

Abschlussbericht: Erfassung Avifauna für das Vorranggebiet „Windenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff“ im Jahr 2017



Bearbeiter: E. Fuchs, Dipl.-Ing. (FH), Landschaftsnutzung & Naturschutz,
N. Sigmund, Dipl.-Ing., Garten- und Landschaftsarchitekt,
E. Höritzsch, Dipl.-Ing. (FH), Ökologie & Umweltschutz,
Dr. R. Spangenberg, Dipl.-Biol.

Datum: 29.11.2017

| | |
|--|--|
| <p>Auftraggeber:</p>  <p>PLANUNGSBÜRO DIPL.-ING. JÖRG LUDLOFF SIEDLUNG UND LANDSCHAFT</p> <p>Bahnhofstraße 13 15926 Luckau Tel.: 03544 2420 & 0172 6060598 Fax.: 03544 3154</p> <p>j.ludloff@siedlungundlandschaft.de</p> | <p>Auftragnehmer:</p>  <p>Ingenieurgruppe Chemnitz GbR Dipl.-Ing. Armin Wittber, Dipl.-Ing. N. Sigmund (LA) und Dipl.-Ing. (FH) E. Fuchs</p> <p>Hohensteiner Straße 45 09117 Chemnitz Tel.: 0371-28 38 000 Fax: 0371-91 85 57 11</p> <p>info@igc-chemnitz.de</p> |
|--|--|

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Veranlassung..... | 4 |
| 2. | Untersuchungsgebiet..... | 5 |
| 3. | Methoden | 6 |
| 3.1 | Erfassung Brutvögel 2017..... | 6 |
| 3.2 | Erfassung Rast- und Zugvögel Frühjahr 2017 sowie Herbst 2017 | 6 |
| 3.3 | Nachkartierung Eulen und Kleineulen Herbst 2017..... | 9 |
| 4. | Ergebnisse..... | 10 |
| 4.1 | Ergebnisse eigener Begehungen..... | 10 |
| 4.1.1 | Erfassung der Horst-Standorte (Groß-/Greifvögel) auf der Vorhabensfläche mit 2.000 m-Umfeld im Jahr 2017..... | 10 |
| 4.1.2 | Revierkartierung wertgebender Brutvögel auf der Vorhabensfläche plus 100 m- bzw. 500 m- (Waldschnepfe, Ziegenmelker) Umkreis | 11 |
| 4.1.3 | Revieranzahlen übriger, ungefährdeter Arten in Häufigkeitsklassen | 12 |
| 4.1.4 | Beifunde Höhlenbäume + Hohltaube auf der Vorhabensfläche plus 100 m-Umfeld | 13 |
| 4.1.5 | Nachkartierung Eulen und Kleineulen Herbst 2017..... | 13 |
| 4.1.6 | Erfassung Schwarzstorch im 3.500 m-Radius um die Vorhabensfläche 2017..... | 13 |
| 4.2 | Erfassung Rast- und Zugvögel 2017..... | 14 |
| 4.3 | Ergebnisse der Datenrecherche | 17 |
| 4.3.1 | Abfrage von Beobachtungsdaten aus ornitho.de | 17 |
| 4.3.2 | Abfrage von Beobachtungsdaten aus LINFOS | 18 |
| 5. | Diskussion | 19 |
| 5.1 | Brutvögel 2017 | 19 |
| 5.1.1 | Horst-Standorte auf der Vorhabensfläche mit 2.000 m-Umfeld im Jahr 2017..... | 19 |
| 5.1.2 | Wertgebende Brutvögel auf der Vorhabensfläche plus 100 m- bzw. 500 m- (Waldschnepfe, Ziegenmelker) Umkreis | 20 |
| 5.2 | Rast- und Zugvögel | 22 |
| 6. | Zusammenfassung | 23 |
| 7. | Fotodokumentation | 25 |

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Erfassung der Horststandorte (Groß-/Greifvögel) auf der Vorhabensfläche mit 2.000 m-Umfeld im Jahr 2017
- Anlage 2: Erfassung planungsrelevanter Brutvogelarten auf der Vorhabensfläche mit 100 m-Umfeld im Jahr 2017
- Anlage 3: Beobachtungsdaten aus ornitho.de (relevante Vogelarten) 01.01.2011–07.05.2017
- Anlage 4: Beobachtungsdaten aus LINFOS (relevante Vogelarten, sicheres Brüten) 26.04.2007–05.07.2016
- Anlage 5: Zug- und Rastvögel Frühjahr 2017
- Anlage 6: Zug- und Rastvögel August–September 2017
- Anlage 7: Zug- und Rastvögel Oktober–November 2017
- Anlage 8: Tabelle 1. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 09.03.2017
- Anlage 9: Tabelle 2. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 12.03.2017
- Anlage 10: Tabelle 3. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 13.03.2017
- Anlage 11: Tabelle 4. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 15.03.2017
- Anlage 12: Tabelle 5. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 17.03.2017
- Anlage 13: Tabelle 6. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 20.03.2017
- Anlage 14: Tabelle 7. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 28.03.2017
- Anlage 15: Tabelle 8. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 07.04.2017
- Anlage 16: Tabelle 9. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Frühjahr 25.04.2017
- Anlage 17: Tabelle 10. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 08.08.2017
- Anlage 18: Tabelle 11. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 22.08.2017
- Anlage 19: Tabelle 12. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 05.09.2017
- Anlage 20: Tabelle 13. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 21.09.2017
- Anlage 21: Tabelle 14. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 13.10.2017
- Anlage 22: Tabelle 15. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 03.11.2017
- Anlage 23: Tabelle 16. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 15.11.2017
- Anlage 24: Tabelle 17. Einzeltermin Zug- und Rastvögel Herbst 23.11.2017

1. Veranlassung

Die ABO Wind AG plant im Saale-Holzland-Kreis im Gebiet der Gemeinden St. Gangloff und Eineborn einen Windpark mit 12 Windenergieanlagen zu errichten (Stand 09.05.2017). Zur Einschätzung der Auswirkungen der WEA auf die Vögel machen sich als Grundlage für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren avifaunistische Untersuchungen notwendig. Der Leistungsumfang wurde dabei vom Auftraggeber (AG), dem Planungsbüro Siedlung und Landschaft vorgegeben. Zur Erfassung der Avifauna haben bereits zwischen AG und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde Vorabstimmungen stattgefunden, die sich in der Unterlage „Vorranggebiet Winderenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff, Vorschlag zur faunistischen Erfassung gem. UIG-Abfragen, Stand 12.01.2017“ wiederfinden. Demnach sind zu erfassen:

Brutvogelfauna

- Vorhabensfläche plus 100 m-Umkreis: Revierkartierung mit kartografischer Darstellung der wertgebenden Arten gemäß Artenliste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, Stand August 2013“ (Rote Liste der Brutvögel Thüringens ohne Vorwarnliste, VSchRL Anhang 1, streng geschützt gem. BArtSchV)
- Vorhabensfläche plus 500 m-Umkreis: Revierkartierung mit kartografischer Darstellung für Waldschnepfe und Ziegenmelker
- übrige ungefährdete Arten -> Angaben der Revieranzahl in Häufigkeitsklassen ohne kartografische Darstellung
- Erfassung der Horststandorte (Groß- und Greifvögel sowie Eulen) auf der Vorhabensfläche plus 1.500 m (2.000 m)
- Erfassung der Brutvogelarten innerhalb Tabubereich gemäß Helgoländer Papier plus 500 m, hier: Kartierung aktueller Brutvorkommen des Schwarzstorchs Vorhabensfläche mit 3.500-Radius
- 7 Tag- und 3 Nachtbegehungen (à 8 h)

Zugvogelfauna

- Vorhabensfläche mit Radius von 1.000 m (Stand 02.05.2017) bzw. 1.500 m (11.09.2017)
- Erfassung der Zug- und Rastvögel an jeweils 8 Tagen im Frühjahr und Herbst á 4 h ab Sonnenaufgang

Höhlenbäume

- Im Bereich der zum Stand des vorliegenden Berichts geplanten Zuwegungen/Kranstellflächen der Windenergieanlagen wurde nicht gezielt nach Höhlenbäumen gesucht. Die dokumentierten Höhlenbäume sind daher ausschließlich als Zufallsfunde einzuordnen.

2. Untersuchungsgebiet



Abb. 1: Lage der Vorhabensfläche „Eineborn/St. Gangloff“ (grün) mit Zuwegungen und geplanten WEA-Standorten (rot) (Stand 09.05.2017). Kartengrundlage: Copyright © 2017 World Imagery http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/World_Imagery/MapServer Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community Esri und dessen Lizenzgeber.

Die ungefähr 410 ha große Vorhabensfläche (VF) befindet sich vollständig in einem geschlossenen Waldgebiet südwestlich des Hermsdorfer Kreuz. Im Norden wird diese durch die L1076, als Verbindungsstraße zwischen Mörsdorf im Westen und St. Gangloff im Osten, begrenzt. Direkt östlich der VF verläuft die Bundesautobahn A9. Außerhalb des Waldgebiets im Süden sind die Ortschaften Eineborn und Ottendorf gelegen, sowie im Westen Möckern. Der überplante Waldbereich ist als fichten-/kieferndominierter Nadelwald mit einem teilweisen hohem Durchforstungsgrad zu definieren (letzteres zumindest im Kartierungszeitraum 2017). An der südlichen Grenze finden sich vereinzelt Lichtungen bzw. Kahlschläge. Altbuchen-Inseln mit Höhlenbäumen konnten nur vereinzelt dokumentiert werden. Naturräumlich ist die Vorhabensfläche in die „Buntsandstein-Hügelländer“ mit der „Saale-Sandsteinplatte“ einzuordnen.

3. Methoden

3.1 Erfassung Brutvögel 2017

Im Kartierungszeitraum 2017 fanden Erfassungen an folgenden Terminen statt:

- 13.03.2017, 10°C, 13-21 Uhr (8h), wolzig-bedeckt, schwacher Wind (inkl. Nacht)
- 15.03.2017, 11°C, 8-16 Uhr (8h), heiter, schwacher Wind
- 20.03.2017, 11°C, 8-16 Uhr (8h), bedeckt, schwacher Wind
- 28.03.2017, 13°C, 8-16 Uhr (8h), sonnig, schwacher Wind
- 07.04.2017, 7°C, 14-22 Uhr (8h), bedeckt, schwacher Wind (inkl. Nacht)
- 25.04.2017, 10°C, 8-16 Uhr (8h), bedeckt, schwacher Wind
- 03.05.2017, 16°C, 14-22 Uhr (8h), heiter-bedeckt, schwacher Wind (inkl. Nacht)
- 12.05.2017, 16°C, 8-16 Uhr (8h), bedeckt, windstill
- 16.05.2017, 20°C, 8-16 Uhr (8h), heiter, windstill
- 02.06.2017, 23°C, 8-16 Uhr (8h), sonnig, schwacher Wind
- 15.06.2017, 29°C, 08.15 Uhr-16.15 Uhr (8h), sonnig, schwacher Wind
- 21.06.2017, 25°C, 8-16 Uhr (8h), sonnig, windstill
- 11.07.2017, 20°C, 8-16 Uhr (8h), sonnig, Regenschauer

Die im Folgenden aufgeführten Ergebnisse zum Bestand der Avifauna beruhen auf den genannten Begehungen.

3.2 Erfassung Rast- und Zugvögel Frühjahr 2017 sowie Herbst 2017

Der Leistungsumfang wurde vom Auftraggeber (AG), dem Planungsbüro Siedlung und Landschaft vorgegeben. Zur Erfassung der Avifauna haben bereits zwischen AG und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde Vorabstimmungen stattgefunden, die sich in der Unterlage „Vorranggebiet Winderenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff, Vorschlag zur faunistischen Erfassung gem. UIG-Abfragen, Stand 12.01.2017“ wiederfinden.

Die Erfassung der Rast und Zugvögel erfolgte mit 2 Kartieren an jeweils 8 Tagen im Frühjahr und Herbst 2017 (in Summe 16 Begehungen) zu je 6 Stunden, d.h. 4 Stunden von einem Punkt aus beobachten und mit den verbliebenen 2 Stunden das umliegende Gelände nach Rast- und Zugvögeln absuchen (vgl. TLUG 2012, Pkt. 3 Zugvogelerfassung, Abs. 3).

Zum 10.08.2017 wurde mit einer Stellungnahme des Umweltamts, Naturschutz und Landschaftspflege, des Saale-Holzland-Kreises (Sachgebietsleiterin Fr. Nagler) an das Planungs-

büro Siedlung und Landschaft der Untersuchungsumfang angepasst: „Zug- und Rastvögel müssen im Rahmen der saP untersucht werden, wenn sich im Vorfeld Hinweise auf entsprechende Vorkommen im UG ergeben. Im UG wurde in den letzten Jahren zunehmend Kraniche, Schreit- und Wasservögel auf dem Durchzug gesichtet. Im Beobachtungsraum befinden sich im Süden (7.300 m Entfernung zur WEA 10) aber auch nordwestlich und östlich mehrere Zugkorridore gemäß Thüringer Vogelzugkarte. Die Erfassung soll gemäß Abschnitt 9 des Fachbeitrages – WEA Genehmigungsverfahren durchgeführt werden“. Zum Zeitpunkt dieser Stellungnahme lag der „Avifaunistische Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ im 10. Entwurf mit Stand 15.03.2017 vor.

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist die Vorhabensfläche (VF) mit einem Umfeld von 1.000 m (Stand 02.05.2017). Zum 11.09.2017 wurde das UG auf 1.500 m-Umfeld um die VF erweitert (Fr. Steffi Nikolaus, Planungsbüro Siedlung und Landschaft, telef. 11.09.2017.).

Die Vorhabensfläche ist vollständig bewaldet, dadurch ergeben sich bei der Kartierung folgende Einschränkungen: unter Anwendung der Scan-Zugrouten-Methode ergibt sich keinerlei Übersicht im Gelände, was den Anforderungen im Gliederungspunkt 9.1.1.2 des Fachbeitrags widerspricht. Von einer Anhöhe außerhalb betrachtet, kann man zwar über der VF kreisende bzw. fliegende Vögel erfassen, aber nicht den Kleinvogelzug in der VF (z.B. Blau-/Kohl-/Tannenmeisen, Berg-/Buchfinken) abbilden. Im Fachbeitrag werden methodische Hinweise für die Zugvogelerfassung ausschließlich für das Offenland gegeben. Herr Dr. Stefan Jaehne (TLUG, Referat 31, Leiter der Staatlichen Vogelschutzwarte Seebach) teilte per Email am 15.08.2017 mit: „Grundsätzlich kann die Scan-Zugrouten-Methode (und die dazugehörige Beurteilung über Schwellenwerte) in bewaldeten Gebieten keine belastbaren Ergebnisse liefern“ und „Allgemein ist aber davon auszugehen, dass über Waldgebieten sehr viel weniger Flugkonzentrationsbereiche/Rastgebiete als im Offenland zu erwarten sind. Insofern sind die artenschutzrechtliche Relevanz und die diesbezüglichen Untersuchungen in der fachlichen Vorhabensbegleitung von untergeordneter Bedeutung, es sei denn, es gibt augenscheinliche Hinweise, die das UG von seiner Umgebung unterscheiden. In diesen wenigen Fällen bieten sich für den Kleinvogelzug in/über Wäldern eigentlich nur Punkt-Stopp-Zählungen an, die sich zu Nutzen machen, dass viele Kleinvögel bereits auf dem *Frühjahrszug* ein ausgeprägtes Gesangs-/Rufverhalten zeigen“. Im Gegensatz dazu werden jedoch keine Hinweise zur Erfassung des *Herbstzuges* im Wald gegeben. Mit Stand zum 20.10.2017 wurde vom Umweltamt Saale-Holzland-Kreises mit Bezug auf die o.g. Ergänzungen von Hr. Dr. Stefan Jaehne keine auf bewaldete Flächen angepasste Erfassung (hier Punkt-Stopp-Zählung) gefordert. Dementsprechend wurde im Kartierungszeitraum 2017 im UG keine Scan-Zugrouten-Methode angewandt.

Entsprechend Fachbeitrag können nicht alle Zugvogelarten mit der Scan-Zugrouten-Methode erfasst werden. Hierzu zählen z.B. Thermik-Segler wie Greifvögel und Störche. Beim „Nicht-Scan-Zugrouten-Zählverfahren“ umfasst das UG die VF mit 1.500 m Umfeld. In diesem UG wurden entsprechend ursprünglicher Vorgabe (12.01.2017) planungsrelevante Vogelarten in Thüringen (Stand August 2013) erfasst. In Ergänzung zu dieser Vorgabe wurden neben Greif- und Großvögeln größere Trupps ziehender bzw. rastender Kleinvögel dokumentiert. Diese sind entsprechend in den Anlagen 5–7 dargestellt. Einzelvögel bzw. kleinere Gruppen ziehender Vögel sind kartografisch nicht abgebildet, aber in Anlehnung an die Scan-Zugrouten-Methode kursorisch bzw. teilweise zur besseren Einschätzung des Zugeschehens in den Anlagen 5–24 mit aufgenommen.

Mit Stand vom 30.08.2017 wurde der „Avifaunistische Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ abschließend veröffentlicht. Mit dem Erlass „Umsetzung des Artenschutzes bei der Zulassung von Windenergieanlagen, hier: Einführung des Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen (TLUG 2017)“ wird der Fachbeitrag mit Wirkung zum 01.01.2018 eingeführt. Entsprechend dieses Erlasses gilt u.a.: „Soweit bereits bis Ende 2017 mit den zuständigen Naturschutzbehörden einzelfallspezifisch abgestimmte Kartierungen und Untersuchungen begonnen oder durchgeführt wurden, sind diese für den weiteren Planungsverlauf verwendbar.“ Dieser Satz ist für das vorliegende Gutachten anzuwenden, denn es gilt die Unterlage „Vorranggebiet Winderenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff, Vorschlag zur faunistischen Erfassung gem. UIG-Abfragen“ mit Stand vom 12.01.2017.

Im Kartierungszeitraum 2017 fanden Erfassungen zur Dokumentation von Rast- und Zugvögeln an folgenden Terminen statt:

Tab. 1: Erfassungstermine der Zug- und Rastvogelkartierungen im Frühjahr und Herbst 2017 im Vorranggebiet Windenergie W20 mit 1.500 m Umfeld (vgl. Kapitel 9.1.2.1 Avifaunistischer Fachbeitrag)

| Datum | Erfassungszeit | Wetter | Bemerkungen |
|--------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|
| Erfassung Frühjahr 2017 | | | |
| 09.03.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 15°C, wolkig, schwacher Wind | + Brutvögel |
| 12.03.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 6,5°C, heiter, schwacher Wind | + Brutvögel |
| 13.03.2017 | 13:00-21:00 Uhr | 10°C, wolkig-bedeckt, schwacher Wind | + Brutvögel (Nacht) |
| 15.03.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 11°C, heiter, schwacher Wind | + Brutvögel |
| 17.03.2017 | 13:00-16:00 Uhr | 13°C, bedeckt, schwacher Wind | |
| 20.03.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 11°C, bedeckt, schwacher Wind | + Brutvögel |
| 28.03.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 13°C, sonnig, schwacher Wind | + Brutvögel |
| 07.04.2017 | 14:00-22:00 Uhr | 7°C, bedeckt, schwacher Wind | + Brutvögel (Nacht) |
| 25.04.2017 | 08:00-16:00 Uhr | 10°C, bedeckt, schwacher Wind | |

| Erfassung Herbst 2017 | | | |
|------------------------------|-----------------|--------------------------------------|--|
| 08.08.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 20°C-27°C, sonnig, schwacher Wind SO | |
| 22.08.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 19°C, heiter, schwacher Wind SW | |
| 05.09.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 21°C, sonnig, schwacher Wind SW | |
| 21.09.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 16°C, sonnig, schwacher Wind W/NW | |
| 13.10.2017 | 07:45-13:45 Uhr | 10°C, bedeckt, Wind SW 12 km/h | |
| 03.11.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 10°C-16°C, heiter, schwacher Wind | |
| 15.11.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 5°C-8°C, bedeckt, schwacher Wind SW | |
| 23.11.2017 | 10:00-16:00 Uhr | 14°C, heiter, schwacher Wind SW | |

3.3 Nachkartierung Eulen und Kleineulen Herbst 2017

Zum 05.10.2017 machte sich eine Nachkartierung von Eulen und Kleineulen im Herbst 2017 erforderlich. Diese fanden am 12.10.2017 und 18.10.2017 statt (siehe hierzu gesondertes Protokoll „Erfassung von Kleineulen für das Vorranggebiet Windenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff im Herbst 2017, igc, 01.11.2017).

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse eigener Beobachtungen

4.1.1 Erfassung der Horst-Standorte (Groß-/Greifvögel) auf der Vorhabensfläche mit 2.000 m-Umfeld im Jahr 2017

Im Kartierungszeitraum 2017 wurden im Untersuchungsgebiet (2.000 m-Umfeld) in Summe dokumentiert (siehe Tab. 2):

- 1x besetzter Horst/Brutplatz Rotmilan
- 8x besetzter Horst Mäusebussard
- 1x besetzter Brutplatz Turmfalke
- 1x besetzter Horst Habicht
- 1x besetzter Brutplatz Dohle
- 1x besetzter Horst Waldohreule
- 4x Revier Mäusebussard ohne Horstfund
- 4x Revier Sperber ohne Horstfund
- 6x Horst unbestimmt ohne Greifvogel-Nachweis 2017
- 31x Greifvogel-Horst ohne Greifvogel-Nachweis 2017

Tab. 2: Horst-Standorte und Reviere der Groß-/Greifvögel: VF + 2.000 m-Umfeld (Anlage 1)

| Nr. | Vogelart | Entf. zur VF | Bemerkungen (mit Brutzeitcode) |
|-----|--------------|--------------------|--|
| 1 | Rotmilan | 1.500 m westl. | Horst mit Plastikfolie (Foto 1), am 03.05. 2 Ind. über Horst intensiv über Stunden balzend (Deckblattfoto), B5 |
| 2 | Mäusebussard | 1.900 m südwestl. | am 15.03. ad. von Horst abfliegend, C13a |
| 3 | Mäusebussard | 1.300 m südl. | am 16.05. ad. flach in Feldgehölz einfliegend, B6 |
| 4 | Mäusebussard | 1.200 m südl. | am 16.05. ad. aufgeregt in Horstnähe, B7 |
| 5 | Mäusebussard | 1.900 m südl. | am 12.05. ad. von Horst abfliegend, C13a |
| 6 | Mäusebussard | 1.500 m östl. | am 15.06. 2 nicht-flügge Jungvögel im Nest, C16 |
| 7 | Mäusebussard | 1.700 m östl. | am 15.06. Horst bekotet + 1 nicht-flügger Jungvogel tot unterm Nest liegend, C12 |
| 8 | Mäusebussard | 1.200 m nordöstl. | am 16.05. ad. flach in Feldgehölz einfliegend, B6 |
| 9 | Mäusebussard | 1.700 m nördl. | am 10.07. flügger Jungvogel in Horstnähe rufend, unter Nest zahlreiche Kots Spuren, C12 |
| 10 | Turmfalke | 1.900 m nordwestl. | am 28.03. besetzter Nistkasten an Kirche Mörsdorf, C |
| 11 | Habicht | 1.400 m südl. | am 16.05. ad. von Horst abfliegend, C13a |
| 12 | Dohle | 2.000 m südl. | am mind. 12.05. mind. 1 BP (Baumbrüter Spechthöhle) |
| 13 | Waldohreule | 800 m östl. | am 16.05. 1 ad. brütend auf Greifvogelhorst, C13b |
| 14 | Mäusebussard | 1.900 m westl. | Revier ohne Horstfund, B4 |
| 15 | Mäusebussard | Südrand VF | am 28.03. 1,1 Ind balzend, Revier ohne Horstfund, B5 |
| 16 | Mäusebussard | 1.700 m südl. | am 02.06. 1,1 Ind. balzend, Revier ohne Horstfund, B5 |
| 17 | Mäusebussard | 1.600 m südöstl. | am 15.06. 1 Ind. aufgeregt rufend, Rev. o. Horstfund, B7 |
| 18 | Mäusebussard | 1.800 m nordöstl. | am 15.06. 1 Ind. aufgeregt rufend, Rev. o. Horstfund, B7 |
| 19 | Sperber | 1.300 m westl. | Revier ohne Horstfund, B4 |
| 20 | Sperber | Westhälfte VF | Revier ohne Horstfund, B4 |
| 21 | Sperber | 1.400 m südl. | Revier ohne Horstfund, B4 |
| 22 | Sperber | 1.900 m östl. | Revier ohne Horstfund, B4 |

4.1.2 Revierkartierung wertgebender Brutvögel auf der Vorhabensfläche plus 100 m bzw. 500 m (Waldschnepfe, Ziegenmelker) Umkreis

Entsprechend Artenliste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, Stand August 2013“ (Rote Liste der Brutvögel Thüringens ohne Vorwarnliste, VSchRL Anhang 1, streng geschützt gem. BArtSchV) wurden im Kartierungszeitraum 2017 auf o.g. Fläche die in Tab. 3 zusammengefassten 5(-6) Brutvogelarten dokumentiert.

Tab. 3: Revierkartierung wertgebender Brutvögel auf der Vorhabensfläche plus 100 m bzw. 500 m-Umfeld. RLD, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015); RLT, Rote Liste der Brutvögel Thüringens (FRICK et al. 2010); Gefährdungskategorien: 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet; sg, streng geschützt; EU 1, Art nach Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie; Brutzeitcodes (European Ornithological Atlas Committee 2016): A1 – Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, A2 – singendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, B4 – Revierverhalten an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten, B5 – Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt, C13a – Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester) (vgl. Anlage 2)

| Vogelart | Anzahl Reviere Vorhabensfläche | Anzahl Reviere im 100 m Umkreis | Brutzeitcode | Dichte (Reviere/10ha) Vorhabensfläche | Dichte (Reviere/10ha) 100 m Umkreis | Gefährdungstatus/ Schutzstatus |
|--|--|---------------------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) | 1x Südgrenze | --- | B5 | 0,02 | --- | sg |
| Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) | 1x Südostbereich, 1x Südwestbereich, 1x Westgrenze | --- | C13a B4 B4 | 0,07 | --- | EU1 sg |
| Sperber (<i>Accipiter nissus</i>) | 1x Westbereich | --- | A1 | 0,02 | --- | sg |
| Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) | 1x zentral | --- | A2 | 0,02 | --- | RLD 3 RLT 3 |
| Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>) | 1x Südostbereich | --- | A2 | 0,02 | --- | RLD 2 sg |
| Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) | 1x Nordostbereich 1x Südwestbereich | --- | A1 | 0,05 | --- | --- |

Die Nachweise der Waldschnepfe beschränken sich auf abfliegende Einzelindividuen am 09.03.2017 (NO-Bereich) sowie 28.03.2017 (SW-Bereich). Waldschnepfen erreichen ihre Brutgebiete von Anfang März bis Anfang Mai. Im selben Zeitraum von ca. Ende Februar bis Ende April ist jedoch auch noch mit Durchzüglern zu rechnen, d.h. die oben dokumentierten Einzelnachweise können im Kartierungszeitraum 2017 nicht eindeutig der Kategorie „Brutvögel“ oder „Zugvögel“ zugeordnet werden.

4.1.3 Revieranzahlen übriger, ungefährdeter Arten in Häufigkeitsklassen

Neben den in Tab. 3 aufgelisteten wertgebenden Brutvogelarten wurden im Kartierungszeitraum 2017 außerdem folgende 33 ungefährdete Arten unter Angabe der Häufigkeitsklasse erfasst.

Tab. 4: Revieranzahlen übriger, ungefährdeter Arten in Häufigkeitsklassen (+++, sehr häufig; ++ häufig; + weniger häufig)

| Vogelart | Häufigkeitsklasse |
|---|-------------------|
| Amsel (<i>Turdus merula</i>) | ++ |
| Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>) | + |
| Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>) | ++ |
| Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>) | + |
| Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>) | +++ |
| Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>) | ++ |
| Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>) | ++ |
| Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>) | ++ |
| Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>) | + |
| Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) | ++ |
| Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>) | ++ |
| Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) | ++ |
| Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>) | + |
| Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>) | + |
| Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) | + |
| Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>) | + |
| Kleiber (<i>Sitta europaea</i>) | + |
| Kohlmeise (<i>Parus major</i>) | ++ |
| Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>) | + |
| Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>) | + |
| Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>) | ++ |
| Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>) | + |
| Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) | ++ |
| Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) | +++ |
| Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>) | ++ |
| Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>) | ++ |
| Tannenmeise (<i>Parus ater</i>) | ++ |
| Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>) | + |
| Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) | + |
| Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) | + |
| Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>) | ++ |
| Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>) | + |
| Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>) | ++ |

4.1.4 Beifunde Höhlenbäume + Hohltaube auf der Vorhabensfläche plus 100 m-Umfeld

Die in Tab. 5 dokumentierten Höhlenbäume beruhen ausschließlich auf Zufallsfunden, zum Teil im vollbelaubten Zustand der Bäume. Eine gezielte Suche nach Höhlenbäumen (zusätzlich und in der Zeit vor Laubaustrieb) im Bereich der Zuwegungen und Kranaufstellflächen fand nicht statt.

Tab. 5: Beifunde Höhlenbäume

| Nr | Baumart | Art/Anzahl Höhlen | Besatz | Datum |
|-----|-------------------|---|---|----------|
| 0 | Fichte | 3x Buntspecht-Höhle | kein | 28.03.17 |
| 1 | abgebroch. Fichte | 1x Buntspecht-Höhle | kein | 28.03.17 |
| 2–6 | 5 Buchen | höhlenreiche Altholzinsel mit mehreren Schwarzspecht-Höhlen | 1 Hohltaube , Schwarzspecht dort balzend | 28.03.17 |
| 7 | Buche | 1x Buntspecht-Höhle | kein | 25.04.17 |
| 8 | Buche | mehrere Buntspecht-Höhlen | 1 Waldbaumläufer | 25.04.17 |
| 9 | Buche | 3x Buntspecht-Höhle | kein | 28.03.17 |
| 10 | Buche | 2x Schwarzspecht-Höhle | kein | 12.05.17 |
| 11 | Buche | 2x Schwarzspecht-Höhle | kein | 12.05.17 |
| 12 | Buche | 1x Schwarzspecht-Höhle | 1 Schwarzspecht | 12.05.17 |
| 13 | Buche | 2x Schwarzspecht-Höhle | kein | 12.05.17 |
| 14 | Buche | 2x Schwarzspecht-Höhle | kein | 12.05.17 |
| 15 | Buche | 1x Schwarzspecht-Höhle | 1 Hohltaube | 02.06.17 |
| 16 | Buche | 1x Buntspecht-Höhle | kein | 02.06.17 |
| 17 | Pappel | 1x Buntspecht-Höhle | kein | 12.05.17 |

4.1.5 Nachkartierung Eulen und Kleineulen Herbst 2017

Zum 05.10.2017 machte sich eine Nachkartierung von Eulen und Kleineulen im Herbst 2017 erforderlich (siehe hierzu gesondertes Protokoll „Erfassung von Kleineulen für das Vorranggebiet Windenergie W-20 – Eineborn/St. Gangloff im Herbst 2017, igc, 01.11.2017).

Im Herbst 2017 wurden in Summe dokumentiert: 2 Kontakte Sperlingskauz (balzend: 1x Tonleiter, Gimpelrufe) im Südosten der Vorhabensfläche sowie drei Kontakte Waldkauz im Westen des Untersuchungsgebiets. Nachweise anderer Eulenarten (z.B. Raufußkauz, Waldohreule) liegen im Kartierungszeitraum Herbst 2017 nicht vor.

4.1.6 Erfassung Schwarzstorch im 3.500 m-Radius um die Vorhabensfläche 2017

Im Kartierungszeitraum 2017 liegen im 3.500 m-Umkreis um die Vorhabensfläche (auch unter Einbezug von Fremddaten) keine Hinweise auf ein besetzten Schwarzstorch-Revier vor, d.h. insbesondere keine Nachweise eines Nestes, Revierverhalten (Flaggen, Balz-/Synchronflug, Tragen von Nistmaterial), gehäufte An-/Ausflüge potentiell nest-trächtiger Strukturen im Untersuchungsgebiet, Kotspuren, Mauserfedern.

4.2. Erfassung Rast- und Zugvögel im Jahr 2017

Die Ergebnisse der Erfassung der Rast- und Zugvögel im Herbst 2017 sind in der Tabelle 6 zusammengefasst. Die Beobachtungen pro Erfassungstermin sind den Anlagen 8–24 zu entnehmen.

Tab. 6: Artenliste der nachgewiesenen Zug- und Rastvögel im UG und deren Gefährdungsstatus. Wertgebende Arten der EU-VSchRL, BNatSchG, RLT, RLD, RLW sind hervorgehoben. EU-VSchRL: Arten des Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, BNatSchG - §: nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, RLD: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Grüneberg et al. 2015), RLT: Rote Liste der Brutvögel Thüringens (Frick et al. 2010), Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013), Gefährdungskategorien: 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Arten der Vorwarnliste, Max./T: maximale Individuenzahl pro Tag.; /, nur Einzelvögel bzw. keine bemerkenswerte Ansammlungen

| Deutscher Artnamen | Wissenschaftlicher Artnamen | EU-VSchRL | BNatSchG | RLD | RLT | RLW | Herbst | | Frühjahr | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------|----------|-----|-----|-----|-----------|------------|----------|------------|
| | | | | | | | ∑ Ind. | Max./ T | ∑ Ind. | Max./ T |
| Accipiter unbestimmt | Accipiter sp.. | I | § | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | - | - | - | - | - | 12 | 10 | / | / |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | - | - | - | - | - | 47 | 22 | - | - |
| Baumfalke | Falco subbuteo | I | § | 3 | - | - | 1 | 1 | - | - |
| Baumpieper | Anthus trivialis | - | - | 3 | - | - | 3 | 2 | - | - |
| Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 10.000 | 10.000 |
| Birkenzeisig | <i>Acanthis flammea</i> | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - |
| Blaumeise | <i>Cyanistes caeruleus</i> | - | - | - | - | - | 41 | 32 | / | / |
| Bluthänfling | Linaria cannabina | - | - | 3 | - | V | 25 | 20 | / | / |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | - | - | - | - | - | 857 | 642 | 2.000 | 2.000 |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | - | - | - | - | - | 134 | 76 | / | / |
| Erlenzeisig | <i>Spinus spinus</i> | - | - | - | - | - | 46 | 46 | / | / |
| Feldlerche | Alauda arvensis | - | - | 3 | V | - | 136 | 58 | 50 | 50 |
| Feldsperling | Passer montanus | - | - | V | - | - | 99 | 80 | / | / |
| Fichtenkreuzschnabel | <i>Loxia curvirostrata</i> | - | - | - | - | - | 16 | 14 | / | / |
| Goldammer | Emberiza citrinella | - | - | V | - | - | 15 | 10 | / | / |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| Habicht | Accipiter gentilis | I | § | - | - | - | - | - | 2 | 1 |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | - | - | - | - | - | 7 | 7 | / | / |
| Heidelerche | Lullula arborea | I | § | V | V | - | 15 | 15 | / | / |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | - | - | - | - | - | 15 | 15 | / | / |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | - | - | - | - | - | 11 | 10 | / | / |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | - | - | - | - | - | 19 | 7 | / | / |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | - | - | - | - | - | 9 | 6 | - | - |
| Mäusebussard | Buteo buteo | I | § | - | - | - | 81 | 19 | 62 | 27 |
| Mehlschwalbe | Delichon urbicum | - | - | 3 | - | - | 324 | 300 | / | / |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | - | - | - | - | - | 12 | 10 | / | / |
| Rauchschwalbe | Hirundo rustica | - | - | 3 | V | - | 490 | 320 | / | / |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | - | - | - | - | - | 723 | 418 | / | / |
| Rohrweihe | Circus aeruginosus | I | § | - | - | - | 5 | 2 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----|----|----|---|---|-------|----|--------|-----|
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | I | § | V | 3 | 3 | 13 | 4 | 11 | 4 |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | - | - | - | - | - | 2 | 2 | / | / |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | I | § | - | - | - | 1 | 1 | / | / |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | I | § | - | - | - | 4 | 1 | / | / |
| Schwarzstorch | <i>Ciconia nigra</i> | I | § | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Silberreiher | <i>Ardea alba</i> | I | § | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | - | - | - | - | - | 11 | 10 | / | / |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | I | § | - | - | - | 9 | 2 | 3 | 1 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | - | - | 3 | - | - | 103 | 57 | / | / |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | - | - | - | - | - | 36 | 35 | / | / |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | - | - | - | - | - | 14 | 14 | / | / |
| Trompetergimpel | <i>Pyrrhula p. pyrrhula</i> | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | - | § | - | - | - | 15 | 4 | - | - |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | - | - | - | - | - | 98 | 34 | 100 | 100 |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | I | § | 3 | - | V | 2 | 1 | - | - |
| Wiesenpieper | <i>Anthus pratensis</i> | - | § | 2 | 3 | - | 36 | 34 | / | / |
| | Summe | 12 | 15 | 13 | 5 | 3 | 3.504 | | 12.231 | |

Zur Beurteilung des Rast- und Zugvogelgeschehens 2017 wird die Gebietskulisse auf ihre Eignung als Rasthabitat bzw. Nahrungshabitat für durchziehende Greif-/Großvögel und bemerkenswerte Ansammlungen von Kleinvögeln pro Erfassungstermin eingeschätzt (vgl. Tab. 7). Die VF selbst ist vollständig bewaldet und stellt daher ganzjährig kein geeignetes Rasthabitat dar. Lediglich in den Randbereichen des UG finden sich Offenflächen, die in Abhängigkeit der Ackerkultur, Kulturhöhe und Bearbeitungsstand des Bodens potentiell zur Rast geeignet sind.

Tab. 7.: Einschätzung der Rastbedingungen und Flächeneignung zur Nahrungsaufnahme von Greif- und Großvögeln im Zeitraum Frühjahr und Herbst 2017 im UG (VF mit 1.500 m Umfeld). Aufgrund besserer Übersicht wurden kleinteilige Landschaftselemente in der Rubrik „Offenland“ zusammengefasst. grün – gut, gelb – mittel, rot – schlecht.

| | NW-Fläche Offenland | NO-Fläche Offenland | SO-Fläche Offenland | SW-Fläche Offenland |
|------------|---|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| 09.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 12.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 13.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 15.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 17.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 20.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 28.03.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Acker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 07.04.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Mais | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 25.04.2017 | Intensivgrünland, Raps, Getreide | Intensivgrünland, Mais | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, Wintergetreide | Getreide |
| 08.08.2017 | Raps-/Ackerstoppel (frisch), Acker gegrubbert, Intensivgrünland | Intensivgrünland, Mais, Stoppelacker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, tlw. Schwarzacker | Getreidestoppel |
| 22.08.2017 | Raps-/Ackerstoppel (frisch), Acker gegrubbert, Intensivgrünland | Intensivgrünland, Mais, Stoppelacker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, tlw. Schwarzacker, Grünland-Mahd | Getreidestoppel |
| 05.09.2017 | Raps-/Ackerstoppel (frisch), Acker gegrubbert, Intensivgrünland | Intensivgrünland, Mais, Stoppelacker | großflächiger Mais-/Raps-Anbau, tlw. Schwarzacker | Getreidestoppel |
| 21.09.2017 | Raps-/Ackerstoppel (frisch), Acker gegrubbert, Intensivgrünland | Intensivgrünland, Mais, Stoppelacker | Mais-/Rapsfelder abgeerntet, Wintergetreide aufgelaufen | Getreidestoppel |
| 13.10.2017 | Wintergetreide u. Raps aufgelaufen, Ackerbrache, Grünlandmahd | Maisfelder abgeerntet | Mais-/Rapsfelder abgeerntet, Wintergetreide aufgelaufen | Ackerbrache, <i>Phacelia</i> -Feld |
| 03.11.2017 | Wintergetreide u. Raps aufgelaufen, Ackerbrache, Grünlandmahd | Maisfelder abgeerntet | Mais-/Rapsfelder abgeerntet, Wintergetreide aufgelaufen | Ackerbrache, <i>Phacelia</i> -Feld |
| 15.11.2017 | Wintergetreide u. Raps aufgelaufen, Ackerbrache, Grünlandmahd | Maisfelder abgeerntet | Mais-/Rapsfelder abgeerntet, Wintergetreide aufgelaufen | Ackerbrache, <i>Phacelia</i> -Feld |
| 23.11.2017 | Wintergetreide u. Raps aufgelaufen, Ackerbrache, Grünlandmahd | Maisfelder abgeerntet | Mais-/Rapsfelder abgeerntet, Wintergetreide aufgelaufen | Ackerbrache, <i>Phacelia</i> -Feld |

4.3 Ergebnisse der Datenrecherche

4.3.1 Abfrage von Beobachtungsdaten aus ornitho.de

Im Ergebnis der Abfrage von Beobachtungsdaten aus dem Vogelbeobachtungsportal ornitho.de für den Zeitraum vom 01.01.2011–07.05.2017 liegen für die Vorhabensfläche mit 3.500 m–Umfeld folgende Beobachtungen (Zufallsbeobachtungen) vor:

relevante Brutvögel (Groß-/Greifvögel) – C-Nachweise (Sicheres Brüten):

| | |
|----------|--|
| Rotmilan | 3.400 m westl. VF, C13a (Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester), exakte Lokalisierung, 20.07.2015 |
| Waldkauz | 2.100 m südwestl. VF, C12 (Eben flügge Jungvögel festgestellt, hier 2 juv.), Halbminutenfeld, 22.06.2012 |
| Dohle | 1.900 m südl. VF, C16 (Junge im Nest gesehen oder gehört), exakte Lokalisierung, 02.06.2013 |

relevante Nahrungsgäste, Zugvögel (Groß-/Greifvögel), Beobachtungen ohne Brutzeitcode:

| | |
|---------------|--|
| Kranich | 1.300 m nördl. VF, 7 Ind., exakte Lokalisierung, 23.02.2017 |
| Kornweihe | zw. 1.200 m–2.000 m nördl. VF, Halbminutenfeld, 09.02.2017 |
| Mäusebussard | Vom Mäusebussard als häufigste Greifvogelart liegen entsprechend viele Nachweise vor. Diese konzentrieren sich insbesondere entlang der A9 sowie südl. des Hermsdorfer Kreuzes |
| Merlin | 1.600 m nördl. VF, Halbminutenfeld, 14.01.2017 |
| Rotmilan | für den o.g. Zeitraum liegen 4 Beobachtungen entlang der A9 zwischen dem Rasthof Hermsdorfer Kreuz und dem südl. gelegenen Gewerbegebiet an der L1073 vor: 25.03.2012, 09.07.2013, 10.11.2014, 03.05.2016 |
| Sperber | zwei Nachweise mit exakter Lokalisierung zwischen Hermsdorfer Kreuz und Autobahn-Abfahrt Hermsdorf-Süd am 01.09.2013 und 08.02.2014 |
| Schwarzstorch | Vom Schwarzstorch liegen aus den Jahren 2013–2014 5 unscharfe Beobachtungen (Halbminutenfeld) zur Brutzeit im Bereich der Ortschaften Ottendorf sowie westl. Kleinebersdorf vor, ca. 1.300 m–3.200 m südl. der VF. |

Weißstorch 700 m–1.000 m südl. VF, 10 Ind. rastend, exakte Lokalisierung,
04.07.2012

Bei der Abfrage von Beobachtungsdaten aus ornitho.de sind die allgemeinen Nutzungsbedingungen zu beachten: Die Daten sind nur zu den von im Antrag (02.05.2017) formulierten Zweck zu verwenden. Eine weitergehende Nutzung erfordert eine erneute Zustimmung der ornitho-Steuerungsgruppe. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Unbefugte Dritten keinen Zugriff erhalten. Nach Abschluss des Projektes sind die Daten zu löschen. Eine Gewähr auf Vollständigkeit der Daten wird nicht übernommen. Als Datenquelle im Projekt ist ornitho.de mit dem Bearbeitungsstand zu nennen. Wir danken ganz herzlich den überwiegend ehrenamtlich tätigen Melder für ihr Engagement (siehe auch: <http://files.bioloVISION.net/www.ornitho.de/userfiles/Referencelists/ornitho-de-Richtlinien-Datennutzung-2016-01-22.pdf>).

4.3.2 Abfrage von Beobachtungsdaten aus LINFOS

Im Ergebnis der Abfrage von Beobachtungsdaten aus der LINFOS-Datenbank für den Zeitraum vom 26.04.2007–25.07.2017 liegen für die Vorhabensfläche mit 3.500 m–Umfeld folgende Beobachtungen für windkraftrelevante Greif-/Großvögel vor (nur sicheres Brüten):

Rotmilan

- 1 Revier mit 2 Neststandorten ca. 1.900 m südl. VF in einem Feldgehölz nördl. Eineborn, besetzt von 2009–2010
- 1 besetzter Horst mit mind. 1 juv. ca. 2.800 m südl. VF, 03.06.2010
- 1 Revier mit 2 Neststandorten ca. 2.700 m östl. VF in einem Feldgehölz östl. Rothenbach, besetzt 2009–2010
- 1 besetzter Horst im Umfeld von 500 m um die Geländekoordinate ca. 3.700 m östl. VF, 01.06.2007

5. Diskussion

5.1 Brutvögel 2017

5.1.1 Horst-Standorte (Groß-/Greifvögel) auf der Vorhabensfläche mit 2.000 m-Umfeld

Im Kartierungszeitraum 2017 wurden im Untersuchungsgebiet (2.000 m-Umfeld) in Summe dokumentiert: 1x besetzter Horst/Brutplatz Rotmilan, 8x besetzter Horst Mäusebussard, 1x besetzter Brutplatz Turmfalke, 1x besetzter Horst Habicht, 1x besetzter Brutplatz Dohle, 1x besetzter Horst Waldohreule, 4x Revier Mäusebussard ohne Horstfund, 4x Revier Sperber ohne Horstfund, 6x Horst unbestimmt ohne Greifvogel-Nachweis 2017, 31x Greifvogel-Horst ohne Greifvogel-Nachweis 2017.

Der Rotmilan-Horst liegt mit einer Entfernung von 1.500 m außerhalb des durch die LAG-VSW (2015) bzw. durch den „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen in Thüringen“ (im Entwurf vom 15.03.2017) empfohlenen Abstands. Demnach ist dahingehend kein Konfliktpotential zu prognostizieren.

Im Kartierungszeitraum 2017 wurden für den Sperber in der Vorhabensfläche zwei alte Horste und ein Revier ohne Horstfund dokumentiert. Für den Sperber werden im Helgoländer Papier bzw. im „Fachbeitrag“ keine Abstandsempfehlungen gegeben. Anlage-, bau- und betriebsbedingt sind ein Habitatverlust, Störung des Jagdreviers, Beeinträchtigung des Brutplatzes sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko a priori nicht auszuschließen. Sperber zeigen eine Reviertreue, bauen aber in der Regel in 20 m bis 100 m Abstand zum vorjährigen Neststandort jedes Jahr neu. Weiterführende Informationen zu Kollisionsraten, Kollisionsrisiken usw. sind z.B. den Veröffentlichung „Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)“ (Grünkorn et al. 2016) sowie „Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 2. Fassung – Stand 25.11.2015“ (Bernotat & Dierschke 2015) zu entnehmen. Der Raumbedarf und Aktionsräume der Arten werden im Fachinformationssystem FFH-VP-Info des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 02.12.2016) abgebildet.

Die im Kartierungszeitraum besetzten Neststandorte des Mäusebussards liegen außerhalb des durch den „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen in Thüringen“ (im Entwurf vom 15.03.2017) empfohlenen Abstands. Demnach ist dahingehend

kein Konfliktpotential zu prognostizieren. Am Südrand der Vorhabensfläche wurde jedoch ein Mäusebussard-Revier ohne Horstfund dokumentiert.

Gegenüber Dohle, Turmfalke, Habicht und Waldohreule werden im Helgoländer Papier bzw. im „Fachbeitrag“ keine Abstandsempfehlungen gegeben, d.h. dahingehend ist kein Konfliktpotential zu prognostizieren.

5.1.2 wertgebende Brutvögel auf der Vorhabensfläche plus 100 m- bzw. 500 m (Waldschnepfe, Ziegenmelker) Umkreis

Im Kartierungszeitraum 2017 wurden aus der Artenliste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, Stand August 2013“ (Rote Liste der Brutvögel Thüringens ohne Vorwarnliste, VSchRL Anhang 1, streng geschützt gem. BArtSchV) 5–6 Brutvogelarten dokumentiert. Die Nachweise der Waldschnepfe beschränken sich auf abfliegende Einzelindividuen am 09.03.2017 (NO-Bereich) sowie 28.03.2017 (SW-Bereich). Waldschnepfen erreichen ihre Brutgebiete von Anfang März bis Anfang Mai. Im selben Zeitraum von ca. Ende Februar bis Ende April ist jedoch auch noch mit Durchzüglern zu rechnen, d.h. die oben dokumentierten Einzelnachweise können im Kartierungszeitraum 2017 nicht eindeutig der Kategorie „Brutvögel“ oder „Zugvögel“ zugeordnet werden. Im „Fachbeitrag“ werden für die Waldschnepfe keine Mindestabstände empfohlen, während dessen diese bei dem Helgoländer Papier mit 500 m um Balzreviere angegeben werden. Balzende Ind. wurden im Kartierungszeitraum 2017 jedoch nicht dokumentiert. Unter Annahme des Brutvogel-Status sind besonders im Nordosten der Vorhabensfläche bedingt durch die geplanten umliegenden WEA für diese Vogelart mit mittlerem Kollisionsrisiko (Bernotat & Dierschke 2015) Konfliktpotentiale gegenüber Habitatverlust und signifikant erhöhtem Tötungsrisiko nicht auszuschließen.

Der im Kartierungszeitraum 2017 an der Südgrenze dokumentierte Brutplatz des Schwarzspechts befindet sich ca. 80 m südwestl. der geplanten Zuwegung und zwischen 2 WEA-Standorten mit ca. 130 m Entfernung Richtung Ost bzw. 300 m Richtung Nordwest. Anlage-, bau- und betriebsbedingt sind ein Habitatverlust, Störung des Jagdreviers, Beeinträchtigung des Brutplatzes sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko a priori nicht auszuschließen.

Die Turteltaube weist nach Bernotat & Dierschke (2015) ein geringes artspezifisches Kollisionsrisiko gegenüber WEA auf. Abstandsempfehlungen werden nach o.g. Veröffentlichungen nicht angegeben. Der Rufplatz aus 2017 liegt jedoch lediglich 80 m südl. des geplanten WEA-Standorts bzw. 80 m südöstl. der geplanten Zuwegung. Anlage-, bau-

und betriebsbedingt sind daher ein Habitatverlust, sowie ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko a priori nicht auszuschließen.

Ebenfalls ohne Abstandsempfehlungen wird der Trauerschnäpper behandelt. Das Kollisionsrisiko gegenüber WEA wird von Bernotat & Dierschke (2015) mit „sehr gering“ bewertet. Die nächstgelegenen WEA sind ca. 300 m und die geplante Zuwegung ca. 150 m vom Revier 2017. Aufgrund dieser relativ großen Entfernung und der Standorttreue von derartigen Singvogelgruppen ist kein Konfliktpotential zu prognostizieren.

Im Ergebnis der Nachkartierung Herbst 2017 wurden 2 Kontakte Sperlingskauz (balzend: 1x Tonleiter, Gimpelrufe) im Südosten der Vorhabensfläche sowie drei Kontakte Waldkauz im Westen des Untersuchungsgebiets dokumentiert. Nachweise anderer Eulenarten (z.B. Raufußkauz, Waldohreule) liegen im Kartierungszeitraum Herbst 2017 nicht vor. Die o.g. Nachweise wurden am 18.10.2017 gezeitigt und liegen damit außerhalb der Brutzeit von Sperlingskauz und Waldkauz.

Defizite bei der Brutvogel-Erfassung im Kartierungszeitraum 2017

Nachteilig auf die Erfassung von Kleineulen bzw. Nachtgreifvögel im Kartierungszeitraum Frühjahr 2017 könnte sich der relativ langanhaltende schneereiche Winter 2016/2017 ausgewirkt haben, der aufgrund von mangelnder Nahrungsverfügbarkeit zu einem Bestandseinbruch jener Arten geführt haben könnte. Neben den Nacht-/Dämmerungsbegehungen im Frühjahr-Sommer 2017 verliefen auch Kratzproben an den wenigen zufällig gefunden Höhlenbäumen negativ. Generell als nachteilig für die Brutvogelfauna in der Vorhabensfläche sind Forstarbeiten bzw. der hohe Durchforstungsgrad – vor allem während der Brutzeit – besonders am West- und Ostrand der VF einzustufen. Vergrämungseffekte sind daher nicht auszuschließen. Der östliche Teil der VF liegt im Winkel zwischen der Landstraße L1076 und der Bundesautobahn 9. Damit verbunden sind, im Vergleich zum westlichen Teil, höhere Lärmimmissionen. Im Gebiet fand zwar durch die o.g. Kartierer keine Schallpegelmessung statt, doch wurden die Autobahngeräusche zumindest für das menschliche Ohr als „störend“ empfunden. Folglich sind Vergrämungseffekte von Brutvögeln mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit bzw. ein Meideverhalten dieser a priori nicht auszuschließen (vgl. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau).

5.2 Rast- und Zugvögel 2017

Im Untersuchungszeitraum zur Erfassung der Rast- und Zugvögel im Jahr 2017 wurden in Summe 46 planungsrelevante Vogelarten (d.h. mit Schutz-/Gefährdungsstatus bzw. mit bemerkenswerten Ansammlungen) dokumentiert. Davon zählen 20 zu den wertgebenden Arten der EU-VSchRL, BNatSchG, RLT, RLD, RLW.

Entsprechend der Gebietskulisse mit vollständig dicht bewaldeter Vorhabensfläche konzentrieren sich die dokumentierten Rast- und Zugvögel im Kartierungszeitraum 2017 auf die Offenflächen südlich und nördlich dieses Waldgebiets in Abhängigkeit der Ackerkultur, Kulturhöhe und des Bearbeitungszustandes des Bodens.

Sowohl während des Frühjahrs- als auch Herbstzuges 2017 wurden die entsprechenden Schwellenwerte pro Erfassungstermin für die o.g. Arten nach Tab. 12 „Fachbeitrag“ nicht überschritten.

Zu den bemerkenswerten Ansammlungen im Frühjahrzug 2017 zählt ein nahrungssuchender Trupp Finkenvögel von schätzungsweise 10.000 Bergfinken und 2.000 Buchfinken. Dieser außerordentlich große Zugtrupp hielt sich im Teufelstal südlich der A4 in einem Buchenhangwald auf. Derartige Ansammlungen treten nur punktuell und sporadisch in Buchenmast-Jahren ca. alle 5 Jahre auf. Im o.g. Teufelstal wurde im Gegensatz zur Vorhabensfläche ein sehr umfangreicher Rotbuchenbestand dokumentiert. Von den planungsrelevanten und wertgebenden Greif- und Großvogelarten wurden im Frühjahr dokumentiert: 2x Habicht, 62x Mäusebussard (Tagesmaximum 12.03.2017 mit 27 Ind.), 11x Rotmilan (Tagesmaximum 28.03.2017 mit 4 Ind.), 2x Schwarzstorch (Tagesmaximum 20.03.2017 mit 2 Ind.), 1x Silberreiher und 3x Sperber.

Für planungsrelevante und wertgebende Greif- und Großvogelarten liegen zum Herbstzug 2017 folgende Nachweise vor: 1x Habicht/Sperber unbestimmt, 1x Baumfalke, 1x Graureiher, 81x Mäusebussard (Tagesmaximum 08.08.2017 mit 19 Ind.), 5x Rohrweihe (Tagesmaxima zu je 2 Ind. am 08.08.2017 und 22.08.2017), 13x Rotmilan (Tagesmaximum 08.08.2017 mit 4 Ind.), 1x Schwarzmilan, 9x Sperber, 15x Turmfalke (Tagesmaxima zu je 4 Ind. am 05.09.2017 und 21.09.2017) und 2x Wespenbussard.

6. Zusammenfassung

Die ABO Wind AG plant im Saale-Holzland-Kreis im Gebiet der Gemeinden St. Gangloff und Eineborn einen Windpark mit 12 Windenergieanlagen zu errichten (Stand 09.05.2017). Zur Einschätzung der Auswirkungen der WEA auf die Vögel machen sich als Grundlage für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren avifaunistische Untersuchungen notwendig. Der vorliegende Bericht umfasst die Erfassung der Brutvögel im Kartierungszeitraum 2017 (Vorhabensfläche plus 100 m-Umkreis Revierkartierung mit kartografischer Darstellung der wertgebenden Arten gemäß Artenliste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, Stand August 2013“ (Rote Liste der Brutvögel Thüringens ohne Vorwarnliste, VSchRL Anhang 1, streng geschützt gem. BArtSchV)); Vorhabensfläche plus 500 m-Umkreis: Revierkartierung mit kartografischer Darstellung für Waldschnepfe und Ziegenmelker; übrige ungefährdete Arten -> Angaben der Revieranzahl in Häufigkeitsklassen ohne kartografische Darstellung; Erfassung der Horststandorte (Groß- und Greifvögel sowie Eulen) auf der Vorhabensfläche plus 1.500 m (2.000 m); Erfassung der Brutvogelarten innerhalb Tabubereich gemäß Helgoländer Papier plus 500 m) sowie Rast- und Zugvögel im Frühjahr 2017 und Herbst 2017 (Vorhabensfläche mit 1.500 m-Umkreis).

Zur Dokumentation der Avifauna im Bearbeitungsgebiet fanden im Kartierungszeitraum 2017 in Summe 28 Begehungen statt. Ergänzt werden die aus den Begehungen gewonnenen Feststellungen durch Daten aus der Datenabfrage bei den UNB Landkreis Saale-Holzland-Kreis und Greiz. Außerdem wurde ein Antrag auf Benutzung von Beobachtungsdaten aus ornitho.de gestellt.

Zur Brutvogelkartierung 2017 wurden im Untersuchungsgebiet (2.000 m-Umfeld) in Summe folgende Greif- und Großvögel dokumentiert: 1x besetzter Horst/Brutplatz Rotmilan, 8x besetzter Horst Mäusebussard., 1x besetzter Brutplatz Turmfalke, 1x besetzter Horst Habicht, 1x besetzter Brutplatz Dohle, 1x besetzter Horst Waldohreule, 4x Revier Mäusebussard ohne Horstfund, 4x Revier Sperber ohne Horstfund, 6x Horst unbestimmt ohne Greifvogel-Nachweis 2017, 31x Greifvogel-Horst ohne Greifvogel-Nachweis 2017.

Der Rotmilan-Horst liegt mit einer Entfernung von 1.500 m außerhalb des durch die LAG-VSW (2015) bzw. durch den „Avifaunistischen Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen in Thüringen“ (im Entwurf vom 15.03.2017) empfohlenen Abstands. Demnach ist dahingehend kein Konfliktpotential zu prognostizieren.

Entsprechend Artenliste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen, Stand August 2013“ (Rote Liste der Brutvögel Thüringens ohne Vorwarnliste, VSchRL Anhang 1, streng geschützt gem. BArtSchV) wurden im Kartierungszeitraum 2017 auf der Vorhabensfläche mit 100 m-Umfeld 5–6 Brutvogelarten mit folgender Anzahl an (Papier)Revieren dokumentiert: 1x Mäusebussard, 3x Schwarzspecht, 1x Sperber, 1x Trauerschnäpper, 1x Turteltaube, 2x Waldschnepfe. Die Nachweise der Waldschnepfe beschränken sich auf abfliegende Einzelindividuen am 09.03.2017 (NO-Bereich) sowie 28.03.2017 (SW-Bereich). Waldschnepfen erreichen ihre Brutgebiete von Anfang März bis Anfang Mai. Im selben Zeitraum von ca. Ende Februar bis Ende April ist jedoch auch noch mit Durchzüglern zu rechnen, d.h. die oben dokumentierten Einzelnachweise können im Kartierungszeitraum 2017 nicht eindeutig der Kategorie „Brutvögel“ oder „Zugvögel“ zugeordnet werden.

Im Ergebnis der Nachkartierung Herbst 2017 wurden 2 Kontakte Sperlingskauz (balzend: 1x Tonleiter, Gimpelrufe) im Südosten der Vorhabensfläche sowie drei Kontakte Waldkauz im Westen des Untersuchungsgebiets dokumentiert. Nachweise anderer Eulenarten (z.B. Raufußkauz, Waldohreule) liegen im Kartierungszeitraum Herbst 2017 nicht vor. Die o.g. Nachweise wurden am 18.10.2017 gezeitigt und liegen damit außerhalb der Brutzeit von Sperlingskauz und Waldkauz.

Im Untersuchungszeitraum zur Erfassung der Rast- und Zugvögel im Jahr 2017 wurden in Summe 46 planungsrelevante Vogelarten (d.h. mit Schutz-/Gefährdungsstatus bzw. mit bemerkenswerten Ansammlungen) dokumentiert. Davon zählen 20 zu den wertgebenden Arten der EU-VSchRL, BNatSchG, RLT, RLD, RLW. Sowohl während des Frühjahrs- als auch Herbstzuges 2017 wurden die entsprechenden Schwellenwerte pro Erfassungstermin für die o.g. Arten nach Tab. 12 „Fachbeitrag“ nicht überschritten.

7. Fotodokumentation



Foto 1: besetzter Rotmilan-Horst mit charakteristischem Plastik-Müll als Nistmaterial, Außenast einer Kiefer, ca. 1.500 m westlich der Vorhabensfläche, 03.05.2017.



Foto 2: Westl. Bereich der VF mit hohem Durchforstungsgrad (exemplarisch), Vergrämungseffekte durch Forstbetrieb sind nicht auszuschließen, 03.05.2017.



Foto 3: Im Bereich der östlichen Zuwegungen (vgl. Anlage 2) hielt sich am 02.06.2017 in den Fahrspuren der Forstfahrzeuge je ein Bergmolch auf, 03.05.2017.



Foto 4: Zahlreiche weiträumig verteilte Kotspuren unter einem besetzten Mäusebussard-Horst im Norden des UG, 11.07.2017.



Fotos 5/6: Buche mit Schwarzspechthöhlen (links). Diese werden auch in der VF von der Hohltaube als Nachmieter genutzt. Rechts: Fichtenstumpf mit 18 Höhlen vom Buntspecht. Hier wäre potentiell der Sperlingskauz als Folgenutzer möglich.



Foto 7: Ehemaliger Rotmilanhorst (2009/2010, vgl. LINFOS), überbaut von Mäusebussard im Feldgehölz an Agrarbetrieb Eineborn (9.3.2017).



Foto 8: Blick von Süd auf die VF mit überwiegend Kiefern- und Fichtenforsten.



Foto 9: Rupfplatz des Sperbers an einer Waldschneise in der VF, 15.03.2017.



Foto 10: Offenland nordwestl. VF mit Ackerfluren und frisch abgeerntetem Getreidefeld als Nahrungshabitat von Rohrweihe, Schwarzmilan, Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke, 08.08.2017.



Foto 11: Kreisende männliche Rohrweihe, Offenland nordwestl. VF, 08.08.2017.

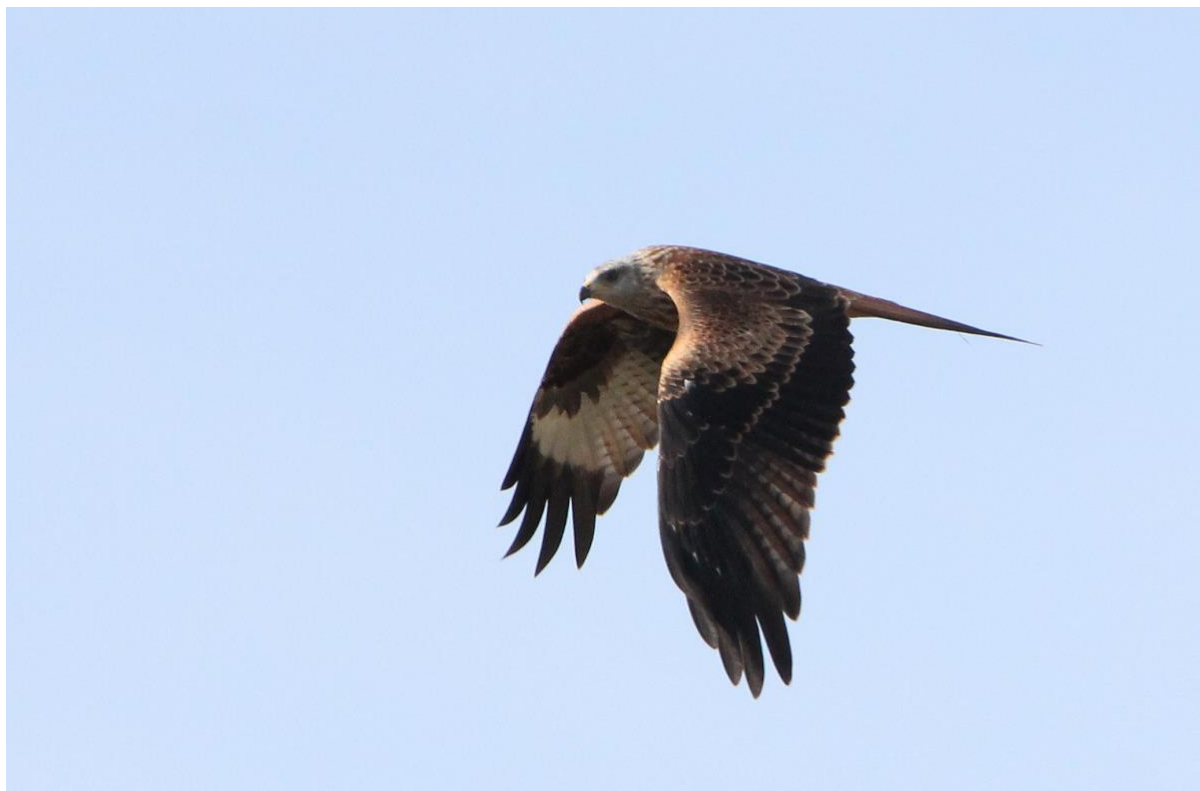


Foto 12: Kreisender diesjähriger Rotmilan, Offenland nordwestl. VF, 08.08.2017.



Foto 13: Kreisender diesjähriger Mäusebussard (helle Morphe), Offenland nordwestl. VF, 08.08.2017.



Foto 14: Kreisender adulter Schwarzmilan, Offenland nordwestl. VF, 08.08.2017.



Foto 15: Kreisender adulter Wespenbussard, Offenland südöstl. VF, 08.08.2017.



Foto 16: Offenland südöstl. VF, großräumig mit Mais bestellte Flächen stellen zum Zeitpunkt der Begehung kein geeignetes Rast-/Nahrungshabitat für durchziehende Greif-/Großvögel dar, 08.08.2017.



Foto 17: Offenland südwestl. VF mit Getreidestoppel als geeignetes Rast-/Nahrungshabitat für durchziehende Greif-/Großvögel, 08.08.2017.



Foto 18: Akustische Apparatur zur Messung der Windhöffigkeit im Offenland nordwestl VF, Vergrämungseffekte durch andauernde weithin hörbare hochfrequente Töne sind nicht auszuschließen, 13.10.2017.



Foto 19: Offenland nordwestl. VF mit Blick nach Südost, auflaufender Raps schränkt die Jagd- und Rastmöglichkeiten ziehender Greif-/Großvögel zunehmend ein, 13.10.2017.



Foto 20: Offenland nordöstl. VF u.a. mit zwei durchziehenden Sperbern am 13.10.2017.



Foto 21: Offenland südöstl. VF, großräumige Maisschläge teilweise abgeerntet, 13.10.2017.



Foto 22: Offenland südöstl. VF, 6 nach SW ziehende Kormorane, 13.10.2017.



Foto 23: Offenland südwestl. VF mit Blick nach Westen, u.a. 20 nach SW ziehende Bluthänflinge, 13.10.2017.



Foto 24: Offenland südöstl. VF mit 6 Nahrung suchenden Birkenzeisigen der Unterart *flammea* (Taigabirkenzeisig), 13.10.2017.