden (s. Tabelle 6). Die häufigste Art war die Zwergfledermaus. Als weitere Arten wurden die Wasserfledermaus und die Flughautfledermaus nachgewiesen. Aufgrund der Habitat-ausstattung ist das potenziell zu erwartende Artenspektrum als größer anzunehmen. Die zu erwartenden Arten sind mit der Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommen in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 6: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 12

Art	31.08.2013	25.09.2013	Summe
Wasserfledermaus	1		1
Rauhautfledermaus		1	1
Zwergfledermaus	2	7	9
Summe	3	8	11

Tabelle 7: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 12 und unmittelbare Umgebung

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011; MEINIG et al. 2010); Kategorie 0 – Art ist ausgestorben oder verschollen, 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, D – Datenlage defizitär, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – durch extreme Seltenheit gefährdet, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); EHZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (kontinental) (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>, Abfrage 18.11.2013)

Potenzial: h – hoch, m - mittel, g - gering, s – sehr gering, Z – Zug

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	nach-gewiesen	Potenzial
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	schlecht		s
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	G	günstig		g
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	günstig		h
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n	n	günstig		h
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	schlecht		s
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	ungünstig		m-h
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	3	günstig		m-h
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	ungünstig		h
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R/V	ungünstig		h-Z
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	ungünstig		g
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	schlecht		s
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	unbekannt		g
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	1	schlecht		g-Z
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n	R/n	günstig	X	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	G	günstig		s-Z
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n	G	günstig	X	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	nach-gewiesen	Potenzial
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	R/D	günstig		m-Z
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	n	günstig	X	

3.3.2 Strukturen

Die Windpotenzialfläche 12 teilt sich in zwei Bereiche auf. Durch die kleinere Fläche nördlich der Straße L712 quert ein Bach („Rhienbach“) mit teilweise lückiger Gehölzstruktur (Abbildung 8). Dieser Bereich ist für Fledermäuse als Flugroute geeignet, da der Rhienbach eine Anbindung bis in die Siedlungen und ggf. in ein größeres Waldgebiet nordöstlich der Fläche darstellt. Die größere Teilfläche südlich der Straße ist vollständig strukturlos. Es ergibt sich insgesamt für die Vorrangfläche 12 eine sehr geringe (Süden) bis mittlere Eignung für Fledermäuse.

Das Umfeld der Teilflächen ist ebenfalls kaum strukturiert. Lediglich die Straße zwischen den Teilflächen kann mit ihrer Allee als Flugroute und Leitlinie für Fledermäuse geeignet sein (Abbildung 9). Entlang des Rhinbaches, der durch die nördliche Teilfläche fließt, befinden sich drei Fischteiche, die Jagdhabitatpotenzial aufweisen. Das Potenzial des Umfelds wird hier im Süden als gering und im Norden als mittel bewertet.

3.3.3 Fledermauszug

Die Potenzialfläche 12 weist keine Strukturen auf, die auf eine Zugverdichtung und eine gegenüber dem normalen flächig verteilten Zugeschehen erhöhte Aktivitätsdichte von Fledermäusen hindeutet. Die Erfassungen im September 2013 ergaben keine Hinweise auf erhöhte Aktivitätsdichten oder ein besonders aus ziehenden Arten bestehendes Artenspektrum.

Die Windvorrangfläche 12 weist ein mittleres, allgemein in der Fläche übliches, Potenzial für ziehende Fledermäuse auf.

3.3.4 Wochenstuben/ Quartier

Wochenstuben von Baumhöhlen bewohnenden Arten sind auf den Flächen nicht zu erwarten. Auch das nähere Umfeld ist potenziell nicht für Fledermausquartiere in Bäumen geeignet. Die Siedlung „Retzen“ nordwestlich der Fläche 12 sowie die Siedlung im Osten weisen Quartierpotenzial für Gebäude bewohnende Arten auf, die z. B. entlang des Baches in ihre Jagdgebiete fliegen. Es ergibt sich insgesamt nördlich der L712 ein deutlich höheres Quartierpotenzial für Fledermäuse als im Umfeld der südlichen Teilfläche.

3.3.5 Winterquartiere

Die Flächen der Windpotenzialfläche 12 besitzen kein Potenzial für Winterquartiere. Auch das nahe Umfeld weist keine geeigneten Strukturen auf. Aus der weiteren Umgebung sind keine Winterquartiere von Fledermäusen bekannt. Das Potenzial für Winterquartiere ist insgesamt sehr gering.

3.3.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Potenzialfläche 12 besitzt für Fledermäuse nur wenig geeignete Strukturen. Erhöhte Aktivitätsdichten von Fledermäusen sind entlang des Rhinbaches möglich, für die restlichen Bereiche der Potenzialflächen jedoch nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung des Umfelds besteht für die Fläche voraussichtlich eine geringe bis mittlere Konfliktschwere für Fledermäuse.

3.4 Fläche 13

3.4.1 Artenspektrum

Auf der Potenzialfläche und im unmittelbaren Umfeld konnten mit der Zwerg- und der Flughautfledermaus zwei Arten nachgewiesen werden (s. Tabelle 8). Aufgrund der Habitat-ausstattung ist das potenziell zu erwartende Artenspektrum als größer anzunehmen. Im weiteren Umfeld (500 m) wurden bis zu zehn Arten erfasst. Die zu erwartenden Arten sind mit der Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommen in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 8: Durch die Detektorkartierung ermittelte Rufsequenzen und Arten der Fläche 13

Art	27.08.2013	25.09.2013	Summe
Rauhautfledermaus	1	1	2
Zwergfledermaus	1	15	16
Summe	2	16	18

Tabelle 9: Planungsrelevante Fledermausarten Potenzialfläche 13 und unmittelbare Umgebung

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009); RLNRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011; MEINIG et al. 2010); Kategorie 0 – Art ist ausgestorben oder verschollen, 2 – Art ist „stark gefährdet“, Kategorie 3 – Art ist „gefährdet“, D – Datenlage defizitär, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R – durch extreme Seltenheit gefährdet, V – Arten der Vorwarnliste, n – derzeit nicht gefährdet; FFH = Art des Anhangs II/IV (FFH Richtlinie 92/43/EWG); EHZ NRW = Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen (kontinental) (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste>, Abfrage 18.11.2013)

Potenzial: h – hoch, m - mittel, g - gering, s – sehr gering, Z – Zug ° Hinweis auf ein Vorkommen durch eine einzelne Rufsequenz; * Arten sind akustisch nicht zu unterscheiden

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	Detektor-Nachweis		Potenzial
					Fläche	Im Umfeld	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	schlecht			m
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	G	günstig			m
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	günstig		X	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n	n	günstig		X	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	schlecht			g
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	ungünstig	X*		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	3	günstig			
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	ungünstig		X	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R/V	ungünstig		X	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	ungünstig		X	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	schlecht			s
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	unbekannt		X°	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	1	schlecht			g-Z
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n	R/n	günstig	X	X	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RLD	RL NRW	EHZ NRW	Detektor-Nachweis		Potenzial
					Fläche	Im Umfeld	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	G	günstig			s-Z
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n	G	günstig		X	
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	R/D	günstig			m-Z
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	n	günstig	X	X	

3.4.2 Strukturen

Die Windpotenzialfläche 13 besteht ausschließlich aus Ackerland. Sie grenzt jedoch im Norden und Osten an ein Waldgebiet. Die Fläche selbst hat für die strukturgebunden fliegenden Fledermausarten eine geringe Bedeutung. Für die Arten des freien Luftraums besteht ein mittleres Potenzial, da Transferflüge zwischen attraktiven Jagdgebieten im Norden (Fluss „Bega“) und den weiter südlich der Fläche liegenden Wald- und Gewässergebieten, möglich sind.

Das unmittelbare Umfeld der Fläche 13 weist besonders im Norden und Osten durch Mischwaldstrukturen ein hohes Potenzial für Fledermäuse auf. Hier wurden durch die Detektorkartierung acht Arten erfasst. Zudem fließt nördlich der Fläche der Fluss „Bega“, der ebenfalls ein sehr attraktives Jagdgebiet für strukturgebunden fliegende Arten wie auch für die Abendsegler darstellt.

3.4.3 Fledermauszug

Die Potenzialfläche 13 weist keine Strukturen auf, die auf eine Zugverdichtung und eine gegenüber dem normalen flächig verteilten Zugeschehen erhöhte Aktivitätsdichte von Fledermäusen hindeutet. Im Umfeld könnte die Bega als Leitstruktur von ziehenden Fledermäusen genutzt werden. Die Erfassungen 2013 ergaben Hinweise auf eine erhöhte Aktivität zur herbstlichen Zugzeit im Umfeld der Fläche.

Die Windvorrangfläche 13 weist ein mittleres, allgemein in der Fläche übliches, Potenzial für ziehende Fledermäuse auf.

3.4.4 Wochenstuben/Quartier

Auf der Potenzialfläche 13 sind keine potenziellen Fledermausquartiere vorhanden. Im angrenzenden Mischwald wird das Potenzial von Wochenstuben als mittel bis hoch eingeschätzt. Die nächste bekannte Wochenstube einer Zwergfledermaus ist ca. 4 km entfernt (vgl. Anhang 2, schriftl. Mit. Biologische Station Lippe).

3.4.5 Winterquartiere

Die Windpotenzialfläche 13 besitzt kein Potenzial für Winterquartiere. Auch das nahe Umfeld weist kaum geeignete Strukturen auf. Aus der weiteren Umgebung ist lediglich ein Quartier des Braunen Langohrs in ca. 8 km Entfernung bekannt. Das Potenzial für Winterquartiere ist insgesamt gering.

3.4.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Potenzialfläche 13 besitzt für Fledermäuse nur wenig geeignete Strukturen. Erhöhte Aktivitätsdichten von Fledermäusen sind jedoch am Waldrand möglich und z.T. auch nachgewiesen worden. Aufgrund der hohen Attraktivität des nahen Umfelds (< 500 m) im Norden und Osten der Vorrangfläche durch den Wald und der Flussniederung der Bega ist eine erhöhte Konfliktschwere für die Arten des freien Luftraums zumindest zeitweise nicht auszuschließen.

4 Fotodokumentation

Tabelle 10: Übersicht der Fotodokumentation

Teilfläche	Struktur	Foto-Nr.	potenzielle Funktion	Datum	East	North
5	dichte Waldrandstruktur	1571	Flugroute, Jagdhabitat	31.08.13	479921	5768721
5	Baumreihe mit Eichen	1572	Jagdhabitat, Flugroute	31.08.13	480202	5769376
5	Waldrandstruktur/ Laubwald	1573	Flugroute/Jagdhabitat	31.08.13	480459	5769317
5	Eichenwald	1574	Jagdhabitat/ Quartierpotenzial	31.08.13	480401	5769379
5	Laubwald	1575	Jagdhabitat/ Quartierpotenzial	31.08.13	480511	5768762
8	lineares Feldgehölz/ Laubwald	1576	Flugroute/Jagdhabitat	31.08.13	482363	5764778
8	Mischwald (Fichte, Eiche)	1577	Jagdhabitat	31.08.13	481905	5765129
12	Baumreihe an einem Bach	1578	Flugroute	31.08.13	487134	5766217
12	Allee an einer Straße	1579	Flugroute	31.08.13	487047	5765900
13	Mischwald	1281	Jagdhabitat/ Quartierpotenzial	09.08.13	486118	5764113



Abbildung 1: dichte Waldrandstruktur (Flugroute, Jagdhabitat) in Fläche 5 (Foto Nr.1571)



Abbildung 2: Baumreihe mit Eichen (Jagdhabitat, Flugroute) in Fläche 5 (Foto Nr. 1572)



Abbildung 3: Waldrandstruktur/ Laubwald im Hintergrund (Flugroute/ Jagdhabitat) in Fläche 5 (Foto Nr.1573)



Abbildung 4: Eichenwald (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 5 (Foto Nr. 1574)



Abbildung 5: Laubwald (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 5 (Foto Nr.1575)



Abbildung 6: lineares Feldgehölz/ Laubwald (Jagdhabitat/ Flugroute) in Fläche 8 (Foto Nr. 1576)



Abbildung 7: Mischwald (Jagdhabitat/Quartierpotenzial) in Fläche 8 (Foto Nr. 1577)



Abbildung 8: Baumreihe an einem Bach (Flugroute) in Fläche 12 (Foto Nr. 1578)



Abbildung 9: Allee an einer Straße (Flugroute) in Fläche 12 (Foto Nr. 1579)



Abbildung 10: Mischwald (Waldrand) (Jagdhabitat/ Quartierpotenzial) in Fläche 13 (Foto Nr. 1281)

5 Literaturverzeichnis

BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Band 4. Cuvilier-Verlag Göttingen, 457 Seiten.

LANUV (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. Abgerufen am 18.11.2013.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.

MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere -Mammalia- in Nordrhein-Westfalen. Abgerufen 18.11.2013

6 Anhang

Anhang 1: Aktivitätsdichte der mittels Detektor (BatloggerM) nachgewiesenen Fledermausarten

Mkm = Die Gruppe Kleine *Myotis*-Arten kann verschiedene Arten der Gattung *Myotis* (Bechstein-, Bart-, Fransen- und/ oder Wasserfledermäuse) umfassen. Pmid = Rauhaut- oder Zwergfledermaus

*Eine weitere Artdifferenzierung war anhand der Lautanalyse nicht möglich.

Art	Fläche 5		Fläche 8		Fläche 12		Fläche 13		Summe
	31.08.	25.09.	31.08.	25.09.	31.08.	25.09.	27.08.	25.09.	
Kl. / Gr. Bartfledermaus*	5	1	1					1	8
Mkm*	1								1
Wasserfledermaus					1				1
Rauhautfledermaus		3				1	1	1	6
Zwergfledermaus	7		2	2	2	7	1	15	36
Pmid*		2							2
Summe	13	6	3	2	3	8	2	17	54

Anhang 2: bekannte Fledermausfauna im Umkreis der Windpotenzialflächen von Bad Salzuflen

(Quelle: schriftl. Mit. 11.09.2013, M. Füller, Biologische Station Lippe)

Artname	Anzahl	Datum	Fundortbezeichnung	Status	Methode	east	north	Kartierer	Bemerkung
Kleiner Abendsegler	13	06.07.2009	Händelstraße, Bad Salzuflen	Wochenstube	Sicht	481017	5771611	Kriesten	Ca. 2,5 km nordöstlich der Fläche 5
	0	13.07.2009							
	20	06.07.2003							
	34	21.07.2003							
Braunes Langohr	5	27.01.2012	Ringofen "In der Masch"	Winterquartier	Sicht	480876	5770683	Fölling & Reifenrath	Ca. 1,7 km nordöstlich von Fläche 5
Bechsteinfledermaus	1	27.01.2012	Ringofen "In der Masch"	Winterquartier	Sicht	480876	5770683	Fölling & Reifenrath	Ca. 1,7 km nordöstlich von Fläche 5
Zwergfledermaus	1	21.07.2012	Mittelstraße 12 Bad Salzuflen	Wochenstube	Pflege	484332	5768361	Füller	Ca. 3-4 km von den Flächen entfernt