

Schwarzstorch- Funktionsraumanalyse im Raum Wintersteinchen Gemeinde Mettlach

Erläuterungsbericht mit Karten



Schwarzstorch-Beringung in Rheinland-Pfalz (Beringer C. Rhode in Aktion)



Schwarzstorch- Funktionsraumanalyse im Raum Wintersteinchen Gemeinde Mettlach

Text mit Karten

Auftraggeber:

ABO Wind
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden



Bearbeitung:

Lutz Goldammer (Dipl.-Biogeograph)
Birgit Trautmann (Dipl. Geographin)
Marcus Fingerle (M. Sc. Bio-Geo-Analyse)

Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1, 66625 Nohfelden-Bosen,
Tel. : 0 68 52 / 89 69 833
E-Mail: info@neuland-saar.de
www.neuland-saar.de



Bosen, November 2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.1	Einführende Erläuterung	4
1.2	Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2	METHODE	5
3	ERGEBNISSE	8
3.1	Horstbesatz.....	8
3.2	Anzahl und Höhe der registrierten Flugbewegungen.....	8
3.3	Im Windparkgebiet registrierte Flüge.....	12
3.4	Bedeutende Funktionsräume	14
4	KONFLIKTANALYSE UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE	18
4.1	Allgemeine Angaben zu den Konfliktbereichen und Wirkfaktoren.....	18
4.2	Verluste von Funktionsräumen unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen	20
4.2.1	Während der Bauphase	20
4.2.2	Während der Betriebszeit nach Abschluss der Bauphase	20
4.3	Verluste durch Kollision unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen.....	22
4.3.1	Konfliktanalyse und Prognose für die Bauphase	22
4.3.2	Bewertung des Kollisions- und Tötungsrisikos für die Betriebszeit	22
4.4	Beeinträchtigungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen.....	23
4.5	Kumulation aller Wirkfaktoren	24
4.6	Aussagen zu § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes	24
5	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	24
6	LITERATUR	25

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Beobachtungspunkte	6
Abbildung 2: Dauer der Schwarzstorchbeobachtungen und der prozentualer Anteil an der Gesamtbeobachtungsdauer je Erfassungstag	9
Abbildung 3: Schwarzstorch-Flugbewegungen innerhalb der Gesamterfassungszeit von 18 Tagen mit geschätzten Flughöhen	10
Abbildung 4: ermittelte Flughöhen im Untersuchungsgebiet	11
Abbildung 5: prozentuale Verteilung der Flughöhen im Untersuchungsgebiet	11
Abbildung 6: Flugbewegungen innerhalb der Gesamterfassungszeit von 18 Tagen mit geschätzten Flughöhen im Windparkgebiet (500 m-Radius)	13
Abbildung 7: Bedeutung der Fluggebiete	15
Abbildung 8: An- und Abflugrichtungen zum und vom Horst (generalisiert)	18

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Erfassungstage und Witterungsbedingungen 2016.....	7
Tabelle 2: An- und Abflugrichtungen (generalisiert)	17

1 Einführung und Aufgabenstellung

1.1 Einführende Erläuterung

Die ABO Wind AG (Unter den Eichen 7, 65195 Wiesbaden) beabsichtigt, in der Gemeinde Mettlach, Gemarkung Weiten, fünf Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben.

Zum Zeitpunkt der avifaunistischen Erfassungen im Rahmen des ornithologischen Fachgutachtens zum Windpark Wintersteinchen war innerhalb des im Leitfaden vorgegebenen Mindestabstandes von 3 km kein Schwarzstorch-Horst bekannt. Der dichteste bekannte Horst lag ca. 3,1 km entfernt am östlichen Saar-Ufer. Während der Großvogelbestandsaufnahmen, die in der Zeit zwischen März und August 2014 im Rahmen von 21 Begehungen innerhalb eines 4 km-Radius durchgeführt wurden, wurden auch nur vereinzelt Flugbewegungen des Schwarzstorches festgestellt (insgesamt 10 über den gesamten Kartier-Zeitraum verteilte Datensätze zu Flugbewegungen). Die unmittelbaren Anlagenstandorte wurden lediglich einmal zum Aufdrehen in sehr großer Höhe und einmalig auch unterhalb der Rotorblätter genutzt. Dem Windparkgebiet kommt demnach auf der Grundlage der 2014 erfolgten Aktionsraumanalyse keine bzw. nur eine sehr untergeordnete Rolle als Funktionsraum für den Schwarzstorch zu.

2016 wurde im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen zu einem in der unmittelbaren Nachbarschaft geplanten Windpark von einem anderen Projektierer festgestellt, dass es zu einer Verlagerung dieses bis dahin bekannten Schwarzstorch-Fortpflanzungsstandortes gekommen ist und sich nun in ca. 2,1 km Entfernung zum dichtesten geplanten WEA-Standort ein 2016 erfolgreich zur Brut genutzter Schwarzstorch-Horst (3 Jungvögel) befindet.

Der geplante Windpark befindet sich somit innerhalb des im saarländischen und rheinland-pfälzischen Leitfaden empfohlenen Mindestabstandes von 3 km¹. Bei der Vorgabe dieses Mindestabstandes spielen eine potenzielle Lebensraumentwertung infolge von Meidwirkungen und damit ein Störungstatbestand die ausschlaggebende Rolle. Aufgrund neuerer Erkenntnisse, die vermuten lassen, dass der Meideffekt vor allem nur bis in eine Entfernung von ca. 1.000 m zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann (Störungstatbestand), wird im Leitfaden der empfohlene Mindestabstand dahingehend präzisiert, dass Bereiche unter 1.000 m um betrachtungsrelevante Brutvorkommen (Fortpflanzungsstätte) einem sehr hohen Konfliktpotenzial und Bereiche zwischen 1.000 und 3.000 m einem hohen Konfliktpotenzial zuzuordnen sind. Zur Beurteilung einer potenziellen Beeinträchtigung ist bei unter einem Abstand von 3 km liegenden Fortpflanzungsstätten eine Funktionsraumanalyse durchzuführen.

In Absprache zwischen den beiden Windpark-Projektierern wurden vom Büro BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie, Bingen), das die Geländeuntersuchungen für das avifaunistische Fachgutachten des benachbarten geplanten Windparks durchführte, die erfassten Gelände-Daten zur Aktionsraumanalyse des Schwarzstorches zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen des hier vorliegenden Gutachtens wird die vorgesehene Errichtung der geplanten Windenergieanlagen hinsichtlich ihrer Bewertung als Eingriff in die Aktionsräume von Schwarzstörchen untersucht und eine Prognose über die zu erwartenden Auswirkungen gegeben.

¹ RICHARZ, K. et al. (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland

1.2 Lage des Untersuchungsgebietes

In der nachfolgenden Abbildung ist das Untersuchungsgebiet dargestellt. Zudem sind die Abstandsradien 1.000 m, 3.000 m und 6.000 m vom Schwarzstorch-Nest nördlich von Mettlach eingezeichnet.

2 Methode

Geländeerfassungen und -dokumentationen

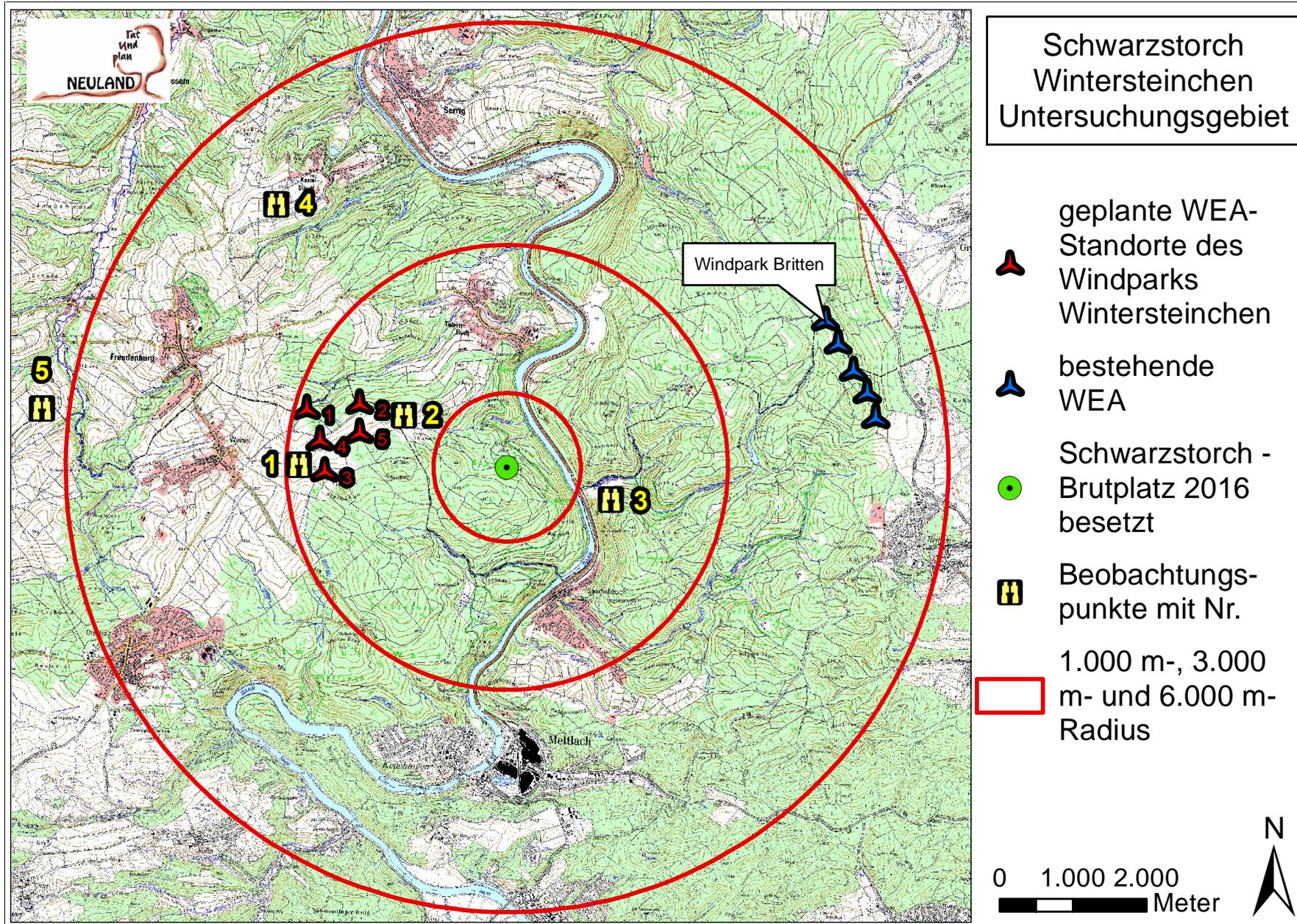
Die Geländeerfassungen erfolgten durch das Büro BFL (Büro für Faunistik und Landschaftsökologie, Bingen) und orientierten sich an den Erfassungs-Hinweisen zum Schwarzstorch im „Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland“ (2013). Der Zeitraum der Beobachtungen richtete sich nach der Anwesenheitszeit der Schwarzstörche nach Bekanntwerden des neuen Brutplatzes und deckte die Phase zwischen April und August 2016 ab, innerhalb derer an insgesamt 18 Tagen mit jeweils achtstündiger Erfassungsdauer Funktionsraumanalysen durchgeführt wurden. Die Geländeerfassungen erfolgten teils mit einem, teils mit zwei Kartierern. Nach Angaben des Büros für Faunistik und Landschaftsökologie handelte es sich dabei um verschiedene Mitarbeiter des Büros sowie um Stefan Heyne aus Idesheim als weiterer bekannter und erfahrener Ornithologe mit Erfahrungen bei avifaunistischen Raumnutzungsanalysen in Rheinland-Pfalz.

Bei allen Bestandsaufnahmen wurde hochauflösende Optik (Ferngläser: Zeiss Victory 10x42 T* FL oder Swarovski 10x42; Spektiv: Swarovski STX 30-70x95) verwendet. In Anpassung an die topographische Situation wurden insgesamt 4 exponierte Beobachtungspunkte im Gebiet so ausgewählt, dass die geplanten WEA-Standorte des Windparks Wintersteinchen, der Horstbereich sowie Flugbewegungen/-strecken zwischen Brutwald und potenziellen Nahrungshabitaten möglichst umfassend eingesehen werden konnten (Lage der Beobachtungsstandorte siehe nachfolgende Abbildung). Für die Synchronerfassungen wurden die Beobachtungsstandorte stets so gewählt, dass von einem der Standorte aus Flugbewegungen im Horstbereich erfasst (Standort 3) und von dem anderen aus die westlich liegenden Offenlandflächen eingesehen werden konnten. Aufgrund der in der Regel langen Verweildauer innerhalb der ausgewählten Nahrungsgebiete wurden die genutzten Beobachtungspunkte teilweise an das tägliche Flugverhalten der Schwarzstörche angepasst. Der jeweilige Beobachtungszeitraum umfasste in der Regel 8 Stunden ab Thermikbeginn, es wurden aber auch Erfassungen während der morgendlichen und abendlichen Dämmerungen durchgeführt (siehe nachfolgende Tabelle).

Während dieser Zeit wurden alle beobachteten Flug-Bewegungen inkl. Flugrichtung und Beobachtungszeitpunkt/-dauer sowie verschiedene dazugehörige Parameter auf Feldbögen mit analogen Karten festgehalten und im Nachhinein digitalisiert. Es wurden nachfolgende Parameter erfasst:

- Art: in diesem Fall Schwarzstorch
- Status: Altvogel, Jungvogel, Paar etc.
- Verhalten: fliegend, kreisend, aufdrehend
- Flughöhe
- Sonstiges: zusätzliche Angaben wie Fütterung, etc.
- Datum
- Uhrzeit der Beobachtung

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet und Beobachtungspunkte



Die nachfolgende Tabelle stellt die Erfassungstermine mit den äußeren Rahmenbedingungen sowie den jeweiligen Beobachtungspunkten (zur Zuordnung siehe obige Abbildung) dar (Quelle: BFL). Die Erfassung der Aktionsräume erfolgte vom 17.04.2016 bis zum 14.08.2016 bei geeigneten Witterungsbedingungen im Rahmen von insgesamt 18 Begehungen.

Tabelle 1: Erfassungstage und Witterungsbedingungen 2016

lf. Nr.	Datum	Zeit	Dauer in Stunden	SA/ SU*	Sonstiges	Witterung	Temperatur	Windgeschwindigkeit [km/h]
1	17.04.2016	07:50-15:50	8	SA: 06.33 SU: 20.32	Beobachtungspunkt III	meist bewölkt	4-10°C	mäßiger Wind
2	20.04.2016	09:55-17:55	8	SA: 06.28 SU: 20.36	Beobachtungspunkt II, Wechsel zu I	sonnig	13-16°C	leichter Wind
3	26.04.2016	10:05-18:05	8	SA: 06.16 SU: 20.45	Beobachtungspunkt I	meist bewölkt	9°C	mäßiger Wind
4	04.05.2016	08:15-16:15	8	SA: 06.02 SU: 20.57	Beobachtungspunkt II, Wechsel zu III	sonnig	7-13°C	mäßiger Wind
5	12.05.2016	11:30-19:30	8	SA: 05.50 SU: 21.09	Beobachtungspunkt I	bewölkt	11-17°C	leichter Wind
6	21.05.2016	09:45-17:45	8	SA: 05.38 SU: 21.21	Beobachtungspunkt III	meist sonnig	12-20°C	schwacher Wind
7	25.05.2016	06:10-14:10	8	SA: 05.34 SU: 21.26	Beobachtungspunkt I	sonnig	8-17°C	mäßiger Wind
8	05.06.2016	12:15-20:15	16	SA: 05.26 SU: 21.37	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III,	meist bewölkt	20-22°C	mäßiger Wind
9	09.06.2016	09:40-17:40	16	SA: 05.25 SU: 21.41	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	sonnig	15-24°C	schwacher Wind
10	16.06.2016	09:30-17:30	16	SA: 05.24 SU: 21.44	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III, Bruterfolgskontrolle (drei Jungvögel)	bewölkt	12-15°C	meist schwacher Wind
11	01.07.2016	10:15-18:15	16	SA: 05.29 SU: 21.45	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	bewölkt	20-22°C	mäßiger Wind
12	04.07.2016	12:05-20:05	16	SA: 05.31 SU: 21.44	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	einzelne Schauer	22°C	mäßiger Wind
13	08.07.2016	10:10-18:10	16	SA: 05.35 SU: 21.42	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte III und IV	sonnig	24-28°C	meist Windstill
14	10.07.2016	09:30-17:30	16	SA: 05.37 SU: 21.41	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte III und IV	sonnig	25-30°C	leichter Wind
15	15.07.2016	13:30-22:00	16	SA: 05.42 SU: 21.36	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	meist sonnig	21°C	schwacher Wind
16	26.07.2016	10:00-18:00	16	SA: 05.56 SU: 21.24	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	meist bewölkt	21-26°C	mäßiger Wind

lfd. Nr.	Datum	Zeit	Dauer in Stunden	SA/ SU*	Sonstiges	Witterung	Temperatur	Windgeschwindigkeit [km/h]
17	01.08.2016	10:00-18:00	16	SA: 06.04 SU: 21.15	Synchron, 2 Kartierer, Beobachtungspunkte I und III	teils sonnig	18-23°C	schwacher Wind
18	14.08.2016	06:00-15:15	9	SA: 06.22 SU: 20.53	Beobachtungspunkt V, Horst-Kontrolle	sonnig	12-23°C	meist windstill
Summe			225					

* SA: Sonnenaufgang SU: Sonnenuntergang

Quelle der Angaben: BFL

Die Beobachtungsdauer umfasst insgesamt 225 Stunden.

Horst-Kontrolle

Am 16.06. und 14.08. wurde der Horst auf Besatz kontrolliert.

3 Ergebnisse

3.1 Horstbesatz

Im Frühjahr 2016 wurde von S. Heyne erstmals ein neuer Schwarzstorch-Horst in ca. 2,1 km Entfernung zum geplanten Windparkgebiet am Wintersteinchen erfasst und an die Genehmigungsbehörde gemeldet. Am 16.06.16 wurde der Horst im Rahmen der Funktionsraumanalyse kontrolliert und es konnten drei Jungvögel festgestellt werden, so dass eine erfolgreiche Nutzung zur Fortpflanzung nachgewiesen wurde.

Da bei der Funktionsraumanalyse am 14.08.16 keine Schwarzstorch-Flugbewegungen mehr beobachtet werden konnten, wurde der Horst kontrolliert. Weder im Nest noch in der Umgebung wurden Jung- (und Alt-)vögel gesichtet. Daraufhin wurden die Beobachtungen beendet.

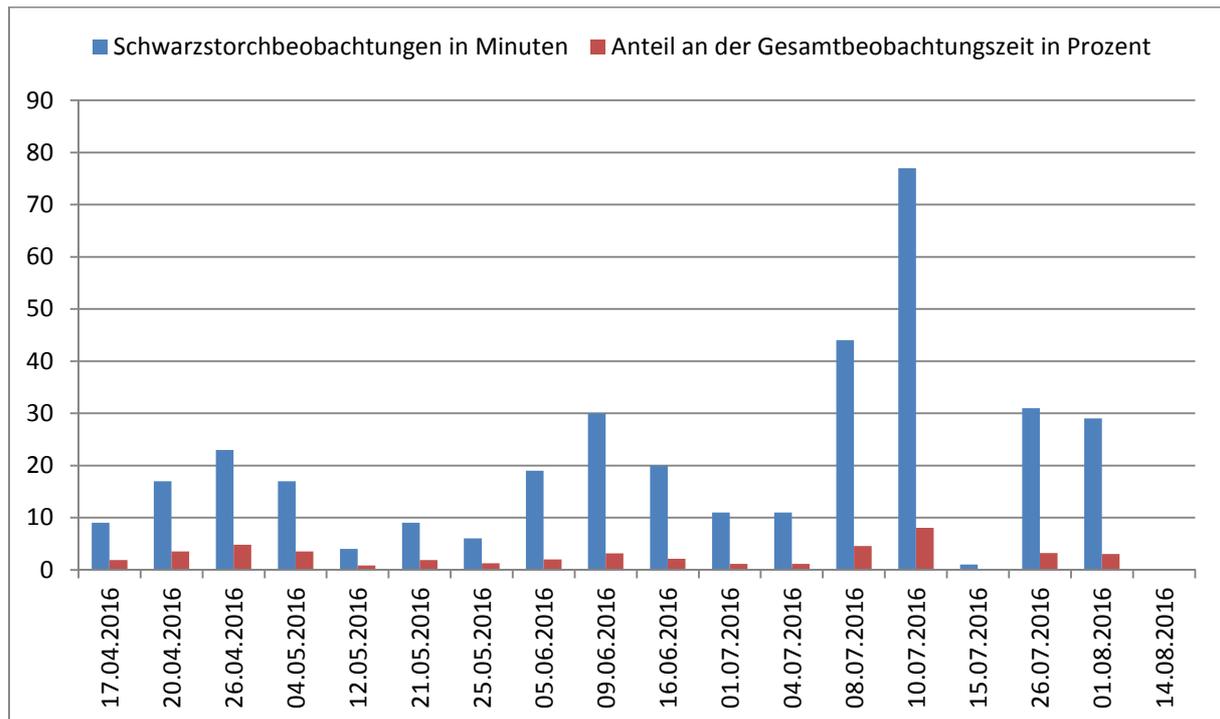
3.2 Anzahl und Höhe der registrierten Flugbewegungen

Die Aktionsraumanalyse wurde 2016 an 18 Tagen mit einem Gesamtbeobachtungsaufwand von 225 Stunden (13.500 Minuten) betrieben. An den einzelnen Erfassungstagen konnten größtenteils zwischen 1 bis 4 Flugbewegungen beobachtet werden, am letzten Tag der Untersuchungen wurde keine Flugbewegung mehr registriert (14.8.16). Die meisten Flugbewegungen pro Tag konnten mit 6-9 im Juni, sowie mit 8 am 1.8. erfasst werden.

Schwarzstörche konnten über den Gesamterfassungszeitraum gesehen während insgesamt 358 Minuten im Rahmen von insgesamt 68 Flugbewegungen beobachtet werden. Dies entspricht auf die Gesamterfassungszeit bezogen einer prozentualen Beobachtungsdauer von 2,7 Prozent im Untersuchungsgebiet. Die Beobachtungsdauern an den einzelnen Erfassungstagen schwankten zwischen 0 und 77 Minuten, wobei sich die längsten Beobachtungen auf sehr hohe und lange Transferflüge beziehen. Solche Transferflüge konnten teilweise über einen Zeitraum zwischen 30 und 45 Minuten beobachtet werden. Der prozentuale Anteil der auf die einzelnen Erfassungstage bezogenen Beobachtungsdauern lag zwischen 0 und 8 Prozent.

Im nachfolgenden Diagramm sind die Dauer der Schwarzstorchbeobachtungen und der prozentuale Anteil an der jeweiligen Gesamterfassungszeit pro Beobachtungstag dargestellt.

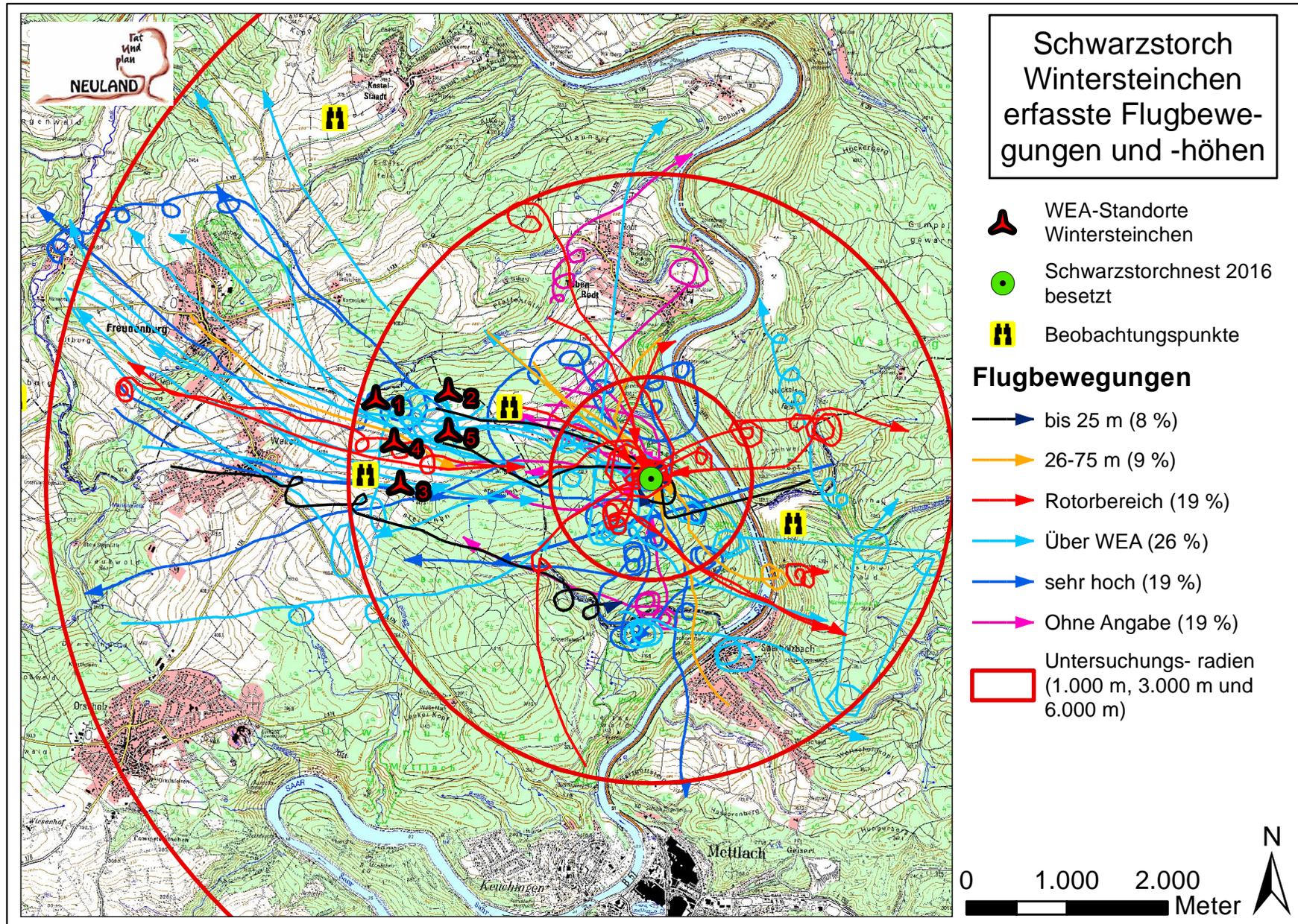
Abbildung 2: Dauer der Schwarzstorchbeobachtungen und der prozentualer Anteil an der Gesamtbeobachtungsdauer je Erfassungstag



Die Schwarzstörche haben den Untersuchungsraum nicht gleichmäßig intensiv befliegen. Es gab Bereiche intensiverer Flugbewegungen, wobei dies erwartungsgemäß vor allem für das Horst-Umfeld gilt. Daneben wurden Flugbewegungen zu den Nahrungsgebieten beobachtet, wobei hier insbesondere verschiedene Streckenabschnitte der östlich des Brutplatzes liegenden Saar sowie der westlich liegenden Leuk zu nennen sind.

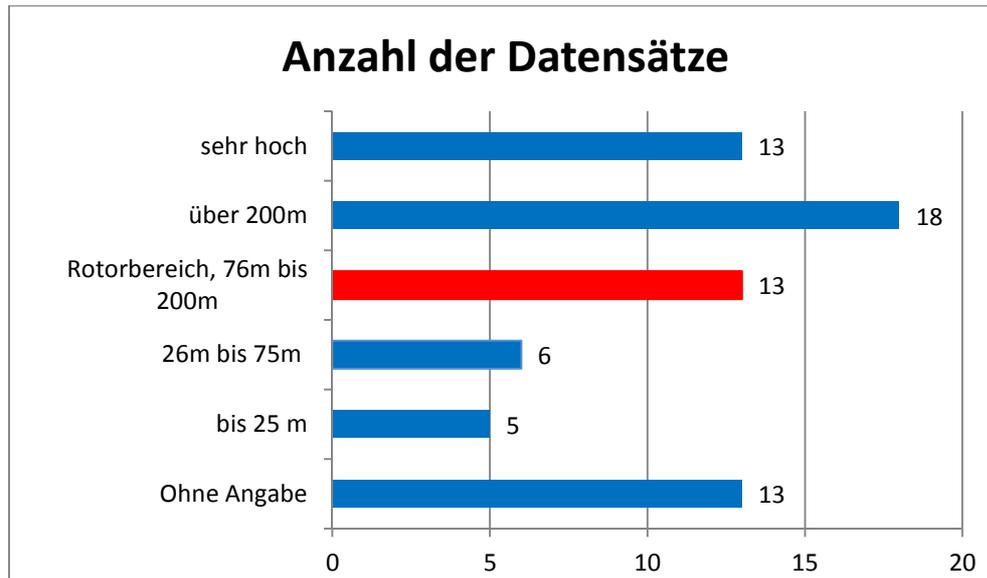
Die nachfolgende Abbildung stellt die Lage und die geschätzte Höhe aller innerhalb des 18 Tage umfassenden Erfassungszeitraums registrierten Flugbewegungen dar.

Abbildung 3: Schwarzstorch-Flugbewegungen innerhalb der Gesamterfassungszeit von 18 Tagen mit geschätzten Flughöhen



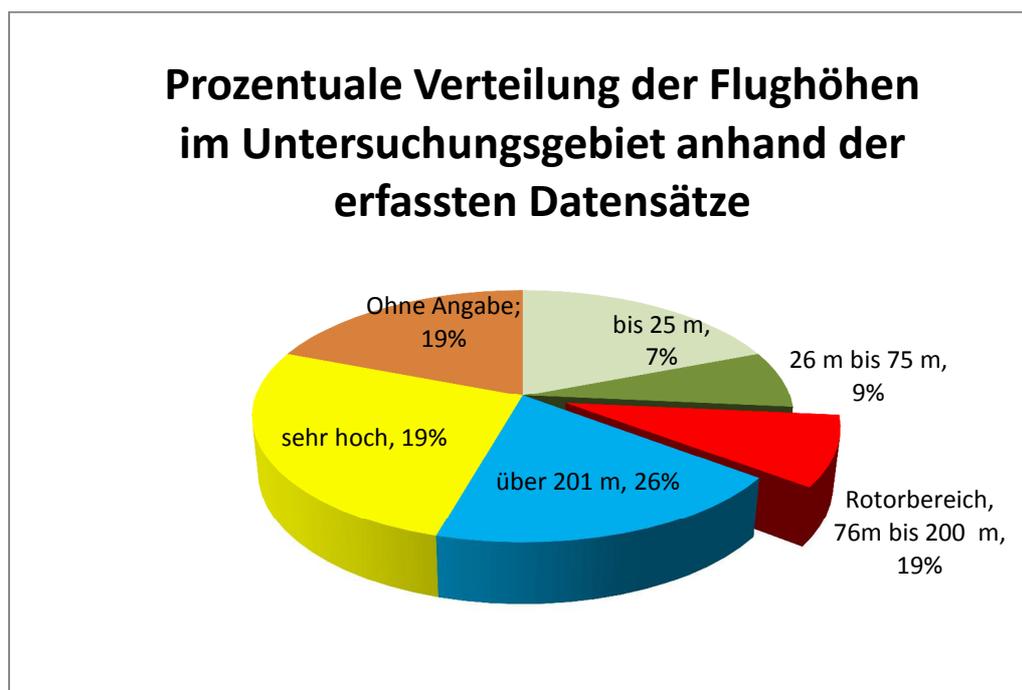
Die beobachteten Schwarzstörche hielten sich nicht in allen Flughöhen gleichmäßig auf. Die meisten Beobachtungen erfolgten in Höhen über 200 m (d.h. über dem Gefahrenbereich der Rotoren) mit insgesamt 31 Datensätzen (45 %). Im Bereich der Rotoren wurden 13 Flugbewegungen (ca. 19 %) registriert, die übrigen Flüge erfolgten in niedrigen Höhen unterhalb der Rotoren bzw. in den BFL-Datensätzen sind keine Höhenangaben enthalten. (siehe nachfolgende Abbildungen)

Abbildung 4: ermittelte Flughöhen im Untersuchungsgebiet



Die nachfolgende Abbildung stellt die prozentuale Verteilung der verschiedenen Flughöhen dar.

Abbildung 5: prozentuale Verteilung der Flughöhen im Untersuchungsgebiet



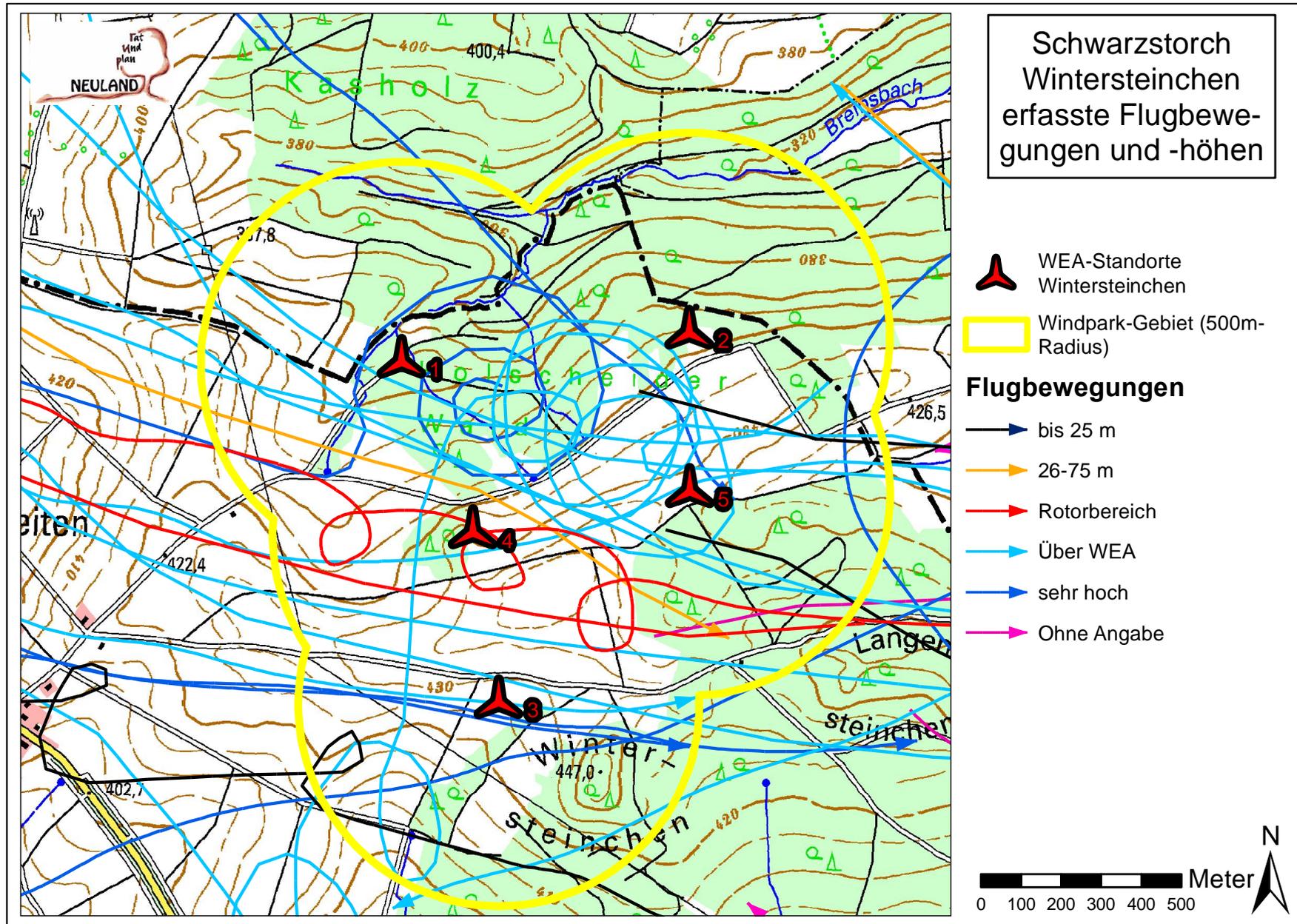
3.3 Im Windparkgebiet registrierte Flüge

Das geplante Windparkgebiet Wintersteinchen liegt innerhalb eines ca. 2 km breiten Sektors, der mehr oder weniger regelmäßig zum Anfliegen verschiedener Talabschnitte der Leuk genutzt wurde. Von den insgesamt 68 an den 18 Untersuchungstagen registrierten Flugbewegungen erfolgten 23 innerhalb des 500m-Radius um die geplanten WEA, 2 davon im äußers-ten Randbereich. Diese wurden an 10 der 18 Untersuchungstage festgestellt, wobei es sich in der Regel um 1 – 2 Flüge pro Tag handelte. Lediglich am 5.6.16 wurden verstärkte Flugaktivitäten registriert (insgesamt 7). An 8 der Gesamt-Beobachtungstage erfolgten innerhalb des Windparkgebietes keine Schwarzstorch-Aktivitäten. Es handelte sich fast durchweg um Altvögel, lediglich einmal wurde ein vorjähriger Jungvogel beobachtet.

In der Regel handelte es sich um Überflüge in Richtung Leuk bzw. zum Horst in Höhen außerhalb des Gefahrenbereiches der WEA-Rotoren - teilweise auch in sehr großen Höhen bis zu 1.000 m - vier der beobachteten Flugbewegungen fanden in niedrigen Höhen unterhalb der Rotoren statt. In Flughöhen im Rotorenbereich konnten lediglich 2 Flugbewegungen festgestellt werden. Die angeflogenen Talbereiche der Leuk verteilten sich über eine Strecke von ca. 6 km, wobei ein Schwerpunkt bei Kollesleuken zu liegen scheint.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Detailausschnitt des Beobachtungsgebietes mit dem Windparkgebiet.

Abbildung 6: Flugbewegungen innerhalb der Gesamterfassungszeit von 18 Tagen mit geschätzten Flughöhen im Windparkgebiet (500 m-Radius)



3.4 Bedeutende Funktionsräume

Es werden 5 verschiedene Raumfunktionen differenziert. Dies sind:

- Horstbereich
- Der Flugraum wurde entsprechend der Nutzungshäufigkeit in 4 Klassen differenziert: keine Bedeutung oder potenziell nutzbar, geringe Bedeutung (99% Kernel), mittlere Bedeutung (80% Kernel) und hohe Bedeutung (70% Kernel)
- „Aufdrehzonen“
- Transfersektoren und An- und Abflugrichtungen von und zum Horst im Nahbereich des Horstes
- Nahrungsgebiete

Horstbereich

Zum Horstbereich werden nicht nur der Horst selbst sondern auch die angrenzenden Bereiche gezählt. Hier asten z.B. die Altvögel auf benachbarten Bäumen auf und die Jungvögel laufen auf dem Boden herum. Der Schwarzstorch-Horst liegt in einer Entfernung von über 2 km zur dichtesten geplanten WEA innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes am Nordost-Hang des Weidelsberges Richtung Saar. Im Horstumfeld wurden erwartungsgemäß mit Abstand die meisten Flugbewegungen beobachtet. Der Horstbereich zählt zu den störempfindlichsten Funktionsräumen des Schwarzstorches. Bei Störungen besteht die Gefahr eines Sinkens des Bruterfolges oder eine vollständige Aufgabe des Brutplatzes im Verlauf weniger Jahre. Als potenzielle Beeinträchtigungen sind eine Lebensraumentwertung (Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sowie der Eintritt des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) betrachtungsrelevant.

Im saarländischen Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung wird für den Bereich unter 1.000 m zu Fortpflanzungsstätten auch unter Beachtung des Vorsorgeprinzips ein genereller Ausschluss einer Windenergienutzung empfohlen. Das Windparkgebiet liegt mit einer Entfernung der dichtesten WEA zum Horst von ca. 2,1 km deutlich außerhalb dieses Vorsorgebereichs.

Flugraum

Zur Differenzierung der Bedeutung der Fluggebiete wurde eine Liniendichte-Untersuchung mit der Erweiterung Spatial Analyst des Programms ArcGIS durchgeführt. Dies erfolgt programmgemäß nach der von Silverman 1986 entwickelten quadratischen Kernel-Funktion. Bei der Berechnung der „Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit“ werden unter anderem die Anzahl der Beobachtungen, die Linienlänge und die räumliche Lage zueinander berücksichtigt.

Als Rastergröße wurden 5 m mit einem vom Programm als optimal berechneten Suchradius von 225 m verwendet. Die Klassenausgabe wurde an die Anforderung der staatlichen Vogelschutzbehörde zur Aktionsraumanalyse von Rotmilanen angelehnt. Es wurde der 99-, 80- und 70-Prozent Kernel berechnet². In den Karten werden diese als Fluggebiete mit geringer, mitt-

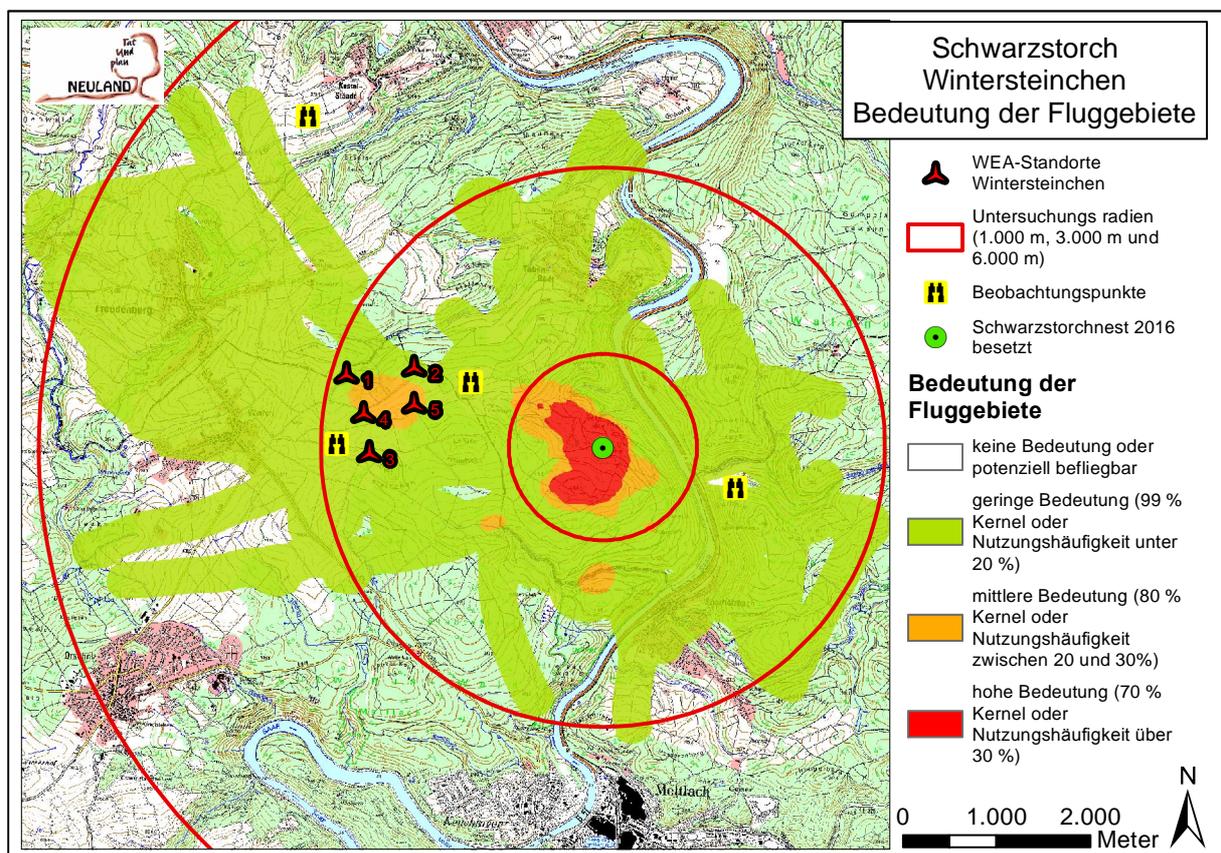
² In Anlehnung an ISSELBÄCHER, T et al. (2013): Leitfaden Raumnutzungsanalyse **Rotmilan**. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergie-Planungen werden nachfolgende Bewertungskategorien vorgeschlagen: Als unbedenklich für den Rotmilan wird die Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit von über 75% angenommen (Ergebnis aus Telemetriestudien). Unter Berücksichtigung eines 5% Puffers ergeben sich nachfolgende Schwellen:
Nutzungshäufigkeit unter 20% (= Kernel 99-80%) = empfohlene Zulassungsbereiche für WEA.
Nutzungshäufigkeit über 30% (= Kernel 70% oder niedriger) = Ausschlusskriterium für WEA.

lerer und hoher Bedeutung dargestellt. Gebiete mit hoher Bedeutung (= Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit von mindestens 70% (70% Kernel und Nutzungshäufigkeit über 30%)) gelten als Ausschlusskriterien für den Bau von WEA. In den Bereichen mittlerer Bedeutung (= Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit von 70 bis 80 % (80% Kernel) und Nutzungshäufigkeit zwischen 20 und 30%) können WEA mit Nebenbestimmungen zugelassen werden. Zonen mit über 80-prozentiger Aufenthalts-Wahrscheinlichkeit (Nutzungshäufigkeit kleiner 20%) stellen „empfohlene Zulassungsbereiche für WEA“ dar (ISSELBÄCHER et al. 2013).

Das Ergebnis dieser Analyse ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Fluggebiete mit hoher Bedeutung befinden sich im Umfeld des Horstes. Die Gebiete mittlerer Bedeutung liegen überwiegend im Umfeld der zuvor beschriebenen Flächen im Bereich des Windparks zwischen WEA 1,4 und 5.

Verglichen mit anderen Untersuchungen ist der Anteil der sichtbaren Flugbewegungen mit 358 Minuten oder 2,7 % der Beobachtungszeit in Wintersteinchen als gering einzustufen. Beim Windpark Breit (Rheinland-Pfalz) lag der Anteil der Schwarzstorchbeobachtungen 2015 bei 9,1 % (1.269 Minuten von 13.950 Minuten Beobachtungszeit) und somit 3,3-mal so hoch wie in Wintersteinchen. Die Anzahl der zu versorgenden Jungvögel war mit 2 in Breit um ein Drittel niedriger als in Wintersteinchen (3). Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Flugbewegungen außerhalb des einsehbaren Raumes und somit außerhalb der geplanten Windparkfläche stattgefunden haben.

Abbildung 7: Bedeutung der Fluggebiete



Nutzungshäufigkeit zwischen 20 und 30% (= Kernel 70-80%) = Zulassungsbereiche für WEA mit Nebenbestimmung

Aufdreh- und besondere Thermikzonen

Auch die Bereiche, in denen die Schwarzstörche auf relativ engem Raum Höhe gewonnen haben, wurden bei den Bestandserfassungen gekennzeichnet. Sind solche „Aufdreh- und Thermikzonen“ mehrmals an verschiedenen Tagen benutzt und als nicht nur zufällig genutzt angesehen worden, wurden diese als Bereiche mit besonderer Thermik bzw. als Aufdrehzonen eingestuft. Je nach Nutzungshäufigkeit wird zwischen essentiellen (mindestens an vier verschiedenen Tagen befliegen) und nicht essentiellen Aufdrehzonen (an 2 oder 3 Tagen befliegen) unterschieden. In der Regel folgte am Ende der Höhengewinnung ein mehr oder weniger weiter Transfer im Gleitflug zu Nahrungsgebieten oder zur nächsten Aufdrehzone oder in den Horstbereich zurück.

Im Gebiet wurden mehrmals Tiere beim Aufdrehen beobachtet. Das Aufdrehen erfolgte größtenteils über dem Horstwald. Regelmäßig genutzte und daher essentielle Aufdrehzonen konnten im Beobachtungsgebiet nicht registriert werden.

Nahrungsgebiete

Zur Nahrungssuche nutzt der Schwarzstorch insbesondere Fließ- und kleinere Stillgewässer inkl. Verlandungszonen, Waldwiesen und Feuchtgrünland. Um günstige Nahrungsgebiete zu erreichen, werden teils weite Nahrungsflüge von bis zu 15 - 20 km vom Neststandort entfernt unternommen.

Im konkreten Fall wurden verschiedene Talabschnitte der unmittelbar östlich des Brutplatzes verlaufenden Saar inkl. kleinerer Nebenbäche sowie der ca. 6 km westlich des Horstes liegenden Leuk als Nahrungsgebiete angefliegen. Das Windparkgebiet sowie dessen Umgebung spielt als Nahrungsgebiet für den Schwarzstorch keine Rolle.

Transfersektoren zu weiter entfernt liegenden Nahrungsgebieten

In Richtung West/Nordwest befindet sich ein breit gefächerter Sektor, der mehr oder weniger regelmäßig zum Anfliegen verschiedener Talabschnitte der Leuk als Nahrungsgebiet genutzt wurde. Das Windparkgebiet liegt innerhalb dieses breiten Sektors.

Aufgrund der Lage der Beobachtungspunkte, die schwerpunktmäßig das Windparkgebiet abdeckten, sowie der sichtverschatteten Waldlage der östlichen Nahrungsgebiete an der Saar und ihrer Nebenbäche ist davon auszugehen, dass auch nach Osten führende Transfersektoren regelmäßig genutzt werden, diese aber während der Geländeuntersuchungen nicht erfasst wurden. Diese Annahme wird durch die im Vergleich zu anderen Untersuchungen geringe Beobachtungszeit mit Schwarzstörchen gestützt (siehe Ausführungen zu Fluggebiete).

An- und Abflugrichtungen vom und zum Horst

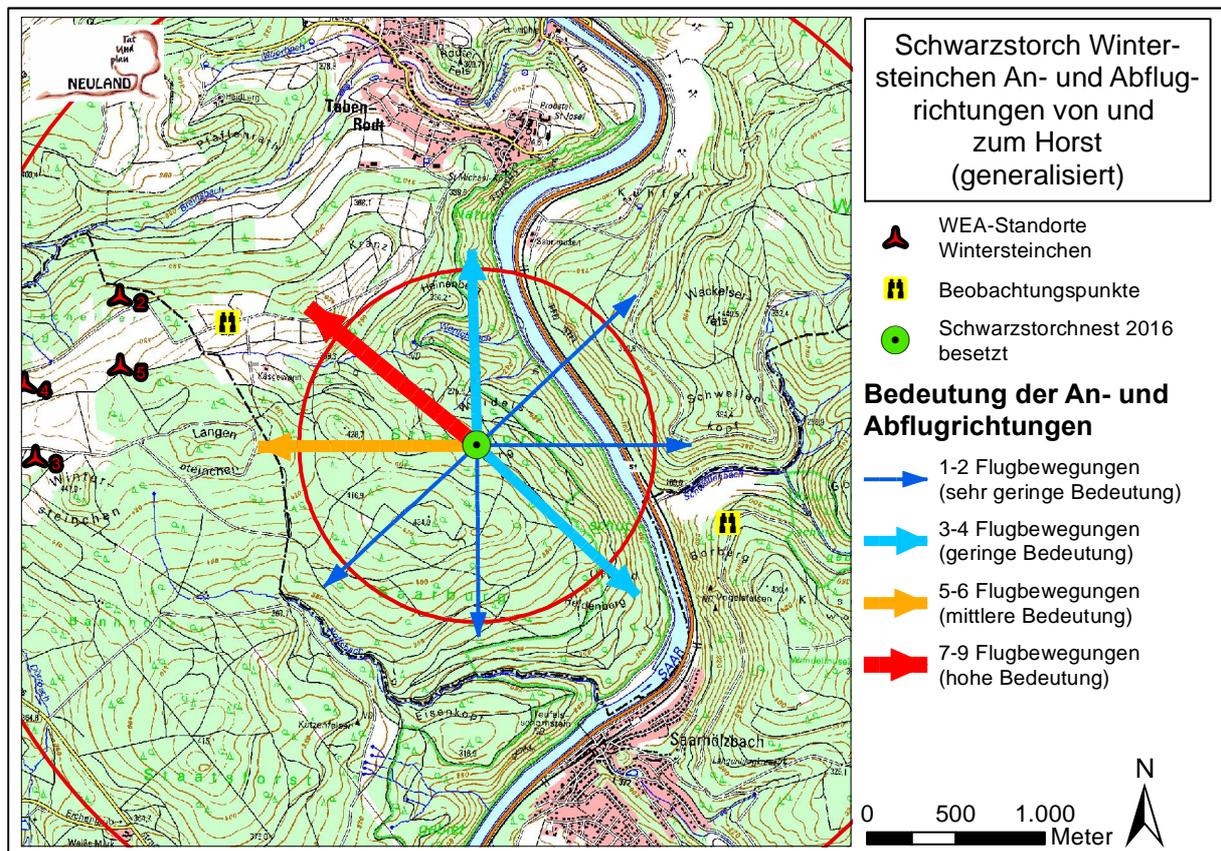
Die Flüge vom Horst weg und zum Horst hin erfolgen je nach Lage des Horstes und der topographischen Situation teilweise auf regelmäßig genutzten „Flugstraßen“ im Horstnahbereich.

Es wurden insgesamt 28 Flüge an 10 verschiedenen Tagen zum und vom Horst beobachtet, die sich auf 10 Ab- und 18 Anflüge verteilten (siehe nachfolgende Tabelle). Je nach Richtung wurden diese zwischen 1 und 9 Mal beobachtet. Die Bedeutung der verschiedenen Flugrichtungen lag zwischen sehr gering (1-2 Flugbewegungen) und hoch (7-9 Flugbewegungen) (siehe nachfolgende Tabelle und Abbildung).

Tabelle 2: An- und Abflugrichtungen (generalisiert)

Richtung	Abflüge	Anflüge	Gesamt	Prozentualer Anteil an gesamten An- und Abflügen	Anzahl der Nutzungstage	Bedeutung	Begründung
Nord	2	2	4	15 %	3	Gering	geringe Nutzung, keine Direktflüge in wichtige Nahrungsgebiete
Nordost	1		1	4 %	1	sehr gering	Sehr geringe Nutzung, keine Direktflüge in wichtige Nahrungsgebiete
Ost		2	2	7 %	2	sehr gering	sehr geringe Nutzung, keine Direktflüge in wichtige Nahrungsgebiete
Südost	3	1	4	15 %	2	gering	gering beflogene Route in schmalen Sektor zu Hauptnahrungsgebiet (Seitenbäche der Saar, u. a. Saarhölzbach)
Süd		2	2	7 %	2	sehr gering	Sehr geringe Nutzung, keine Direktflüge in wichtige Nahrungsgebiete
Südwest		1	1	4 %	1	sehr gering	Sehr geringe Nutzung, keine Direktflüge in wichtige Nahrungsgebiete
West	1	4	5	19 %	4	mittlere	mehrere Flüge in das 2. wichtige Nahrungsgebiet im Leukbachtal
Nordwest	3	6	9	30 %	8	hoch	Zahlreiche Flüge in das 2. wichtige Nahrungsgebiet im Leukbachtal
Summe	10	18	28				

Abbildung 8: An- und Abflugrichtungen zum und vom Horst (generalisiert)



Es werden alle Flugrichtungen im Nahbereich des Horstes genutzt. Die meisten Beobachtungen gelangen bei An- und Abflügen nach Westen (mittlere Bedeutung) und nach Nordwesten (hohe Bedeutung). Alle anderen Flugrichtungen haben eine geringe bis sehr geringe Bedeutung. Bei diesen Einstufungen muss berücksichtigt werden, dass der östliche Beobachtungspunkt (Nr. 3) nur an 13 Tagen besetzt war und die westlichen Beobachtungspunkte (Nr. 1, 2, 4 und 5) an 16 Tagen. Die Beobachtungsdauer liegt im Osten somit um ca. 23 % niedriger als im Westen. Hinzu kommt die schlechtere Einsehbarkeit der Südost- und Südrichtungen. Diese Faktoren können zu einer Unterkartierung der Ost- und Südrichtungen geführt haben.

4 Konfliktanalyse und Auswirkungsprognose

4.1 Allgemeine Angaben zu den Konfliktbereichen und Wirkfaktoren

Von Windenergieanlagen gehen nachfolgende Wirkfaktoren auf Brutvögel aus:

- Direkter Flächenverlust durch Überbauung und Umnutzung von Flächen (z. B. Laubmischwald in Schotterflächen)
- Geräuschemissionen während der Bauphase können bei Vögeln zu Meidverhalten und Störungen führen
- Bewegungsunruhe durch den Aufenthalt von Menschen während der Bauphase kann bei Vögeln zu Meidverhalten und Störungen führen

- durch die Rotorendrehungen entstehende Geräuschemissionen können die Vogelwelt des geplanten Standortes beeinträchtigen
- Schattenwurf: Der Schattenwurf der sich drehenden Rotoren verursacht hinter der WEA starke Lichtwechsel unterschiedlicher Frequenzen. Helligkeitsschwankungen dieser Art können bei Vögeln zu Meidverhalten und Störungen führen.
- Lichtreflexionen von den WEA-Bauteilen haben eine ähnliche Wirkung wie der Schattenwurf und können zu Meidverhalten und allgemeinen Störungen führen.
- Rotorbewegung: durch die Rotorbewegung kann es zu Meidverhalten und allgemeinen Störungen der Vogelwelt kommen. Darüber hinaus kann es zu Kollisionen von Vögeln mit den Rotoren kommen.
- Nachtbefeuern: Die Nachtkennzeichnung der Anlage kann ebenfalls zu Meidverhalten und allgemeinen Störungen führen
- Allgemeine visuelle Wirkung: Die Anlage kann durch ihre reine Anwesenheit zu Meidverhalten hoch empfindlicher Vogelarten führen.
- Durch die notwendigen Wartungsarbeiten können hoch empfindliche Vogelarten gestört werden.

Die verschiedenen oben aufgeführten Wirkfaktoren wirken in der Realität häufig in Kombination miteinander. Es können hieraus resultierend für Schwarzstörche zwei große Konfliktbereiche abgeleitet werden, die aufgrund der großen Aktionsradien durch die Komplexität der räumlich-funktionalen Beziehungen facettenreich sind. Dies sind:

1. Verluste von Funktionsräumen

Diese können wie folgt weiter differenziert werden:

- Direkter Verlust von Nest- und Horstbereichen
- Direkter Verlust von Nahrungs- und Jagdgebieten
- Indirekter Verlust von Jagdgebieten durch die Zerschneidung von Flugstraßen und Transfersektoren
- Erhöhter Energieaufwand zum Erreichen der Nahrungsgebiete durch den Verlust von Aufdrehzonen und Thermikbereichen
- Erhöhter Energieaufwand zum Erreichen der Nahrungsgebiete durch die Zerschneidung von Transfersektoren (Barrierewirkung). Es müssen weitere Wege durch Umfliegen zurückgelegt werden
- Verlust von Balzräumen, Luftkampfgebieten und Bereichen für die ersten Flugübungen der Jungtiere

2. Verluste durch Kollision mit den Windkraftanlagen

Diese können auf 2 größere Faktoren zurückgeführt werden:

- durch den Bau der Anlagen in bestehenden Funktionsräumen und dem hierdurch bedingten hohen Kollisionsrisiko
- durch die geplanten Anlagen kommt es im Zusammenwirken mit bestehenden Anlagen zu Verlagerungen und Verschiebungen wichtiger Funktionsräume näher an die schon bestehenden WEA heran, was zu einem erhöhten Kollisionsrisiko führen kann

Bei der Konfliktbetrachtung ist darüber hinaus eine weitere Differenzierung der Analysen in die Bauphase und in die Betriebszeit der Windkraftanlagen zu berücksichtigen.

4.2 Verluste von Funktionsräumen unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen

4.2.1 Während der Bauphase

Die während der Bauphase ausgehenden Lärmemissionen sind von lokaler Bedeutung und auf die unmittelbaren WEA-Standorte mit den direkt angrenzenden Bereichen und auf die Zufahrt der Baustellenfahrzeuge beschränkt. Die Anwesenheit von Menschen (Arbeiter, Besucher etc.) in der freien Landschaft ist ebenfalls auf den Standort selbst begrenzt.

Der nächste geplante WEA-Standort liegt ca. 2.050 m vom Nest entfernt im Westen. Der Neststandort befindet sich in knapp 660 m Entfernung von der stark befahrenen B 51, die parallel zur Saar verläuft. Zwischen Nest und WEA gelegen befindet sich der Hof „Käsgewann“ mit kleiner Bewirtungsmöglichkeit in 1,2 km Distanz. Diese anthropogenen Vorbelastungen haben schon vor Ansiedlung der Schwarzstörche 2016 bestanden.

Da die WEA bedingten Transporte parallel zur L176, weit südwestlich vom Nest erfolgen sollen und von dort nach Norden zu den WEA-Standorten führen werden, wird prognostiziert, dass der zusätzliche Verkehr auf den ausgebauten Wegen, in größerer Distanz als die geplanten WEA-Standorte zum Schwarzstorch-Nest liegend, keine erheblichen Beeinträchtigungen verursachen wird. Neben der Entfernung des Nestes zu der geplanten Zuwegung, wird diese Hypothese zusätzlich durch den bestehenden Schwarzstorch-Horst nordwestlich von Naurath (Rheinland-Pfalz) in ca. 390 m Entfernung zur BAB1 und durch einen Schwarzstorch-Horst bei Börfink (Rheinland-Pfalz) in ca. 80 m Entfernung zu einem auch von Schwertransporten stark befahrenen Forstwirtschaftsweg gestützt. In beiden Horsten haben Schwarzstörche, trotz der unmittelbaren Nähe zu stark genutzten Straßen erfolgreich gebrütet.

Die geplanten WEA-Standorte werden auf Kuppenlagen außerhalb von potenziellen Nahungshabitaten geplant (siehe Abbildung 1). Der Bereich des Windparks wurde von Schwarzstörchen mehrfach auf dem Weg zum Leuktal genutzt. Wie die Beispiele an der BAB1 und bei Börfink zeigen, besteht bei Schwarzstörchen kein ausgeprägtes Meidverhalten gegenüber stark befahrenen Straßen oder von Menschen frequentierte Gebiete. Dies gilt auch für Windparkbaustellen. Im Jahr 2016 konnte Ingo Weirich (Nohfelden-Bosen) mit Fotos dokumentieren, dass 2 Schwarzstörche bei einem viertelstündigen Flug unmittelbar um die im Bau befindlichen WEA's im Windpark Priesberg und um den großen Montagekran gekreist sind (Juni 2016). Daher wird angenommen, dass die Schwarzstörche das im Rahmen der Baumaßnahmen genutzte Gebiet ohne Beeinträchtigung weiter überfliegen werden. Aufgrund der Distanz von über 2.000 m zur nächsten geplanten WEA, den dazwischen liegenden aktuellen Belastungen und dem fehlenden Meidverhalten gegenüber Baustellen und großen Kränen beim Flug abseits des Nestumfeldes und der fehlenden hohen ökologischen Bedeutung der Windparkflächen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Funktionsräume während der Bauphase prognostiziert.

4.2.2 Während der Betriebszeit nach Abschluss der Bauphase

Für Schwarzstörche wird im Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergie im Saarland¹ eine besondere Störungsempfindlichkeit angenommen und aus diesem Grunde ein Mindestabstand von 3.000 m zwischen WEA und Brutvorkommen empfohlen. Neben den Möglichkeiten der Nestplatzaufgabe, geringerem Bruterfolg werden auch Meidungs- bzw. Barrierewirkungen als Folgen genannt.

Zahlreiche erfolgreiche Schwarzstorchbruten in zum Teil erheblich geringeren Abständen widersprechen einer Horstplatzaufgabe. In Rheinland-Pfalz gab es zum Beispiel beim Wind-

park Morbach in ca. 230 m zur nächsten WEA erfolgreiche Bruten³, nordöstlich von Naurath in ca. 1.800 m zu einem größeren Windpark⁴ und bei Breit-Berglicht in ca. 600 m zu einer Einzelanlage nach Nordwesten und ca. 1.000 m nach Süden zum größeren Windpark Berglicht⁵. In C. DIETZEN et al. (2015)⁶ wird bestätigt, dass sich Schwarzstörche in Distanzen unter 1.000 m zu WEA auch in Rheinland-Pfalz angesiedelt haben. Diese Neuansiedlungen wurden aber als weniger beständig angegeben. Ein Vergleich zwischen Neuansiedlungen mit WEA in der Nähe und Neuansiedlungen ohne WEA im näheren Umfeld wurde leider nicht durchgeführt, so dass diese Einschätzung nur wenig aussagekräftig ist. Korn und Stübing (2003) haben am Vogelsberg nachgewiesen, dass die Entwicklung der dortigen Schwarzstorch-Population (10-14 Brutpaare) trotz der extrem hohen Dichte an WEA (ca. 120/1.600 km²) weiterhin positiv verlief. Aufgrund der Distanz von über 2.000 m zwischen Nest und nächster WEA in Wintersteinchen wird unter Berücksichtigung der Lage des Neststandortes im sichtverschatteten Bereich (dazwischen liegende Kuppe, Exposition und Relief) eine erhebliche Beeinträchtigung des Neststandortes durch den Betrieb der WEA nicht angenommen.

Der Hypothese im Leitfaden, dass durch WEA-Standorte eine indirekte Beeinträchtigung durch Barrierewirkung und somit die Nichterreichbarkeit von Jagdgebieten oder durch große Umwege sich hohe Energieverluste negativ auf den Bruterfolg auswirken können, stehen zahlreiche aktuelle Beobachtungen entgegen. Das Landesamt für Umwelt in Brandenburg⁷ hat bei Untersuchungen zum Schwarzstorch in mehreren Windparks keine grundsätzliche Meidung von WEA festgestellt, sondern eine Vielzahl von Nahrungsflügen ohne erkennbares Meidverhalten durch Windparks beobachtet. Ebenso wird in REICHENBACH et al.⁸ beschrieben, dass bei Raumnutzungsuntersuchungen von in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Windenergieanlagen brütenden Schwarzstörchen kein ausgeprägtes Meidverhalten festgestellt wurde. Zwar umflogen die Vögel den Windpark in einem Minimalabstand zwischen 250 m (hohe Flüge oberhalb der WEA) und 350 m (Flüge auf Rotorhöhe), zeigten aber kein Verhalten wie plötzlichen Richtungswechsel oder systematisches Umfiegen der WEA. Ähnliches zeigten auch eigene Beobachtungen des Planungsbüro NEULAND-SAAR (L. Goldammer)⁵ in den Jahren 2012 bis 2015 in der Verbandsgemeinde Thalfang (Rheinland-Pfalz), bei denen festgestellt wurde, dass Schwarzstörche kein Meidverhalten gegenüber WEA zeigten, sondern ohne Anzeichen von Aufgeregtheit oder Panik in Entfernungen von teilweise unter 200 m zwischen bestehenden WEA hindurchflogen. Die Durchflüge wurden als kontrolliert, nicht „zappelig“ oder panikartig eingestuft. Durchflüge zwischen bestehenden WEA wurden teilweise sogar bei bestehenden kürzeren Flug-Alternativen beobachtet. In einem Fall flog bei Untersuchungen in Thalfang am 22.07.2015 ein Altvogel von Westen kommend einen großen „Umweg“ nach Osten, drehte vor den Bestandsanlagen auf und durchflog den Windpark ruhig zwischen den am dichtesten zusammenstehenden WEA auf Rotorhöhe zum Nest im Norden. Dies zeigt, dass durch den Windpark weder Meidverhalten noch Panik bei Schwarzstörchen ausgelöst wurde.

Der bestehende breite Flugsektor im Bereich der geplanten WEA könnte auch nach dem Bau der WEA zumindest teilweise genutzt werden. Dies betrifft zum einen die Randbereiche und zum anderen Überflüge in großen Höhen, die 2016 die häufigste Windparkquerung darstellten. Darüber hinaus wäre ein Umfiegen nördlich oder südlich der geplanten WEA auf-

³ Mdl. Mitteilung H.-J. Wagner am 6.3.2012 (damaliger Forstamtsleiter Dhronen)

⁴ Ecoda: Ergebnisbericht zu der im Jahr 2014 durchgeführten Untersuchung zur Raumnutzung von Schwarzstörchen. Unveröffentlichtes Gutachten

⁵ Planungsbüro NEULAND-SAAR (2015): Funktionsraumanalyse Schwarzstörche im Raum Berglicht, Verbandsgemeinde Thalfang

⁶ C. DIETZEN et al. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz Band 2

⁷ Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte - Langgemach, T. und T. Dürr (2016): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel (Stand 20.9.2016), abrufbar im Internet unter http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf

⁸ Reichenbach, M. et al (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald, Abschlussbericht 30.11.2015, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

grund der topographischen Situation leicht möglich und wird aktuell auch schon praktiziert. Auch ein Durchfliegen des geplanten Windparks - wie in der Verbandsgemeinde Thalfang beobachtet (bei einem Minimalabstand zwischen den WEA von 250 m, mit Flugabstand von rund 125 m) - ist bei einem Minimalabstand von knapp 400 m zwischen den einzelnen Anlagen im Windpark Wintersteinchen und dem beobachteten fehlenden Meidverhalten wahrscheinlich. Aus diesen Gründen entfaltet der geplante Windpark keine Barrierewirkung zwischen Nest und Jagdgebieten an der Leuk. Erhebliche Beeinträchtigungen durch potenzielle Barrierewirkungen werden nicht angenommen.

Als Jagdhabitate nutzt der Schwarzstorch „insbesondere Fließgewässer (beschränkte Bäche und kleine Flüsse), Teiche, Waldwiesen, Verlandungszonen, Feuchtgrünland. Nahrungsflüge sind bis in Entfernungen von > 15 - 20 km vom Neststandort nachgewiesen (Janssen et al. 2004)“ (Saarländischer Leitfaden zur Windenergienutzung). Im konkreten Fall zählt neben der Saar mit ihren Nebenbächen die westlich liegende Leuk zu den genutzten Nahrungshabitaten. Die Windparkflächen eignen sich aufgrund der vorhandenen Lebensräume wie Wälder oder landwirtschaftliche Nutzflächen in Kuppenlage nicht als Jagdgebiete. Der Windpark grenzt auch nicht an aktuell genutzte oder potenziell nutzbare Nahrungsgebiete. Die Distanzen von über mehreren Kilometern zur Saar oder zur Leuk sind ausreichend groß, um ein Meidverhalten ausschließen zu können.

Diese Einstufung gilt auch unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen mit den bestehenden und in der Genehmigung befindlichen WEA.

Bei dem geplanten Windpark können erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsräume ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung der Fortpflanzungs- und Aufzuchtbereiche aufgrund von Barrierewirkungen, Zerschneidungen oder Meidung von Nahrungsgebieten wird nach aktuellem Kenntnisstand nicht erwartet.

4.3 Verluste durch Kollision unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen

4.3.1 Konfliktanalyse und Prognose für die Bauphase

Der Bau der WEA verläuft im weitesten Sinne ähnlich wie die Errichtung von Hochhäusern, nur in einer deutlich kürzeren Phase. Da sowohl die Kräne als auch die Bauteile der WEA gut sichtbar sind, wird nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. Eine Beeinträchtigung der Schwarzstörche durch Kollision während der Bauphase wird nicht angenommen.

4.3.2 Bewertung des Kollisions- und Tötungsrisikos für die Betriebszeit

Bisher sind nach Stand vom 19.09.2016 in der zentralen Funddatei der staatlichen Vogelschutzwarten⁹ deutschlandweit zwei Schwarzstörche als an WEA verunfallt gemeldet worden. Eine Verunfallung ereignete sich am 30.08.1998 im Windpark Ulrichstein (Hessen) (HORMANN und RICHARZ, 2002), die zweite am 15.6.2010 im WP Großenbreden-Hohenhaus. Trotz des in der Zwischenzeit in Deutschland verstärkten Ausbaus der Windenergienutzung bei gleichzeitig intensivierter Nachsuche in Windparks wurden keine weiteren Totfunde dieser auffälligen und daher schwer zu übersehenden Großvogelart registriert, obwohl parallel zur Zunahme der WEA-Dichte statistisch auch eine Zunahme der registrierten Kollisionen zu erwarten gewesen wäre. Dies deutet auf eine insgesamt geringe Verunfallungs-Wahrscheinlichkeit hin.

⁹ <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

Im naturschutzfachlichen Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung des Saarlandes wird angegeben, dass die Art einen hohen „Risiko-Index“ bezüglich der Kollisionsgefahr an WEA aufweist, auch wenn bisher nur sehr wenige Kollisionsopfer dokumentiert sind. JANSSEN et al. (2004) sehen vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ein Kollisionsrisiko. Da mangels Auftrieb insbesondere Thermik- und Gleitflüge nicht bei Nebel- oder Regenwetterlagen stattfinden, d.h. diese nicht bei schlechter Sicht erfolgen, erscheint diese Annahme allerdings nicht schlüssig. Insgesamt lässt sich ein besonders hohes Kollisionsrisiko des Schwarzstorches - insbesondere im Zusammenhang mit Thermik- und Gleitflügen zu weiter entfernten Nahrungsgebieten - nicht mit Zahlen belegen.

Da Schwarzstörche in der Regel vor allem im Bereich von Kuppenlagen, auf denen WEA bevorzugt gebaut werden, „frei“ fliegen und nicht abgelenkt werden, wie dies beispielsweise bei jagenden und auf die potenzielle Beute fixierten Rotmilanen der Fall ist, erscheint ein erhöhtes Verunfallungsrisiko durch WEA als unwahrscheinlich. Dies wurde auch bei eigenen Beobachtungen im Rahmen von Schwarzstorch-Aktionsraum-Untersuchungen des Planungsbüros NEULAND-SAAR (L. Goldammer) in den Jahren 2012 bis 2015 in der Verbandsgemeinde Thalfang (Rheinland-Pfalz) deutlich. Es wurden mehrere gezielte und sichere Flüge zwischen bestehende WEA hindurch beobachtet, d.h. es ist davon auszugehen, dass Schwarzstörche i.d.R. WEA deutlich erkennen und diesen ausweichen. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Windparkgebiet nicht in der Nähe eines Brutplatzes liegt, sondern lediglich für Transferflüge zu weiter entfernt gelegenen Nahrungsgebieten genutzt wird. Transferflüge finden zudem i.d.R. in großen Höhen oberhalb der WEA statt. Im Bereich des geplanten Windparks Wintersteinchen wurden über die Gesamterfassungszeit gesehen insgesamt 23 Flugbewegungen registriert. Lediglich zwei davon erfolgten auf Rotorhöhe und vier unterhalb der Rotoren. Alle anderen beobachteten Aktivitäten fanden in großen Höhen bis 1.000m oberhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt. (siehe obige Abbildung 3, Seite 10)

Da der Schwarzstorchbrutplatz mit ca. 2,1 km in ausreichend großer Entfernung liegt, im Windparkgebiet weder essentielle Aufdrehzonen noch Balz- oder Bettelflughräume vorkommen, der Bereich der geplanten WEA-Standorte nur für gezielte Transferflüge genutzt wird und dementsprechend innerhalb des geplanten Windparkgebietes lediglich eine geringe Anzahl an Flügen im Gefahrenbereich der Rotoren (2) festgestellt wurde und da davon auszugehen ist, dass Schwarzstörche i.d.R. WEA deutlich erkennen und insbesondere bei Transferflügen bewusst und gezielt an WEA vorbeifliegen und daher kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht, wird auch nach Errichtung des geplanten Windparks Wintersteinchen keine signifikante Erhöhung des Verunfallungsrisikos angenommen.

Aufgrund der Entfernung des nächstgelegenen Windparks von über 3,4 km wird auch keine Verschiebung von Fluggebieten in dessen Einwirkungsbereich prognostiziert. Eine solche Verschiebung könnte zu einer Erhöhung des Unfallrisikos führen.

Auch unter Berücksichtigung kumulierender Wirkungen der verschiedenen Faktoren und mit bestehenden WEA wird keine signifikante Erhöhung des Verunfallungsrisikos vorhergesagt. Die dennoch mögliche Verunfallung von Einzelindividuen ist dem allgemeinen Lebensrisiko zuzuordnen. Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population werden nicht prognostiziert.

4.4 Beeinträchtigungen durch zusätzliches Verkehrsaufkommen

Die zusätzlichen ca. vier Wartungs-Fahrten pro WEA je Jahr werden aufgrund des bereits bestehenden forst- und landwirtschaftlichen Verkehrs nur als eine geringe Verkehrserhöhung angesehen, so dass dies weder zu einem Meidverhalten noch einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos führen wird. Auf den Wald- und Feldwirtschaftswegen werden darüber hinaus im Regelfall geringere Geschwindigkeiten gefahren, so dass sowohl die Gefahr eines

potenziellen Meidverhaltens als auch das Kollisionsrisiko infolge des Wartungs- und Reparaturverkehrs als sehr gering eingestuft wird. Zudem befindet sich der Horst in einer Entfernung von über 2 km zu den WEA, so dass es zu keiner verkehrstechnischen Erhöhung in dessen unmittelbaren Umgebung kommen wird.

4.5 Kumulation aller Wirkfaktoren

In der Konfliktanalyse und den Auswirkungsprognosen wurden die verschiedenen Wirkbereiche differenziert betrachtet. Unter bestimmten Bedingungen besteht die Möglichkeit, dass sich die jeweils differenzierten Beeinträchtigungen miteinander aufsummieren und hierdurch die Gesamtbeeinträchtigung höher anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Bei dem geplanten Windpark Wintersteinchen werden aufgrund der geringen Einzelwirkungen auch durch Summation keine erheblichen Beeinträchtigungen angenommen. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der kumulierenden Wirkung aller geplanten WEA und aller Bestandsanlagen.

4.6 Aussagen zu § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes

Das Kollisionsrisiko wird nach derzeitigem Kenntnisstand für Schwarzstörche als nicht signifikant erhöht eingestuft. Die dennoch mögliche Verunfallung von Einzelindividuen ist dem allgemeinen Lebensrisiko zuzuordnen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden weder beschädigt noch zerstört. Die Hauptnahrungsgebiete an den Seitenbächen der Saar und im Leukbachtal können auch nach Realisierung des Windparks Wintersteinchen angefliegen werden. Die räumlichen Zusammenhänge zwischen den Fortpflanzungs- (Horste) und Ruhestätten (Horstbereiche) der lokalen Population und deren essentiellen Nahrungsgebieten und Flugstraßen werden auch nach dem Bau der geplanten Windkraftanlagen Bestand haben und sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtern.

5 Zusammenfassende Bewertung

Für den geplanten Windpark Wintersteinchen werden erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Schwarzstorch-Population nicht prognostiziert. Das Schwarzstorch-Vorkommen am Weidelsberg steht der Realisierung des WP Wintersteinchen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht entgegen.

Schlussbemerkung

Ich versichere, dass dieses ornithologische Gutachten objektiv, unparteiisch, gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet wurde.

Bosen, 22.11.2016



Lutz Goldammer
Dipl. Biogeograph
Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden – Bosen
Tel.: 06852- 89 69 833



6 Literatur

DIETZEN, C. et al. (2015)	Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz Band 2
DÜRR, T. (2015)	Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der staatlichen Vogelschutzwerke im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 1.6.2015. http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de
BEZZEL E. (1985)	Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes Nichtsingvögel
ECODA (2014)	Ergebnisbericht zu der im Jahr 2014 durchgeführten Untersuchung zur Raumnutzung von Schwarzstörchen. Unveröffentlichtes Gutachten
ISSELBÄCHER, T et al. (2013)	Leitfaden Raumnutzungsanalyse Rotmilan. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergie-Planungen
JANSSEN, G. et al. (2004)	Der Schwarzstorch
KORN, M. et al. (2003)	Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergiefragen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten
Planungsbüro NEULAND-SAAR (2014)	Aktionsraumanalyse Rotmilan und Schwarzmilan zur geplanten Errichtung von neun Windenergieanlagen bei Breit, Verbandsgemeinde Thalfang. Unveröffentlichtes Gutachten
Planungsbüro NEULAND-SAAR (2015)	Funktionsraumanalyse Schwarzstörche im Raum Berglicht, Verbandsgemeinde Thalfang. Unveröffentlichtes Gutachten
REICHENBACH et al. (2015)	Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald – Abschlussbericht 30.11.2015
RICHARZ, K., M. HORMANN et al. (13.9.2012)	Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebieten)
RICHARZ, K. und M. HORMANN et al. (30.4.2013)	„Aktionsraumanalyse Rotmilan“ Untersuchungsrahmen für Windenergie-Planungen in Rheinland-Pfalz, Teil 1 (Erfassungsmethode)
ROHDE, C. (2009)	Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorchs <i>Ciconia nigra</i> in Mecklenburg-Vorpommern
STÜBING S. (2003)	Reaktionen tagziehender Vögel auf Windkraftanlagen in Mittelgebirgen am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen)
SÜDBECK et al. (2005)	Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands