

Antragverfasser:

Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow (Mark)

Raumnutzungsanalyse Seeadler 2020-2021
Windpark „Neukünkendorf“

Der Bericht umfasst 13 Seiten, zwei Anhänge und zwei Karten.

Dezember 2021

J E S T A E D T | W I L D
+ P A R T N E R
Büro für Raum- und Umweltplanung
14467 Potsdam • Behlerstraße 35
Tel. 03 31/2012 937 • Fax 03 31/2012 938

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	EINLEITUNG	1
2	KURZBESCHREIBUNG SEEADLER	1
3	METHODIK ZUR ERFASSUNG UND BEWERTUNG	2
4	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	4
4.1	Raumnutzung der Seeadler im Untersuchungszeitraum 2020.....	4
4.2	Raumnutzung der Seeadler im Untersuchungszeitraum 2021.....	7
4.3	Zusammenfassende Darstellung der Flugbewegungen des Seeadlers.....	9
5	ZUSAMMENFASSENDE AUSWERTUNG	10
6	LITERATUR UND QUELLEN	12
Anhang A	Tabellarische Übersicht der Erfassungstermine	2 Seiten
Anhang B	Tagesprotokolle	13 Seiten

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Übersicht der Erfassungen für die Untersuchungsjahre 2020 und 2021.....	10
-----------	---	----

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Blick vom Beobachtungspunkt in Richtung Brutwald (roter Pfeil).....	2
Abbildung 2	Anzahl der Flugbewegungen pro Beobachtungstag im Jahr 2020.....	4
Abbildung 3	Flugdauer in Minuten pro Beobachtungstag im Jahr 2020.....	6
Abbildung 4	Flugbewegungen der Seeadler im September 2020.....	7
Abbildung 5	Anzahl der Flugbewegungen pro Beobachtungstag im Jahr 2021.....	8
Abbildung 6	Flugdauer in Minuten pro Beobachtungstag im Jahr 2021.....	9
Abbildung 7	Funktionsbeziehung zwischen dem Brutplatz und den Nahrungsgewässern.....	11

1 Einleitung

Die Firma Teut Windprojekte GmbH plant zusammen mit der Plan 8 GmbH im Wind-eignungsgebiet „Neukünkendorf“ im Landkreis Uckermark die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (NKD 1-6). Dabei handelt es sich um Anlagen des Typs Nordex N149 mit einer Nabenhöhe von 164 m. Die geplanten WEA-Standorte liegen südöstlich der Stadt Angermünde.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurde ein Brutplatz des **Seeadlers** [REDACTED] bekannt [REDACTED]. Insofern ist gemäß der Anlage 2 zum Windkrafterlass vom 15.09.2018, in Verbindung mit Anlage 1 zum Windkrafterlass vom 15.09.2018 (MLUL 2018a, 2018b), eine Raumnutzungsanalyse für das Brutpaar zur Ermittlung etwaiger vorhabenbezogener Gefährdungen vorzusehen. Die Untersuchungen erfolgten dabei in den Jahren 2020 und 2021.

2 Kurzbeschreibung Seeadler

Der Seeadler ist in Eurasien weit verbreitet. Bevorzugt werden vor allem mäßig erschlossene und dünn besiedelte Landschaften. Die Brutplätze befinden sich häufig in Gewässernähe, obwohl auch Entfernungen bis zu 6 km und mehr toleriert werden. Zur Nahrungssuche werden vorrangig Gewässer und Flussauen aufgesucht (LANGGEMACH & MEYBURG 2001). Seeadler ernähren sich hauptsächlich von Fisch und Wasservögeln, wobei sie im Gegensatz zum Fischadler auch Aas oder kleinere Säuger annehmen, was vor allem im Winter eine wichtige Rolle spielt. Horste von Seeadlern befinden sich überwiegend in Altbaumbeständen. Altvögel bleiben gewöhnlich das ganze Jahr im weiteren Brutgebiet. Immature noch nicht geschlechtsreife Tiere streifen weiträumig umher und tauchen vor allem im Winterhalbjahr überall in Brandenburg auf (vgl. LANGGEMACH & MEYBURG 2001). Seeadler werden mit etwa 5 Jahren geschlechtsreif (MLUV 2005). Die Balz beginnt im Januar. Die Eier werden ab Mitte Februar gelegt. Mit flüggen Jungvögeln kann ab Ende Juni gerechnet werden (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Der Brutbestand des Seeadlers in Brandenburg steigt seit den 1980er Jahren an. Waren es 1992 erst 52 Brutpaare (LANGGEMACH & MEYBURG 2001), konnten 2015/2016 in Brandenburg bereits 187 bis 197 Reviere festgestellt werden (RYS LAVY et al. 2019). In Folge der Gewässerverteilung sind drei Verbreitungsschwerpunkte in Brandenburg erkennbar. Ein Hauptvorkommen befindet sich in der seenreichen Landschaft im Nordosten des Landes. Ein weiterer kompakter Siedlungsraum befindet sich im Havelland und in der angrenzenden Elbtalau. Das größte zusammenhängende Vorkommen stellt das Ostbrandenburgische Heide- und Seengebiet sowie die Niederlausitz dar (vgl. RYS LAVY et al. 2011).

Die Art gilt in Brandenburg aufgrund ihrer starken Bestandszunahme als nicht gefährdet (RYS LAVY et al. 2019). Auch deutschlandweit wird der Bestand des Seeadlers als nicht gefährdet eingestuft (RYS LAVY et al. 2020).

3 Methodik zur Erfassung und Bewertung

In der aktualisierten Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011) vom 15.09.2018 wird beschrieben, dass eine Raumnutzungsanalyse durchzuführen ist, wenn ein Windpark innerhalb der entsprechenden Restriktionsbereiche von Adlerarten sowie Weiß- und Schwarzstorch geplant werden. Die Vorhabenfläche befindet sich im Restriktionsbereich eines Seeadlerbrutplatzes (6.000 m).

Die Untersuchungen wurden durch eine Person von einem Beobachtungsstandort, der sowohl den Horstbereich des Seeadlers als auch den geplanten Windpark im Blick hat, durchgeführt.

Es wurden vorrangig die Flugbewegungen zwischen dem Brutplatz und dem geplanten Windpark ermittelt, ohne die Flüge vom Brutplatz in andere Richtungen außer Acht zu lassen. Dafür wurde der Beobachtungspunkt zwischen den geplanten Windenergieanlagen und dem Brutplatz auf einem erhöhten Standort gewählt, welcher der Karten 1 und 2 im Anhang entnommen werden kann. Von diesem Punkt erfolgte die Observierung des Luftraums im Bereich des Brutplatzes, um An- und Abflüge zu registrieren (vgl. Abbildung 1). Demzufolge handelt es sich um brutpaarbezogene Untersuchungen.

Abbildung 1 Blick vom Beobachtungspunkt in Richtung Brutwald (roter Pfeil)

Zudem wurde der Luftraum im Bereich der geplanten Anlagen überprüft. Die Beobachtungen erfolgten jeweils mit einem Fernglas bzw. einem Spektiv. Alle Flugbewegungen wurden in Tageskarten eingezeichnet. Parallel wurden neben Wetterbedingungen, Uhrzeit und Anzahl der Tiere, Flughöhe und Verhalten in einem Tagesprotokoll (vgl. Anhang B) erfasst. Weiterhin wurden Hinweise aus LANGGEMACH & MEYER (2011) und LAG VSW (2020) berücksichtigt.

Alle erfassten Flugbewegungen auf den Tageskarten wurden zur Auswertung in einem Geografischen Informationssystem (ArcGIS) digitalisiert. Dabei wurden auch die jeweilige Flugdauer, die Anzahl der Tiere und das Flugverhalten hinterlegt.

Die Beobachtungen erfolgten in den Jahren 2020 und 2021, halbtägig und schlossen auch die Morgen- bzw. Abenddämmerungen ein. Insgesamt wurden 40 Beobachtungstage durchgeführt, an denen die jeweilige Beobachtungsdauer mindestens 6 Stunden betrug.

Die Erfassungstermine wurden in Anlehnung an den Brandenburger Niststättenerlasses (MLUL 2018c) bis Ende September bzw. Anfang Oktober des jeweiligen Jahres durchgeführt. Für den Seeadler wird eine Brutzeit von Mitte Januar bis Anfang Oktober angegeben. Aufgrund des späten Bekanntwerdens des Brutplatzes, konnten die Untersuchungen im Jahr 2020 erst Anfang Mai beginnen. Die einzelnen Untersuchungstage können dem Anhang B entnommen werden.

4 Untersuchungsergebnisse

Der Brutplatz des Seeadlers befindet sich [REDACTED].

4.1 Raumnutzung der Seeadler im Untersuchungszeitraum 2020

Während der Beobachtungen konnte nur ein Jungvogel beobachtet werden. Ein gleichzeitiges Beobachten von zwei juvenilen Tieren erfolgte nicht. Insofern wird davon ausgegangen, dass das Brutpaar lediglich einen Jungvogel erfolgreich aufgezogen hat.

Im Rahmen der Erfassungen konnten an den 20 Beobachtungsterminen insgesamt 74 Flüge des Seeadlers ermittelt werden (vgl. Abbildung 2 und Anhang B). Dies entspricht etwa knapp vier Flugbewegungen pro Untersuchungstag. Die meisten Flugbewegungen wurden am 07.05.2020 (neun) und am 07.07.2020 (acht) ermittelt. An drei Tagen konnte nur jeweils ein Flug registriert werden. Tage ohne beobachtete Flugbewegungen existieren nicht.

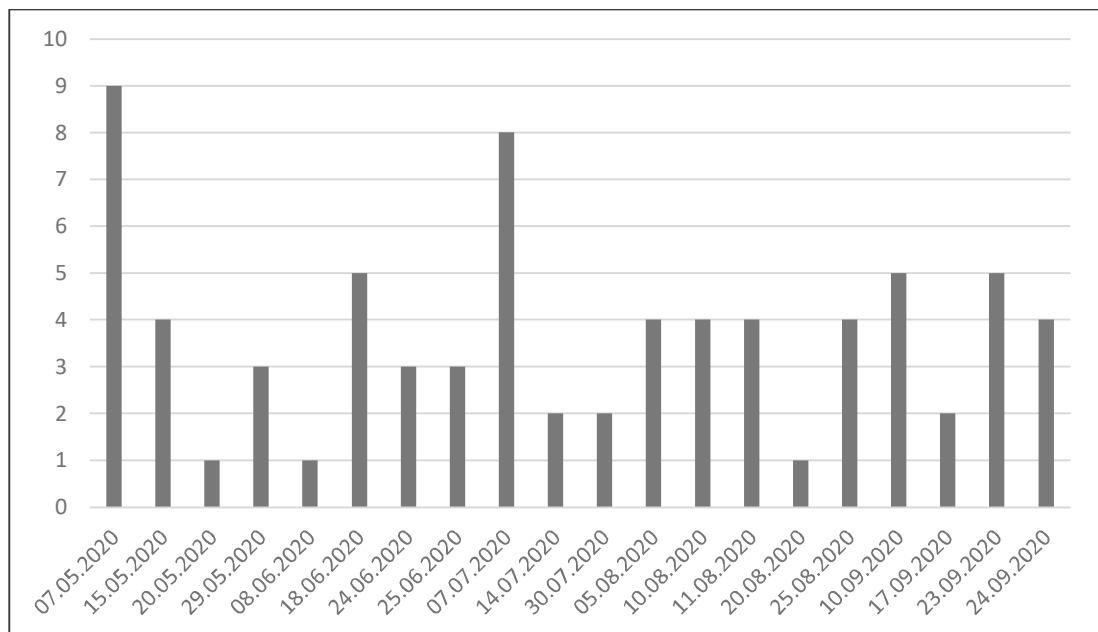


Abbildung 2 Anzahl der Flugbewegungen pro Beobachtungstag im Jahr 2020

Am Anfang der Erfassungszeit konnten nur adulte oder unbestimmte Seeadler beobachtet werden. Am 10.08.2020 wurde der erste juvenile Seeadler im Flug nachgewiesen. Der Jungvogel kam aus dem Brutwald und flog einem adulten Tier hinterher, welches aus nordöstlicher Richtung entgegenkam. Von den insgesamt 74 Flugbewegungen konnten neun Flüge einem juvenilen Adler zugeordnet werden. Die meisten Flugbewegungen (drei) wurden dabei am 10.09.2020 beobachtet (vgl. Anhang B). Teilweise konnte keine Bestimmung des Alters vorgenommen werden. Dies war vor allem aufgrund der Kombination von Entfernung und Gegenlicht der Fall und betraf insgesamt vier Flüge. Einmal konnte ein noch nicht geschlechtsreifer subadulter Seeadler (immature) festgestellt (11.08.2020) werden. Dies war die einzige Flugbewegung, die eindeutig nicht dem ansässigen Brutpaar zugeordnet werden konnte. Alle anderen Flüge standen in Verbindung mit dem betrachteten Brutplatz/Revier.

Ein saisonaler Trend lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten nicht ableiten.

Selbst im September konnten noch durchschnittlich vier Flüge pro Beobachtungstermin ermittelt werden.

Die meisten Flüge wurden im Umfeld des Brutplatzes registriert (vgl. Karte 1 und Anhang B). Von hier wurden Flugbewegungen zu den Jagdgebieten unternommen. Bei einsetzender Thermik nutzten die Adler oft die aufsteigenden Luftmassen über den angrenzenden Ackerflächen, um kreisend an Höhe zu gewinnen. So konnten ohne große Kraftanstrengung auch weiter entfernt liegende Nahrungsgewässer wie der Mündesee nördlich von Angermünde und der Parsteiner See [REDACTED] erreicht werden. Es wurden auch mehrfach niedrige Direktflüge in bzw. aus südlicher und südwestlicher Richtung beobachtet, die auf eine regelmäßige Nutzung des Parsteiner Sees bzw. der dort umliegenden kleineren Seen schließen lassen. Aufgrund der Geländemorphologie waren vom Beobachtungspunkt aus niedrige Flugbewegungen in dieser Richtung jedoch nicht weit nachzuverfolgen.

Das Nahrungsgewässer, welches am häufigsten angefliegen wurde, war der etwa [REDACTED]. Als weitere Jagdgebiete wurden der Dobberzinersee und der Petschsee genutzt. Hierher erfolgten meisten Direktflüge in geringer Höhe in der Morgen- oder Abenddämmerung die aufgrund der Geländemorphologie nicht bis zu den Gewässern verfolgt werden konnten. Weiterhin wurden auch die Gewässer im direkten Umfeld [REDACTED] häufig überflogen. Einmal am 29.05.2020 flog ein adulter Seeadler zur Oder nachdem er Suchflüge über Mudrow-, Münde-, Dobberziner- und Petschsee unternahm. Dies war von den insgesamt 74 festgestellten Flügen die einzige Flugbewegung, die über den Vorhabenbereich führte (vgl. Karte 1).

Die ermittelte Flugdauer pro Beobachtungstermin kann nicht in Bezug zu den nachgewiesenen Flugbewegungen gesetzt werden. So wurden Seeadler am längsten am 11.08.2020 mit 107 Flugminuten in der Luft registriert, wobei hier nur vier Flüge stattfanden. Umgekehrt wurden am 07.05.2020 neun Flugbewegungen mit insgesamt 60 Flugminuten registriert (vgl. Abbildung 3). Lediglich am 20.05. und 08.06.2020, als nur ein Flug stattfand, wurden auch nur jeweils eine geringe Flugdauer von 1 bis 2 Minuten festgestellt. Hierbei handelt es sich um Direktflüge in geringer Höhe, die direkt zum Brutwald führten bzw. von dort aus begannen. Bei den meisten länger dauernden Flügen nutzen die Adler die Thermik, um auf mehrere Hundert Meter aufzusteigen und von dort aus, längere kreisende Bewegungen durchzuführen.

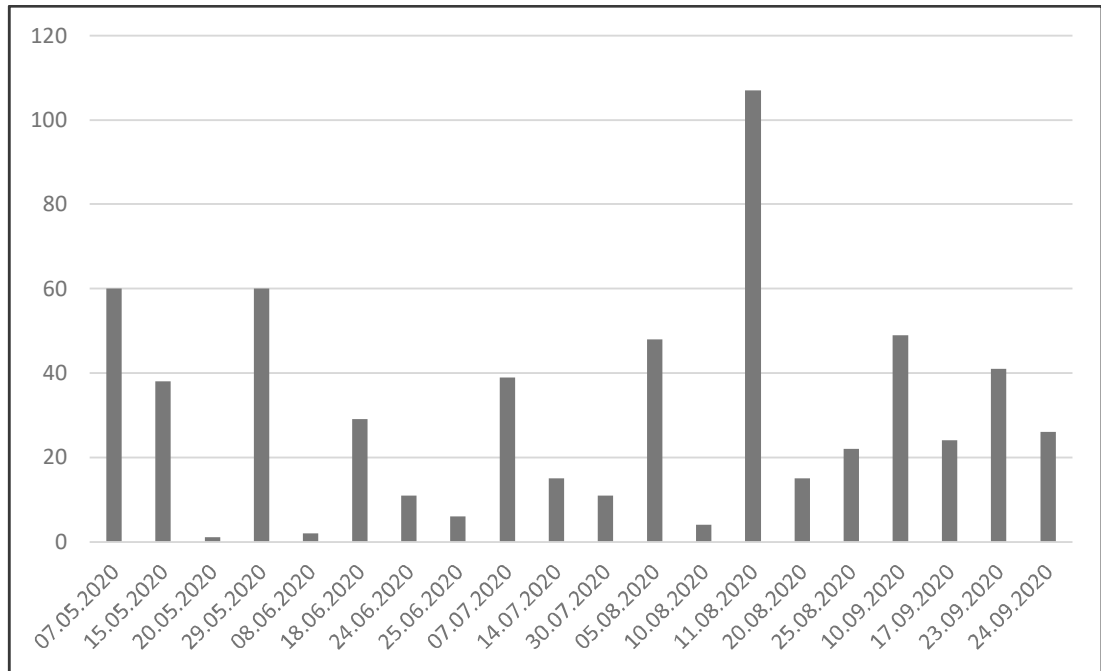


Abbildung 3 Flugdauer in Minuten pro Beobachtungstag im Jahr 2020

Bei der räumlichen Verteilung des Aktionsraums der Seeadler sind jedoch saisonale Unterschiede erkennbar. Spielt sich der Hauptaktionsraum von Mai bis Ende August hauptsächlich im Umfeld des Brutplatzes ab bzw. werden Flüge von dort aus unternommen (vgl. Karte 1), verlagert sich der Aktionsraum im September etwas in Richtung des kleinen Waldgebiets [REDACTED] (vgl. Abbildung 4). So konnte festgestellt werden, dass Flüge auch von hier begonnen wurden bzw. die Adler sich über einen längeren Zeitraum dort aufhielten. Wahrscheinlich steht dies in Verbindung mit dem Flüggewerden des Jungvogels. So bleiben junge Seeadler nach Verlassen des Nestes noch für einige Wochen im direkten Umfeld auf benachbarten Bäumen und unternehmen nur kleine Flüge. Mit der größer werdenden Selbstständigkeit des Jungvogels ab Anfang September vergrößert sich auch dessen Aktionsradius und somit kam es zur teilweisen Verlagerung des Reviermittelpunktes, wobei der Brutwald weiterhin angefliegen wurde.

**Abbildung 4 Flugbewegungen der Seeadler im September 2020
(Legende s. Karte 1)**

4.2 Raumnutzung der Seeadler im Untersuchungszeitraum 2021

Im Jahr 2021 konnten an den 20 Beobachtungsterminen insgesamt 53 Flüge des Seeadlers ermittelt werden (vgl. Abbildung 5 und Anhang B). Die meisten Flugbewegungen wurden am 04.03.2021 (acht) und am 14.04.2021 (sechs) ermittelt. An sechs Tagen konnte nur jeweils ein Flug registriert werden. Tage ohne beobachtete Flugbewegungen existieren nicht.

Während der Beobachtungen konnten nur adulte oder unbestimmte Seeadler beo-

bachtet werden, aber kein Jungvogel. Lediglich einmal konnte ein nicht geschlechtsreifer subadulter Seeadler (immature) gesichtet werden (14.04.2021). Obwohl kein Jungvogel im Rahmen der Beobachtungen erfasst wurde, konnte ein Bruterfolg bestätigt werden. Die ausgebliebenen Sichtungen können unter anderem auf die fehlende Thermik in regenreichen Perioden zurückzuführen sein (KRAATZ 2021).

Bei insgesamt drei Flügen konnte aufgrund der Kombination aus Entfernung und Gegenlicht keine Bestimmung des Alters der gesichteten Seeadler vorgenommen werden.

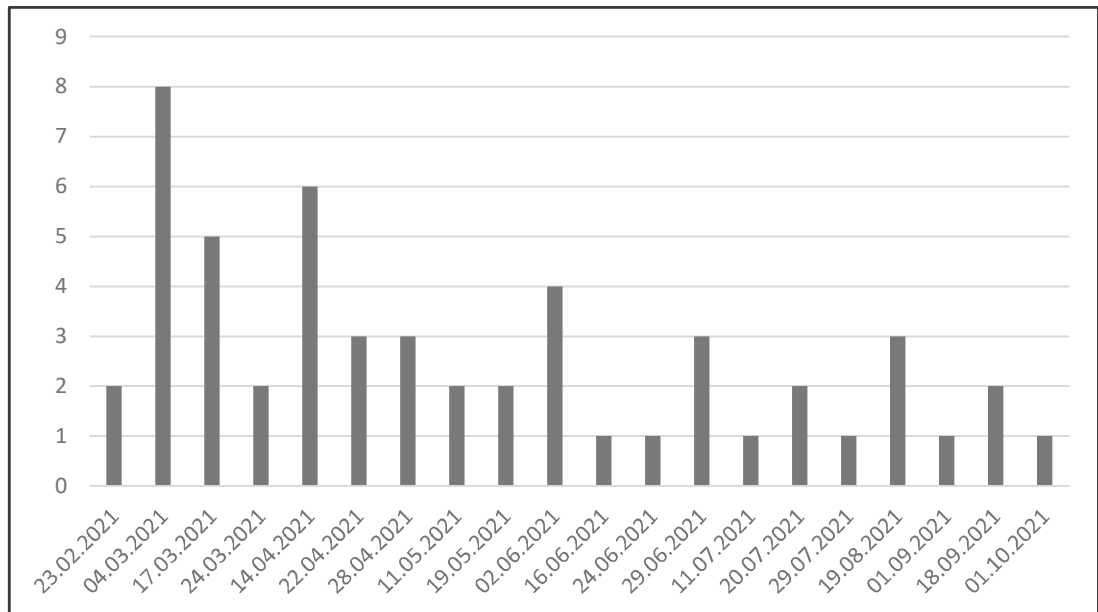


Abbildung 5 Anzahl der Flugbewegungen pro Beobachtungstag im Jahr 2021

Die vorliegenden Daten deuten auf einen saisonalen Trend hin. Die Flugbewegungen pro Beobachtungstag von Februar bis Anfang Juni weisen eine höhere Anzahl auf als die darauffolgenden Monate, in denen überwiegend nur einmal eine Sichtung pro Beobachtungstag erfasst wurde.

Die meisten Flüge wurden im Umfeld des Brutplatzes registriert (vgl. Karte 2 und Anhang B). Von hier wurden Flugbewegungen zu den Jagdgebieten unternommen, wie sie schon für das Untersuchungsjahr 2020 beschrieben wurden. Der weiter entfernt liegende Mündesee wurde vermehrt überflogen und ebenso wurden Flugbewegungen [REDACTED] beobachtet, die auf eine regelmäßige Nutzung des Parsteiner Sees bzw. der dort umliegenden kleineren Seen schließen lassen. Auch in diesem Jahr wurde der Mudrowsee am häufigsten angefliegen und einzelne Flugbewegungen wurden über dem Dobberzinersee registriert. Für die Nahrungssuche im direkten Umfeld des Brutplatzes [REDACTED] genutzt.

Des Weiteren wurde zweimal ein adulter Seeadler gesichtet, der das Vorhabengebiet lediglich überflogen hat ohne, dass ein Bezug zu dem Brutplatz erkennbar war.

Die ermittelte Flugdauer pro Beobachtungstermin kann wie im Untersuchungsjahr 2020 nicht in Bezug zu den nachgewiesenen Flugbewegungen gesetzt werden. Im Allgemeinen ist die Flugdauer an den jeweiligen Beobachtungstagen unterschiedlich ausgefallen. So wurden Seeadler am längsten am 17.03.2021 mit 62 Flugminuten in der Luft registriert, wobei hier nur fünf Flüge stattfanden. Die höchste Anzahl von

Flugbewegungen (acht) wurde am 04.03.2021 mit 27 Flugminuten erfasst (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 6). Selbst, an den Tagen, an dem nur ein Flug stattfand, variierte die Flugdauer von 1 bis 16 Minuten. Dabei zeichnet sich ein ähnliches Bild wie 2020 ab. Bei einer geringen Flugdauer von wenigen Minuten handelt es sich um Direktflüge in geringer Höhe, die unmittelbar zum Brutwald führten bzw. von dort aus begannen. Bei den meisten länger dauernden Flügen nutzen die Seeadler die Thermik, um auf mehrere Hundert Meter aufzusteigen und von dort aus, längere kreisende Bewegungen durchzuführen.

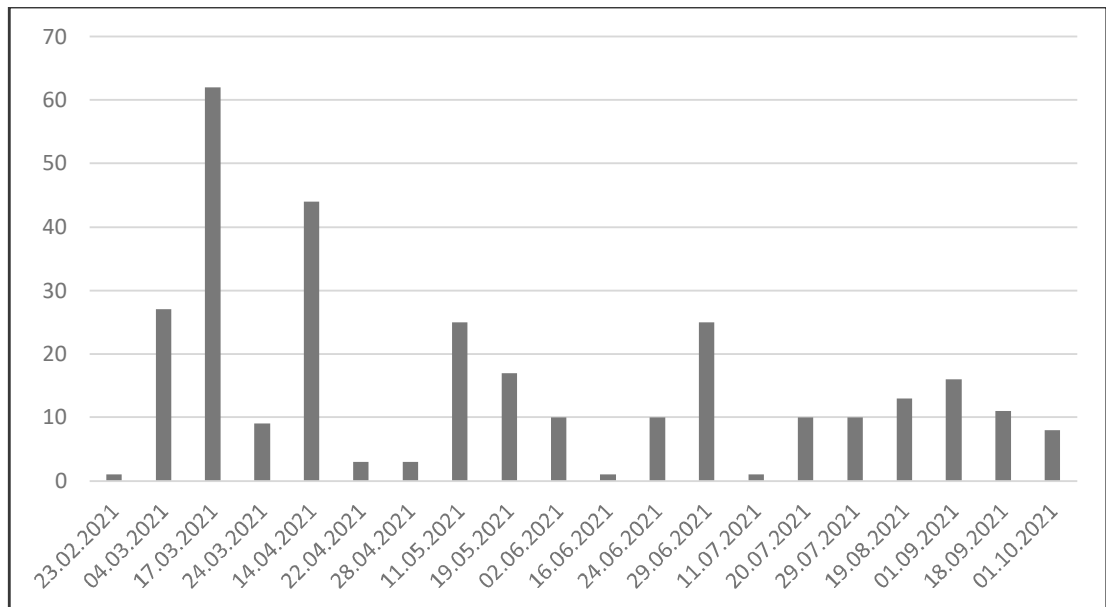


Abbildung 6 Flugdauer in Minuten pro Beobachtungstag im Jahr 2021

Bei der räumlichen Verteilung des Aktionsraums der Seeadler sind entgegen der ermittelten Flugbewegungen 2020 keine saisonalen Unterschiede erkennbar.

4.3 Zusammenfassende Darstellung der Flugbewegungen des Seeadlers

Die Verteilung der Überflüge im Untersuchungsraum zeigt, wie zu erwarten war, eine Häufung der Flugbewegungen im Bereich des Brutplatzes und dessen Umfeld. Daneben gab es eine Konzentrationswirkung über dem Mudrowsee [REDACTED]. Im Jahr 2021 wurden deutlich weniger Flugbewegungen registriert (vgl. Abbildung 2 und Abbildung 5 sowie Karten 1 und 2). Auch der Vergleich der Flugdauer zwischen den Untersuchungszeiträumen zeigt eine deutliche Verringerung im Jahr 2021 gegenüber dem Jahr 2020. So wurden 2020 insgesamt 608 Flugminuten ermittelt, während im darauffolgenden Jahr es hingegen fast nur noch die Hälfte mit 306 Flugminuten war.

Im Jahr 2020 wurde mehrmals (neun Flüge) ein Jungvogel registriert, während im Jahr 2021 kein Jungvogel gesichtet wurde, obwohl die Brut erfolgreich war (vgl. KRAATZ 2021).

Die Vorhabenfläche wurde im Jahr 2020 einmal und im Jahr 2021 zweimal von Seeadlern überflogen. Dabei erfolgte ein Überflug im Jahr 2021 von einem subadulten Tier, welches nicht dem Brutplatz zuzuordnen ist.

5 Zusammenfassende Auswertung

Insgesamt wurden in den Untersuchungszeiträumen 2020 und 2021 an jeweils 20 halbtägigen Beobachtungsterminen 127 Flugbewegungen von Seeadlern festgestellt (vgl. Tabelle 1). Dabei befanden sich die Tiere insgesamt etwa 914 Minuten in der Luft.

Tabelle 1 Übersicht der Erfassungen für die Untersuchungsjahre 2020 und 2021

Jahr	Flugbewegungen	Flugdauer
2020	74	608 Minuten
2021	53	306 Minuten
Summe:	127	914 Minuten

Der Aktionsraum der Seeadler fand überwiegend im Bereich des Brutplatzes bzw. dessen Umfeld statt. Zudem wurden regelmäßig die umliegenden Stillgewässer bis zu einer Entfernung von etwa 4 km angefliegen. Ausnahmen in den Flugbewegungen des Seeadlers zeigten, dass im Jahr 2020 der Petschsee und im Jahr 2021 der bestehende Windpark jeweils einmal überflogen wurden. Im Untersuchungszeitraum 2021 wurde das Vorhabengebiet zweimal überflogen. Des Weiteren wurden sowohl im Jahr 2020, als auch im darauffolgenden Jahr vereinzelt Flüge in Richtung der Oder registriert. Im September 2020, mit vermehrtem Einsetzen der Flugaktivitäten des Jungvogels, kam es zu einer leichten Verlagerung des Aktionsraums [REDACTED].

Eine Frequentierung des Vorhabengebiets konnte im Jahr 2020 nur einmal beobachtet werden, als ein adulter Seeadler [REDACTED] in kreisenden Bewegungen in Richtung Oder flog.

Aus den Untersuchungsergebnissen kann abgeleitet werden, dass sich das Vorhabengebiet nicht zwischen dem Brutplatz und den Nahrungsgewässern der Seeadler befindet.

Die wichtigsten Funktionsbeziehungen stellen die Flugkorridore zwischen [REDACTED]. Die zuletzt genannte Flugbeziehung kann jedoch nur angenommen werden, weil viele Flüge in diese Richtung registriert wurden. Eine optische Verfolgung bis zum Parsteiner See konnte jedoch nicht erfolgen.

Weitere Funktionsbeziehungen mittlerer Bedeutung sind zwischen dem Brutplatz [REDACTED]. Vor allem die Untersuchungsergebnisse von 2021 zeigen eine funktionale Beziehung in Richtung Osten zur Oder. Eine Darstellung der Funktionsbeziehungen zwischen den Brutplatz und den Nahrungsgewässern ist der Abbildung 7 zu entnehmen.

**Abbildung 7 Funktionsbeziehung zwischen dem Brutplatz und den Nahrungs-
gewässern**

6 Literatur und Quellen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2016): Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie, aus Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: (Stand: 02.12.2016)
- KRAATZ, U. (2021): Seeadler Neukünkendorf. Korrespondenz zum Bruterfolg vom 31. August 2021.
- LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2020): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Genehmigungsverfahren – Brutvögel. Beschluss 19/02. Lektorierte Fassung vom 24.04.2020.
- LANGGEMACH, T. & MEYBURG, B.-U. (2001): Seeadler – *Haliaeetus albicilla*. In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf (Natur & Text).
- LANGGEMACH, T. & MEYBURG, B.-U. (2011): Funktionsraumanalysen – ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Berichte zum Vogelschutz 47/48.
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Anlage 1 zum Windkrafterlass (MUGV 2011) vom 15.09.2018
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018b): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011) vom 15.09.2018
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft) (2018c): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011) vom 15.09.2018
- MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz) (2005): Artenschutzprogramm Adler, Potsdam
- MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Windkrafterlass).
- RYSLAVY, T., H. HAUPT & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009. OTIS 19 (2011), Sonderheft.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLÖW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in

Brandenburg 28 (2, 3), Beilage zu Heft 4, 2019, Potsdam.

- RYSLAVY, T.; H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P.
SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands
– 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr.
57, 2020.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T.,
SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Er-
fassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

Anhang

Anhang A – Tabellarische Übersicht der Erfassungstermine

Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter
1	07.05.2020	14:15 - 20:45	leicht windig, später nachlassend; wechselnd bewölkt, ab spätem Nachmittag heiter, 13 - 15°C
2	15.05.2020	05:00 - 11:30	leichter Wind, heiter, später leicht bewölkt und windig, -1 - 13°C
3	20.05.2020	14:45 - 21:15	leicht windig, leicht bewölkt (20%), später heiter (ab 18 Uhr) 12 - 18°C
4	29.05.2020	14:45 - 21:15	windstill, heiter, später leichter Wind und einsetzende Bewölkung, 4 - 16°C
5	08.06.2020	15:00 - 21:30	kaum Wind, wechselnd bewölkt, 16 - 21°C
6	18.06.2020	04:25 - 11:00	windstill bis leichter Wind, heiter bis bewölkt, 15 - 23°C
7	24.06.2020	15:00 - 21:00	leichter Wind aus Nordost, leicht bewölkt, 19 - 25°C
8	25.06.2020	04:30 - 11:00	leichter Wind aus Osten, wechselnd bewölkt, 18 - 24°C
9	07.07.2020	12:00 - 18:30	mäßig bis frischer Wind aus Westen, wechselnd bewölkt, 17 - 20°C
10	14.07.2020	12:45 - 19:10	leichter bis mäßig starker Wind, leicht bewölkt, 21 - 27°C
11	30.07.2020	05:00 - 11:35	mäßig starker Wind, heiter, später wechselnd bewölkt, 12 - 19°C
12	05.08.2020	06:30 - 13:00	leichter Wind aus Südwest, leicht bewölkt, 11 - 26°C
13	10.08.2020	14:05 - 20:45	leichter Wind, bedeckt, 24 - 30°C, zweimal kurzer Schauer
14	11.08.2020	05:25 - 12:00	leichter Wind, heiter, 17 - 30°C
15	20.08.2020	14:00 - 20:30	leichter Wind, leicht bewölkt, später wechselnd bewölkt, 26 - 30°C
16	25.08.2020	06:00 - 12:30	leichter bis mäßig starker Wind, wechselnd bewölkt, 14 - 18°C
17	10.09.2020	13:00 - 19:30	leichter Wind, wechselnd bewölkt, 14 - 19°C
18	17.09.2020	07:20 - 13:45	mäßig starker Wind, (anfangs) wechselnd bewölkt, meist heiter 13 - 19°C
19	23.09.2020	06:50 - 13:10	leichter Wind, anfangs leicht bewölkt, später wolkenlos, 14 - 22°C
20	24.09.2020	07:00 - 13:30	schwacher Wind, später auffrischend, wechselnd bewölkt, 15 - 20°C
21	23.02.2021	10:55 – 17:35	leichter Wind, leicht bewölkt bis heiter, 10°C – 16°C
22	04.03.2021	06:45 – 13:15	leichter Wind, bewölkt, 3 - 4°C
23	17.03.2021	11:50 – 18:30	mäßig starker Wind, anfangs stark bewölkt, später wechselnd bewölkt, 3-6°C
24	24.03.2021	12:00 – 18:30	leichter bis mäßiger Wind, anfangs bedeckt, später wechselnd bewölkt, 8 - 10°C
25	14.04.2021	06:00 – 12:30	leichter Wind, wechselnd bewölkt, 0 - 7°C
26	22.04.2021	13:45 – 20:15	frischer Wind, wechselnd bewölkt, zeitweise leichter Regen (kurze Schauer), 6 - 10°C
27	28.04.2021	05:20 – 11:45	leichter Wind, heiter bis sonnig -2 – 12°C
28	11.05.2021	05:15 – 11:45	leichter Wind, heiter bis leicht bewölkt, 12 - 24°C
29	19.05.2021	14:45 – 21:00	mäßiger bis frischer Wind, später leichter Wind, wechselnd bewölkt, 11 - 16°C
30	02.06.2021	04:45 – 11:15	leichter Wind, überwiegend bedeckt, später (ab ca. 09:30 Uhr) heiter, 08 - 19°C
31	16.06.2021	15:15 – 21:45	schwacher Wind, sonnig, 20-27°C
32	24.06.2021	12:30 – 19:00	leichter Wind, bedeckt, zu Beginn zeitweise leichter Regen, 19-21°C
33	29.06.2021	10:35 – 17:05	leichter bis mäßiger Wind, zunächst heiter, ab Mittag wechselnd bewölkt, 26-29°C
34	11.07.2021	04:45 – 11:20	leichter Wind, anfangs wechselnd bewölkt, später heiter, 15-24°C

Anhang A – Tabellarische Übersicht der Erfassungstermine

Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter
35	20.07.2021	05:00 – 11:35	schwach bis mäßig windig aus westlicher Richtung, heiter bis wolkig, 13-20°C
36	29.07.2021	14:45 – 21:15	mäßiger bis frischer Wind, teils bewölkt (40-60%), 19-24°C
37	19.08.2021	11:15 – 17:45	mäßiger Wind, bewölkt, zeitweise leichte Schauer, 17-20°C
38	01.09.2021	5:55 – 12:30	anfangs windstill und bedeckt, später etwas windig und heiter, 13-20°C
39	18.09.2021	06:45 – 13:15	mäßig windig aus nordöstlicher Richtung, bedeckt, kurzfristig Nieselregen, ansonsten keine Niederschläge, 14°C
40	01.10.2021	8:25 – 14:50	Mäßig starker Wind, wechselnd bewölkt, 8-15°C

Anhang B – Tagesprotokolle

Abkürzungen:

ad. (adult)
imm. (immatur - subadult)

juv. (juvenil)

Jahr 2020

Datum: 07.05.2020		Beobachtungszeit: 14:15 – 20:45 Uhr		
Wetter: leicht windig, später nachlassend; wechselnd bewölkt, ab späten Nachmittag heiter, 13 – 15°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	15:19 – 15:36	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt niedrig aus dem Horstbereich Richtung Norden. Mithilfe von Thermikkreise kommt er auf 400 m; anschließend fliegt er direkt zurück zum Horstbereich, dort fliegt er niedriger auf 50 – 100 m und trifft auf den zweiten Seeadler (siehe Nr. 2). Dann ist er Richtung Westen außer Sichtweite.
2	15:32 – 15:36	Seeadler ad.	1	Der zweite Seeadler kreist im weiten Horstbereich in 50 – 100 m Höhe und ist dann außer Sicht. Der Seeadler wurde vom Schwarzmilan angegriffen.
3	15:40 – 15:52	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt niedrig aus dem Horstbereich Richtung Norden, er trifft auf den zweiten Seeadler (Nr.4). Beide fliegen kreisend auf 300 m Höhe und fliegen anschließend zurück zum Horstbereich, wo sie auf 30 – 100 m sinken. Ein Seeadler fliegt zurück nach Norden und anschließend nach Osten [REDACTED]. Dort steigt er mithilfe der Thermik auf 400 m Höhe und fliegt nach Südosten.
4	15:41 – 15:46	Seeadler ad.	1	Der Seeadler trifft nördlich des Horstbereiches auf den zweiten Seeadler (siehe Nr. 3). Zuerst fliegen beide niedrig kreisend, anschließend steigen sie auf 300 m Höhe auf (siehe Nr. 3). Dann fliegt der Seeadler zurück zum Horstbereich um dort runter zu gehen.
5	17:14 – 17:17	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt im Horstbereich und nördlich des Horstbereiches niedrig kreisend auf 30 – 70 m Höhe.
6	17:34 – 17:44	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt vom Horstbereich in 30 – 100 m Höhe kreisend im weiteren Horstbereich. Er landet dann nördlich des Horstes auf einer Baumspitze und ruht.
7	18:20	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt im Horstbereich kurzes Kreisen auf 30 – 50 m Höhe, dann zum anderen Seeadler auf einen Baum, wo beide ruhen.
8	19:15	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt gleichzeitig mit dem anderen Seeadler (siehe Nr. 9) vom Baum ab nach Westen außer Sicht (30 m).
9	19:15	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt gleichzeitig mit dem anderen Seeadler (siehe Nr. 8) vom Baum ab direkt in Richtung des Horstbereiches (30 m) um dort runter zu gehen.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 15.05.2020				Beobachtungszeit: 05:00 – 11:30 Uhr
Wetter: leichter Wind, heiter, später leicht bewölkt und windig, -1 – 13°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	05:40 – 05:55	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt von Westen (Horst) auf eine Kiefer. Dieser Ansitz wird von einem Schwarzmilan angegriffen. Der Seeadler fliegt in einer Höhe von 20 – 25 m in Richtung Süden, wahrscheinlich Richtung [REDACTED].
2	10:20 – 10:31	Seeadler ad.	1	Der Seeadler wird am Horst von einem Mäusebussard attackiert, in kreisenden Bewegungen schraubt er sich auf 400 – 500 m Höhe und fliegt gerichtet nach Süden. Kommt anschließend wieder zum Horst zurück und fliegt dann nach Westen, um südlich des Brutwaldes im Sinkflug zu Boden zu fliegen.
3	10:55 – 11:03	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt mit anderen Greifvögeln in kreisender Bewegung dort wo er um 10:31 Uhr runtergegangen ist, anschließend landet er wieder (evtl. wegen Aas).
4	11:17 – 11:00	Seeadler ad.	1	selbes Verhalten wie Nr. 3

Datum: 20.05.2020				Beobachtungszeit: 14:45 – 21:15 Uhr
Wetter: leicht windig, leicht bewölkt (20%), später heiter (ab 18 Uhr) 12 - 18°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	19:57	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt von Westen kommend nach Süden zwischen den Baumkronen direkt Richtung Horst.

Datum: 29.05.2020				Beobachtungszeit: 04:35 – 11:00 Uhr
Wetter: windstill, heiter, später leichter Wind und einsetzende Bewölkung, 4 - 16°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	06:38 – 06:48	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt vom Horstbereich zum nördlichen Ausläufer des Waldes, um auf einer Kiefer zu landen. Wird von einem Schwarzmilan attackiert, der Seeadler fliegt nach 10 Minuten wieder zurück.
2	09:24 – 09:56	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt kreisend von Richtung des Brutplatzes kommend nach Norden. Anschließend fliegt er wieder zum Brutwald steigt dort auf 300 m Höhe. Anschließend fliegt er weiter zum [REDACTED] und tangiert anschließend die Vorhabenfläche. Von Crussow fliegt er in Richtung Oder.
3	09:25 – 09:40	Seeadler ad.	1	Aus der Richtung des Brutplatzes kommend folgt der zweite Seeadler, dieser bleibt aber beim Brutwald und fliegt nicht in Richtung [REDACTED].

Datum: 08.06.2020				Beobachtungszeit: 15:00 – 21:30 Uhr
Wetter: kaum Wind, wechselnd bewölkt, 16 - 21°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	19:28 – 19:29	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt einen niedrigen (10 m) Streckenflug nördlich des Horstes nach Norden.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 18.06.2020				Beobachtungszeit: 04:25 – 11:00 Uhr
Wetter: windstill bis leichter Wind, heiter bis bewölkt, 15 - 23°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	06:48 – 06:49	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt über dem Wald in einem kurzen Kreisen.
2	09:57 – 10:07	Seeadler ad.	1	Mit einsetzender Thermik schraubt sich der Seeadler über den Wald auf 300 – 400 m Höhe und fliegt kreisend Richtung Norden. Anschließend fliegen er direkt in Richtung des Mündesees um hinter den Bäumen zu verschwinden.
3	09:58 – 10:02	Seeadler ad.	2	Der Seeadler steigt mit dem zweiten Seeadler kreisend auf 300 m Höhe auf und fliegt auch in Richtung des Mündesees.
4	10:25 – 10:35	Seeadler ad.	2	Beide Seeadler tauchen wieder über den Mudrowsee kreisend auf und verschwinden in Richtung [REDACTED]. Die Adler werden von Hubschraubern gestört.

Datum: 24.06.2020				Beobachtungszeit: 15:00 – 21:00 Uhr
Wetter: leichter Wind aus Nordost, leicht bewölkt, 19 - 25°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	15:45 – 15:48	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt in 200 m Höhe in [REDACTED]
2	15:55 – 15:57	Seeadler ad.	1	Der Seeadler kreist in ca. 200 m Höhe im Bereich des Mudrowsees.
3	17:20 – 17:23	Seeadler ad.	1	Vom Horstbereich fliegt der Seeadler nach Südosten, es erfolgt ein kurzes Kreisen in 50 – 100 m Höhe. Über den Horstbereich fliegt der Seeadler zurück nach Norden um in einem Baum zu landen.

Datum: 25.06.2020				Beobachtungszeit: 04:30 – 11:00 Uhr
Wetter: leichter Wind aus Osten, wechselnd bewölkt, 18 - 24°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	05:54 – 05:57	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt niedrig aus dem Horstbereich nach Süden, es erfolgt ein kurzer Kampf mit einem Mäusebusard, anschließend landet der Adler in einer Birke am nördlichen Waldrand.
2	06:04	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt von der Birke ab in circa 20 m Höhe nach Südwesten (wahrscheinlich Richtung [REDACTED]) über den Wald außer Sicht.
3	06:22	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt aus Westen kommend ([REDACTED]) über [REDACTED] nach Osten in 100 m Höhe.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 07.07.2020				Beobachtungszeit: 12:00 – 18:30 Uhr
Wetter: mäßig bis frischer Wind aus Westen, wechselnd bewölkt, 17 - 20°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	12:16	Seeadler ad.	1	In einem niedrigen Flug aus 30 m Höhe fliegt der Seeadler aus Süden in Richtung Horst.
2	12:53	Seeadler ad.	1	Vom Horstbereich fliegt er in einem niedrigen Flug (20 m) auf einen Baum am Waldrand, wo er bis 13:55 Uhr sitzen bleibt.
3	13:25 – 13:26	Seeadler ad.	1	Im Bereich des Mudrowsees fliegt der Seeadler kreisend in 100 m Höhe, anschließend ist er außer Sicht.
4	13:55	Seeadler ad.	1	Von einem Baum am Waldrand fliegt der Seeadler niedrig (20 m) über den Horstbereich nach Westen wo er außer Sicht ist.
5	14:53 – 14:58	Seeadler ad.	1	In circa 400 m Höhe fliegt der Seeadler in Richtung Süden.
6	14:58 – 15:14	Seeadler ad.	1	In der Horstumgebung fliegt der Adler kreisend in 200 m Höhe, anschließend fliegt er Richtung [REDACTED].
7	16:23 – 16:25	Seeadler ad.	1	Von Norden kommend fliegt der Adler über den Horstbereich nach [REDACTED] in 20 m Höhe.
8	16:43 – 16:50	Seeadler ad.	1	Der Adler erscheint 100 m fliegend aus Südwesten und kreist über den Horstbereich auf 200 m Höhe. Anschließend fliegt er Richtung Norden kreisend auf 300 m um dann einen Streckenflug nach Nordwesten anzustreben.

Datum: 14.07.2020				Beobachtungszeit: 12:45 – 19:10 Uhr
Wetter: leichter bis mäßig starker Wind, leicht bewölkt, 21 - 27°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	16:24 – 16:32	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt vom Brutwald in Richtung Norden, schraubt sich auf 50-100 m Höhe und verschwindet über den [REDACTED] hinter den Bäumen.
2	16:37 – 16:42	Seeadler ad.	1	Derselbe Vogel wie bei Nr.1 taucht wieder hinter den Bäumen auf und fliegt nach Norden in Richtung [REDACTED], wo er wieder verschwindet.

Datum: 30.07.2020				Beobachtungszeit: 05:00 – 11:35 Uhr
Wetter: mäßig starker Wind, heiter, später wechselnd bewölkt, 12 - 19°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:39 – 08:40	Seeadler ad.	1	Der Seeadler erscheint 20 m fliegend aus Norden und fliegt zum Brutplatz.
2	09:09 – 09:17	Seeadler ad.	1	Der Adler erscheint 50 m fliegend aus Nordosten und schraubt sich am [REDACTED] auf eine Höhe von etwa 500 m. Es erfolgt ein Direktflug in Richtung des [REDACTED] mit abnehmender Flughöhe.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 05.08.2020				Beobachtungszeit: 06:30 – 13:00 Uhr
Wetter: leichter Wind aus Südwest, leicht bewölkt, 11 - 26°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	09:02 – 09:34	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt zunächst kreisend zwischen 100 und 200 m Höhe Richtung Norden, anschließend Richtung Süden und dann über den Wald nach Westen.
2	10:58 – 11:10	Seeadler ad	1	Der Seeadler fliegt mittels Thermik über den Horstbereich von 50 auf 400 m Höhen, anschließend nach Nordost. Zeitweise wird der Adler von drei Schwarzmilanen begleitet. In einer Höhe von 400 m fliegt der Seeadler dann direkt nach [REDACTED]
3	11:31	Seeadler ad	1	In einem kurzen Flug direkt über dem Wald in Richtung Norden landet der Adler auf einem Baum.
4	12:50	Seeadler	1	Kurzes Kreisen über den Horstbereich und nördlich dicht über den Baumkronen; dann außer Sicht hinter Bäumen.

Datum: 10.08.2020				Beobachtungszeit: 14:05 – 20:45 Uhr
Wetter: leichter Wind, bedeckt, 24 - 30°C, zweimal kurzer Schauer				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	19:08 – 19:09	Seeadler ad.	1	Aus Nordosten kommend (wahrscheinlich [REDACTED]), fliegt knapp über Baumkronen (20 m) in Richtung Horstbereich
2	19:09 – 19:11	Seeadler juv.	1	Fliegt Nr. 1 entgegen und landen gemeinsam auf Acker nördlich des Brutwaldes. Fliegen anschließend gemeinsam in Richtung Brutwald.

Datum: 11.08.2020				Beobachtungszeit: 05:25 – 12:00 Uhr
Wetter: leichter Wind, heiter, 17 - 30°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	05:37	Seeadler ad.	1	Der Seeadler kommt in 20 m Höhe aus Nordosten vermutlich vom [REDACTED] im Direktflug zum Brutwald.
2	09:18 – 09:49	Seeadler unbest.	1	Vom Brutwald aus fliegt der Adler nach Norden. Er schraubt sich in eine Höhe von 500 m und fliegt in Richtung Westen zusammen mit Nr.3 und Nr. 4. Anschließend erfolgt ein Sturzflug wieder zum Nest.
3	09:29 – 10:12	Seeadler ad.	1	Der adulte Seeadler schließt sich Nr.2 und Nr.4 an um bis 09:49 am Brutplatz zu kreisen, anschließend erfolgt ein Direktflug [REDACTED], wo er 10 Minuten kreist, um dann zum [REDACTED] zu fliegen um dort zu kreisen, wo er dann aus dem Sichtfeld fliegt.
4	09:29 – 09:58	Seeadler imat.	1	Der Adler schließt sich Nr. 2 und Nr. 3 an, kreist zusammen im Umfeld des Brutwaldes. Anschließend fliegt er Richtung [REDACTED] und verschwindet hinter dem Wald.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 20.08.2020				Beobachtungszeit: 14:00 – 20:30 Uhr
Wetter: leichter Wind, leicht bewölkt, später wechselnd bewölkt, 26 - 30°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	14:28 – 14:42	Seeadler ad.	1	Der Seeadler fliegt niedrig aus dem Horstbereich nach Norden, dann mittels Thermikkreisen auf 400 m Höhe und anschließend einen Streckenflug nach Nordwest.

Datum: 25.08.2020				Beobachtungszeit: 06:00 – 12:30 Uhr
Wetter: leichter bis mäßig starker Wind, wechselnd bewölkt, 14 - 18°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	06:23 – 06:25	Seeadler ad.	1	In einem niedrigen Flug von 30 m Höhe fliegt der adulte Seeadler vom Horstbereich Richtung Norden.
2	06:54 – 08:15	Seeadler ad.	1	Sitzt nördlich des Horstes auf einer Kiefer.
3	07:12 – 07:20	Seeadler juv.	1	Der juvenile Seeadler fliegt zunächst in 30 – 50 m Höhe nördlich des Horstbereiches umher, bis er von zwei Krähen attackiert wird und dann Richtung Nordosten abfliegt ([REDACTED]).
4	08:15	Seeadler ad.	1	Der adulte Seeadler fliegt von Baum (siehe Nr. 2) Richtung Norden ab.
5	09:52 – 09:54	Seeadler ad.	1	Über dem Horstbereich erfolgt ein kurzes Kreisen, anschließend in 30 – 50 m Höhe ein niedriger Segelflug über den Wald nach Süden und anschließend fliegt der Seeadler nach Westen.

Datum: 10.09.2020				Beobachtungszeit: 13:00 – 19:30 Uhr
Wetter: leichter Wind, wechselnd bewölkt, 14 - 19°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	14:08 – 14:09	Seeadler juv.	1	Erscheint kurz nördlich des Horstbereiches und fliegt niedrig direkt über den Baumkronen. Der Seeadler wird von mehreren Kolkraben attackiert und verschwindet in Richtung des Horstes.
2	14:58 – 15:13	Seeadler juv.	1	Fliegt aufsteigend aus dem Horstbereich in kreisenden Flugbewegungen Richtung Südost. Mithilfe der Thermik steigt der Seeadler auf 400 m Höhe auf und wird dabei von einem Schwarzmilan attackiert. Anschließend erfolgt ein Direktflug Richtung Südwest ([REDACTED]).
3	15:36 – 15:48	Seeadler juv.	1	Kommt wieder aus Südwest ([REDACTED]) und fliegt flach über den Wald in Richtung des Horstes. Über dem Horst fliegt der Seeadler nach Norden auf 200 m aufsteigend. Anschließend in Richtung Südost wieder absteigend auf 50 m, über dem Beobachtungspunkt wo er auf einen Baum am Gewässer westlich eines Wäldchens landet.
4	15:50 – 16:06	Seeadler ad.	1	Erscheint südlich des Wäldchens, nördlich des Beobachtungspunktes und fliegt durch den Windpark in 100 m Höhe kreisend. Er steigt in südlicher Richtung auf 400 m auf und fliegt direkt Richtung Südwest über den Wald in Richtung [REDACTED].
5	16:49	Seeadler ad.	1	Erscheint kurz südlich des kleinen Wäldchens, nördlich des Beobachtungspunktes und fliegt über eine Hecke wo er einen Graureiher vertreibt. Anschließend fliegt er auf

Anhang B – Tagesprotokolle

				20 m Höhe über der Hecke zurück.
--	--	--	--	----------------------------------

Datum: 17.09.2020	Beobachtungszeit: 07:20 – 13:45 Uhr
--------------------------	--

Wetter: mäßig starker Wind, (anfangs) wechselnd bewölkt, meist heiter 13 - 19°C

Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:15	Seeadler juv.	1	Im Direktflug aus Richtung [REDACTED] zum Brutwald.
2	10:25 – 10:47	Seeadler ad.	1	Fliegt vom Brutwald zum [REDACTED]. Zwischen dem [REDACTED] e schraubt er sich auf über 500 m Höhe, um anschließend einen Direktflug nach Norden zu vollziehen.

Datum: 23.09.2020	Beobachtungszeit: 06:50 – 13:10 Uhr
--------------------------	--

Wetter: leichter Wind, anfangs leicht bewölkt, später wolkenlos, 14 - 22°C

Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	07:52 – 7:53	Seeadler unbest.	1	Fliegt vom Gehölz nördlich des Beobachtungspunktes in Richtung Nordosten. Anschließend erfolgen kreisende Bewegungen, bis er schließlich hinter dem Gehölz verschwindet.
2	08:50 – 08:52	Seeadler ad.	1	Kommt von Nordern und scheucht vier Silberreiher auf, verfolgt einen bis er wieder davon ablässt. Anschließend fliegt er wieder nach Norden auf eine Pappel, die er als Ansitz nutzt – direkt am Gewässer nördlich des [REDACTED]
3	11:40 – 11:53	Seeadler ad.	1	Nr. 2 fliegt vom Baum auf das Gewässer, anschließend schraubt er sich über dem Gehölz auf 300 – 400 m in die Höhe in Richtung Norden und fliegt später wahrscheinlich Richtung [REDACTED], dann außer Sicht.
4	11:41 – 11:52	Seeadler ad.	1	Taucht mit Nr. 3 auf, kreist ebenfalls und fliegt anschließend Richtung [REDACTED] durch den bestehenden Windpark durch. Danach kreist er über die Äcker um anschließend im Direktflug Richtung [REDACTED] zu fliegen.
5	12:26 – 12:35	Seeadler juv.	1	Der juvenile Seeadler taucht nördlich des Brutwaldes auf, in kreisenden Bewegungen fliegt er über den Brutwald, dann Richtung Süden, wo er hinter dem Wald in einer Flughöhe von 50 – 200 m verschwindet.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 24.09.2020				Beobachtungszeit: 07:00 – 13:30 Uhr
Wetter: schwacher Wind, später auffrischend, wechselnd bewölkt, 15 - 20°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:59 – 09:02	Seeadler ad.	1	Fliegt in 50 m Höhe aus Nordosten kommen über dem Horstbereich und weiter über den Wald in Richtung Süden.
2	11:04 – 11:08	Seeadler juv.	1	Kommt aus Süden und fliegt flach über den Wald. Es erfolgt ein kurzes Kreisen über den Horstbereich, anschließend ein niedriger Flug weiter nach Norden und eine Landung im Baum.
3	12:10 – 12:17	Seeadler ad.	1	Steigt kreisend über den Horstbereich auf und wird von Kolkrahen attackiert. Auf circa 150 m Höhe fliegt er kreisen in östliche Richtung. Er gleitet anschließend nach Nordosten und geht dort wieder runter außer Sicht.
4	12:17 – 12:25	Seeadler juv.	1	Fliegt kreisend nördlich des Horstes Richtung Osten. In 50 m Höhe wird er beim kleinen Wald nördlich des Beobachtungspunktes von einem Mäusebussard attackiert und fliegt über den Wald aus der Sicht.

Jahr 2021

Datum: 23.02.2021				Beobachtungszeit: 10:55-17:35 Uhr
Wetter: leichter Wind, leicht bewölkt bis heiter, 10°C – 16°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	16:43	Seeadler ad.	2	20-30 m aus Nordosten Richtung Brutplatz

Datum: 04.03.2021				Beobachtungszeit: 06:45 – 13:15 Uhr
Wetter: leichter Wind, bewölkt, 3 - 4°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	07:53	Seeadler ad.	1	fliegt flach über den Wald nach Westen ab und ist schnell außer Sicht
2	08:07-08:09	Seeadler ad.	2	beide fliegen direkt vom Brutwald nach Nordosten in ca. 50 m Höhe. Hinter dem Wäldchen nördlich des Beobachtungspunktes außer Sicht
3	09:54	Seeadler ad.	1	kommt niedrig (ca. 30 m) aus Nordosten zurück zum Horst.
4	10:25-10:29	Seeadler ad.	1	fliegt vom Brutwald nach Norden in ca. 50 m Höhe zum [REDACTED], kreist und geht dann runter
5	12:51-12:54	Seeadler ad.	1	kommt kreisend in ca. 100 m Höhe aus Norden zurück, fliegt Richtung Süden, wird von zwei Kolkrahen attackiert und landet im Baum am Waldrand.
6	13:01-13:12	Seeadler ad.	1	vom Baum zum [REDACTED] in 50-100 m Höhe, dort kreisend weiter nach Nordosten und in ca. 150 m Höhe nach Norden abfliegend zum [REDACTED]
7	13:12	Seeadler ad.	1	anderer Seeadler erscheint kurz flach über dem [REDACTED] nördlich des Brutwaldes

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 17.03.2021				Beobachtungszeit: 11:50 - 18:30Uhr
Wetter: mäßig starker Wind, anfangs stark bewölkt, später wechselnd bewölkt, 3-6°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	12:30-12:43	Seeadler ad.	1	Ansitz in Kiefer am nördlichen Ende des Waldes, 12:36 Uhr weiter südlich wieder Ansitz in Kiefer
2	12:43-13:05	Seeadler ad.	1	Selbes Individuum wie 1, Flug vom Brutwald Richtung Osten, westlich vom bestehenden Windpark zum Gehölz (Flughöhe 50-70 m), zum [REDACTED], östlich davon auf 300-400 m aufsteigend, dann Direktflug zum [REDACTED], in 500-700 m Höhe kreisend, nach Südosten, dann nach Norden außer Sicht/Wolken.
3	14:33-14:48	Seeadler ad.	1	In 300 m Höhe von Norden zum Brutwald, Thermikkreisen auf 500-600 m und Direktflug nach [REDACTED]
4	16:01-16:08	Seeadler ad.	1	In 300 m Höhe kreisend von Norden kommend über den [REDACTED] und dort runter gehend
5	17:58	Seeadler ad.	1	In 20-30 m Höhe aus Nordosten zum Brutwald

Datum: 24.03.2021				Beobachtungszeit: 12:00 - 18:30 Uhr
Wetter: leichter bis mäßiger Wind, anfangs bedeckt, später wechselnd bewölkt, 8 - 10°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	12:34	Seeadler ad.	1	niedrig (30 m) aus Osten kommend und reliefbedingt schnell außer Sicht
2	14:48-14:55	Seeadler ad.	1	Kreisend in 150-200 m Höhe südlich Bestandswindpark Richtung Osten

Datum: 14.04.2021				Beobachtungszeit: 06:00 – 12:30 Uhr
Wetter: leichter Wind, wechselnd bewölkt, 0 - 7°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	07:04	Seeadler ad.	1	kommt niedrig aus Westen und landet im Baum nördlich des Brutwaldes.
2	07:11	Seeadler ad.	1	Abflug vom Baum Richtung Horst und dort kurzes Kreisen dicht über Wald
3	07:24-07:33	Seeadler imm.	1	niedrig (30 m) aus Süden kommend über Wald Richtung Horst und weiter nach Norden, in ca. 60 m Höhe weiter über Vorhabenfläche nach Osten (Oder)
4	09:18-09:26	Seeadler ad.	1	kommt niedrig (30 m) aus Westen, kreist über Brutwald und im nördlichen und östlichen Umfeld, steigt dabei auf ca. 150 Höhe und geht dann in Horstnähe runter
5	10:07	Seeadler ad.	1	kurze Sichtung im Wald nördlich Horstbereich
6	11:05-11:26	Seeadler ad.	1	vom Brutwald nach Osten aufkreisend auf ca. 300 m, dann nach Nordosten zum [REDACTED], auf ca. 200 m runter gehend Richtung Westen über den [REDACTED] kreisend und zurück zum Brutwald und hier runtergehend

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 22.04.2021				Beobachtungszeit: 13:45 - 20:15 Uhr
Wetter: frischer Wind, wechselnd bewölkt, zeitweise leichter Regen (kurze Schauer), 6 - 10°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	16:57	Seeadler unbestimmt	1	kurze Sichtung niedrig (30 m) in Horstnähe
2	17:32	Seeadler unbestimmt	1	Ansitz in Kiefer nördlich Brutwald, fliegt kurz auf als eine Krähe ihm zu nahekommt.
3	18:22	Seeadler ad.	1	kurzes Kreisen im Horstbereich und Landung in Baum nahe Horst

Datum: 28.04.2021				Beobachtungszeit: 05:20- 11:45Uhr
Wetter: leichter Wind, heiter bis sonnig -2 – 12°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	06:15	Seeadler ad.	1	Über Baumwipfeln vom Brutplatz zum nördlichen Waldrand, dort Ansitz
2	06:57	Seeadler ad.	1	Seeadler Nr. 1 fliegt in 20 m Höhe nach Norden Richtung [REDACTED]
3	08:50	Seeadler ad.	1	Selbes Individuum kommt zurück aus Richtung [REDACTED] im Direktflug (20 m Höhe), setzt sich auf denselben Baum
4	09:14	Seeadler ad.	1	Selbes Individuum wechselt auf einen anderen Baum, nach 9 Minuten abfliegend Richtung Südwesten ([REDACTED]) und hinter dem Wald außer Sicht

Datum: 11.05.2021				Beobachtungszeit: 05:15 – 11:45 Uhr
Wetter: leichter Wind, heiter bis leicht bewölkt, 12 - 24°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:43	Seeadler ad.	1	Erscheint kurz nördlich des Horstes dicht über dem Wald, fliegt dann Richtung Westen außer Sicht
2	11:00 – 11:23	Seeadler ad.	1	Fliegt vom Brutwald Richtung Nordosten in 100-200 m Höhe. Wird über Wäldchen nördlich des Beobachtungspunktes von Mäusebussard und Rotmilan attackiert. Kreist eine Weile nördlich des Bestandswindparks, fliegt dann nach Norden über den [REDACTED] und dann nach Westen zum [REDACTED], dort außer Sicht.

Datum: 19.05.2020				Beobachtungszeit: 14:45 – 21:00 Uhr
Wetter: mäßiger bis frischer Wind, später leichter Wind, wechselnd bewölkt, 11 - 16°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	15:53 – 16:07	Seeadler ad.	1	Thermikkreisen südöstlich des Brutwaldes auf ca. 400 m, dann Streckenflug nach Norden. Kreist zwischendurch kurz mit anderem Seeadler, der von Norden kommt, dann weiter Richtung [REDACTED].
2	16:01 – 16:02	Seeadler ad.	1	Kommt aus Norden in ca. 400 m Höhe, kreist kurz mit Seeadler Nr. 1, dann weiter kreisend Richtung Horst (diesen nicht weiterverfolgt, sondern Nr.1).

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 02.06.2021				Beobachtungszeit: 04:45 – 11:15 Uhr
Wetter: leichter Wind, überwiegend bedeckt, später (ab ca. 09:30 Uhr) heiter, 08 - 19°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:18	Seeadler ad.	1	Niedrig (10 m) Richtung Südwesten ([REDACTED])
2	09:42/09:45	Seeadler ad.	1	Vom Horstbereich in Kiefer nördlich Brutwald, wird dort von Mäusebussard und Rotmilan vertrieben und fliegt dicht über Wald zurück Richtung Horst
3	09:51-09:54	Seeadler ad.	1	Dicht über Wald Richtung Süden und wieder zurück Richtung Horst
4	10:26-10:28	Seeadler ad.	1	Aus Südwesten ([REDACTED]) kommend in ca. 100 m Höhe Richtung Horst, im Verlauf niedriger fliegend und außer Sicht

Datum: 16.06.2021				Beobachtungszeit: 15:15 – 21:45 Uhr
Wetter: sonnig, 20-27°C, schwacher Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	19:58	Seeadler ad.	1	Kurze Sichtung hinter Hecke im Bestandswindpark, niedriger Flug in 5-10 m Höhe Richtung Süden

Datum: 24.06.2021				Beobachtungszeit: 12:30 – 19:00 Uhr
Wetter: bedeckt, zu Beginn zeitweise leichter Regen, 19-21 °C, leichter Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	13:53 – 14:03	Seeadler ad.	1	Steigt kreisend über dem Brutwald auf ca. 150 m auf, fliegt Richtung Süden, kreist dort eine Weile auf gleicher Höhe über dem Wald und fliegt dann Richtung Südwesten ([REDACTED]) ab.

Datum: 29.06.2021				Beobachtungszeit: 10:35-17:05 Uhr
Wetter: zunächst heiter, ab Mittag wechselnd bewölkt, 26-29 °C, leichter bis mäßiger Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	10:57-11:08	Seeadler ad.	1	Kommt aus dem Brutwald und fliegt niedrig (30 m) Richtung Nordwesten, dort Thermikkreisen auf ca. 400 m, dann Streckenflug nach Nordosten
2	11:23-11:32	Seeadler ad.	1	Aus Norden randlich über Bestandswindpark in 200 m Höhe fliegend, südlich des Windparks auf ca. 400 m aufkreisend und anschließend direkter Flug nach Süden.
3	14:24-14:29	Seeadler ad.	1	ca. 500 m hoch nördlich des Brutwaldes kreisend, dann nach Norden abfliegend.

Datum: 11.07.2021				Beobachtungszeit: 04:45 – 11:20 Uhr
Wetter: anfangs wechselnd bewölkt, später heiter, 15-24°C, leichter Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	07:14	Seeadler ad.	1	Vom Brutwald in Richtung Norden (20m), dann hinter Bäumen verschwindend

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 20.07.2021				Beobachtungszeit: 05:00 – 11:35 Uhr
Wetter: heiter bis wolkig, 13-20°C, schwach bis mäßig windig aus westlicher Richtung				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	08:53 - 09:02	Seeadler ad.	1	Erscheint niedrig über Wald des vermeintlichen Horstreviers; fliegt etwas in nördliche Richtung und kreist in der Thermik über Feld auf; steigt etwa 300 m hoch und zieht schließlich in nördliche Richtung ab.
2	10:04	Seeadler	1	Fliegt unterhalb der Baumwipfel am östlichen Waldrand des vermeintlichen Horstreviers in den Wald ein.

Datum: 29.07.2021				Beobachtungszeit: 14:45 – 21:15 Uhr
Wetter: teils bewölkt (40-60%), 19-24°C, mäßiger bis frischer Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	16:07-16:17	Seeadler ad.	1	Erscheint nördlich des Horstwaldes dicht über Bäumen, steigt auf ca. 100 m und fliegt nach Süden, über südlichem Wald Thermikkreisen auf ca. 300 m und weiter nach Südwesten (██████████).

Datum: 19.08.2021				Beobachtungszeit: 11:15 – 17:45 Uhr
Wetter: bewölkt, 17-20°C, mäßiger Wind, zeitweise leichte Schauer				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	12:37-12:40	Seeadler ad.	1	Fliegt aus Horstwald Richtung Südosten, steigt auf ca. 100 m auf und landet dann auf dem Acker und frisst dort etwas.
2	13:46	Seeadler ad.	1	Derselbe fliegt bodennah ein Stück weiter und landet wieder auf dem Acker.
3	14:02-14:11	Seeadler ad.	1	Derselbe fliegt vom Acker niedrig (40m) über den Grenzbruch zurück Richtung Horst und nach Westen außer Sicht.

Datum: 01.09.2021				Beobachtungszeit: 05:55 – 12:30 Uhr
Wetter: anfangs bedeckt und windstill, später heiter und etwas windig, 19-24°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	09:36 – 09:52	Seeadler ad.	1	Aus Osten 20-30m über Brutplatz kreisend/aufsteigend auf ca. 100m, fliegt über den ██████████, dann weiter Richtung Nordosten.

Datum: 18.09.2021				Beobachtungszeit: 06:45 – 13:15 Uhr
Wetter: bedeckt, kurzfristig Nieselregen, mäßig windig aus nordöstlicher Richtung, 14°C				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	07:24 - 07:26	Seeadler ad.	1	Kommt aus östlichem Waldrand des "Horstwaldes" geflogen und fliegt im niederen Flug ständig in ca. 30 m Höhe in nördliche Richtung.
2	11:36 - 11:45	Seeadler ad.	1	Steigt aus "Horstwald" auf und kreist sich in ca. 100 m Höhe auf, fliegt schließlich Schleifen ziehend in nördliche Richtung.

Anhang B – Tagesprotokolle

Datum: 01.10.2021			Beobachtungszeit: 08:25 – 14:50 Uhr	
Wetter: wechselnd bewölkt, 8-15°C, mäßig starker Wind				
Nr.	Uhrzeit	Art / Alter	Anzahl	Flughöhe, Verhalten, Ort...
1	13:58 – 14:06	Seeadler ad.	1	Ca. 50 m von Norden kommend in kreisenden Bewegungen am Brutplatz westlich vorbei in Richtung Süden.