

ERGEBNISBERICHT RAUMNUTZUNGSANALYSE

**Greif- und Großvögel 2019
(inkl. Horst- & Revierkartierung)**

LAUTERBACH / BRAUERSCHWEND WINDPARK

VOGELSBERGKREIS

HESSEN

AUFTRAGGEBER: HessenEnergie
Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH
Wiesbaden

BEARBEITET:

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstr. 34 | 55571 Odenheim | (06755) 969360 Fax 9693660 | info@gutschker-dongus.de | www.gutschker-dongus.de

VERFASSER: D. MÄTZ, M. SC. EVOLUTION, ECOLOGY AND SYSTEMATICS
S. ECKERN, M. SC. BIODIVERSITÄT, ÖKOLOGIE UND EVOLUTION

ORT/DATUM: ODERNHEIM, SEPTEMBER 2019

22. Okt. 2019

300300

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
2	METHODEN	4
2.1	Horstkartierung / Revierkartierung	4
2.2	Raumnutzungsanalyse	5
2.3	Datenauswertung	8
3	ERGEBNISSE WEA-EMPFINDLICHE ARTEN	10
3.1	Ergebnisse der Besatzkontrollen / Revierkartierung	10
3.2	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	11
3.3	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	14
3.4	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	15
3.5	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	15
3.6	Weitere planungsrelevante Groß- und Greifvögel	16
4	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	16
5	LITERATUR	18

KARTENANHANG

- Karte 1: Brutvorkommen WEA-sensibler Arten, Horste und Besatzsituation
- Karte 2A: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen Übersicht
- Karte 2B: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen Detail
- Karte 2C: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen März/April
- Karte 2D: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen Mai
- Karte 2E: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen Juni/Juli
- Karte 2F: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Flugbewegungen August
- Karte 3A: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Rasterauswertung (LUBW)
- Karte 3B: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Rasterauswertung (LUBW) Detail
- Karte 3C: Raumnutzungsanalyse, Rotmilan – Rasterauswertung (Isselbacher et al. 2013)
- Karte 4: Raumnutzungsanalyse, Schwarzmilan – Flugbewegungen
- Karte 5: Raumnutzungsanalyse, Schwarzstorch – Flugbewegungen
- Karte 6: Raumnutzungsanalyse, Wespenbussard – Flugbewegungen

„Hinweise zum Urheberschutz:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker & dongus GmbH. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.“

1 EINLEITUNG

Die Firma HessenEnergie, Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) an den Standorten Lauterbach und Brauerschwend auf dem Gebiet der Stadt Lauterbach, sowie der Gemeinde Schwalmtal. Die avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2019 erfolgten auf Basis von sechs konkreten WEA-Standorten. Im Rahmen einer erneuten Kartierung der Groß- und Greifvögel erfolgte im Jahr 2019 unter anderem eine Revierkartierung gemäß Südbeck et al. (2005) sowie eine Raumnutzungsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Arten Rotmilan und Wespenbusard. Es handelt sich dabei um Nacherfassungen auf Anforderung und in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde (Stellungnahme RP Gießen vom 19.02.2019, ergänzende E-Mail Hr. Braun vom 13.05.2019). Der vorliegende Ergebnisbericht beinhaltet eine Darstellung der entsprechenden Kartierungsergebnisse.

2 METHODEN

Die Untersuchungsumfänge und Methoden orientieren sich an dem Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMUELV 2012) und den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005).

Für die Windkraftplanung Lauterbach und Brauerschwend liegen aus vorherigen Erfassungsjahren umfangreiche Daten zur Avifauna vor. Ab dem Jahr 2012 erfolgten mehrfach Datenrecherchen zu bekannten Vorkommen von windkraftsensiblen und planungsrelevanten Arten, sowie regelmäßige faunistische Untersuchungen der benachbarten Planungen Lauterbach und Brauerschwend. Die Ergebnisse der Recherchen und der Voruntersuchungen, sowie Meldungen zu weiteren Vorkommen durch den NABU oder die zuständigen Behörden wurden berücksichtigt und fließen in die Untersuchungen mit ein.

2.1 Horstkartierung / Revierkartierung

Die Erhebung der als WEA-empfindlich geltenden Groß- und Greifvogelarten erfolgte innerhalb der artspezifischen Untersuchungsradien gemäß HMUELV (2012). Die Greifvögel wurden im Zuge einer Revierkartierung vor allem vormittags und mittags während guter Thermik durch Beobachtung von Punkten mit guter Geländeübersicht erfasst. Die dämmerungs- und nachtaktiven Arten (Eulen, Rebhuhn, Wachtel) wurden am späten Abend und in den ersten Nachtstunden erhoben (vgl. Tabelle 1).

Die Suche nach Horsten von Groß- und Greifvögeln erfolgte an sieben Terminen während der unbelaubten Zeit. Es wurden sowohl bereits aus den Voruntersuchungen bekannte

Horste, als auch neue Horste erfasst. Im Mai und Juni/Juli fanden zudem gezielte Besatzkontrollen der im Rahmen der Horstsuche festgestellten Nester statt (die Horstkartierungen erfolgten durch die Erfasser Knut Gimpel, Dr. Winfried Daunicht, Daniela Mätz und Daniel Heinrichs).

Nachfolgend werden in diesem Ergebnisbericht „Gesichertes- und wahrscheinliches Brüten“ nach den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (Hagemeyer & Blair 1997 nach Südbeck et al. 2005) als „Brut“ gewertet und bezeichnet und somit restriktiv behandelt. Geografisch eindeutig verortete Brutstätten werden als „Brutplatz“ definiert, wohingegen nicht exakt zu lokalisierende Brutstätten als „Brutrevier“ gewertet werden. Als Brutvögel werden alle Arten bezeichnet, für die Brutnachweise in Form von Nestfund, Futter tragenden Altvögeln oder frisch flügender Jungvögel erfolgten oder die im Zuge der Erfassungen eindeutiges Territorialverhalten zeigten. Vogelarten, bei denen sich kein Revierverhalten nachweisen ließ, werden als Gastvögel eingestuft.

Tabelle 1: Übersicht über die Erfassungstermine der Brutvogelkartierungen für das Jahr 2019. Erfasser: Dr. Winfried Daunicht, Knut Gimpel, Daniel Heinrichs, Susanne Vaessen; Temperatur [°C], Windstärke [Bft= Beaufort], Bewölkung, Niederschlag [Nd]

Datum	Schwerpunkt	Erfasser	Start	Ende	Witterung
09.03.2019	Revierkartierung (Nacht)	W. Daunicht	18:00	22:00	0 - 1 °C, 1 - 2 Bft, 1/8, kein Nd
18.03.2019	Revierkartierung (Nacht)	K. Gimpel	18:30	22:30	-1 - 5 °C, 0 - 2 Bft, 4/8, kein Nd
19.03.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	K. Gimpel	08:00	10:00	4 - 5 °C, 1 - 2 Bft, 3/8, kein Nd
28.03.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	D. Heinrichs, K. Gimpel	10:30	12:50	10 - 15 °C, 1 - 2 Bft, 5/8, kein Nd
11.04.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	D. Heinrichs, K. Gimpel	10:55	13:30	6 - 10 °C, 3 - 6 Bft, 0/8, kein Nd
16.04.2019	Revierkartierung (Nacht)	D. Heinrichs, K. Gimpel	20:00	00:00	6 - 14 °C, 1 - 3 Bft, 3/8, kein Nd
08.05.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	S. Vaessen, K. Gimpel	10:05	12:45	7 - 9 °C, 0 - 2 Bft, 6/8, leichter Nd
05.06.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	K. Gimpel	10:01	14:01	22 - 29 °C, 0 - 2 Bft, 3/8, kein Nd
17.06.2019	Revierkartierung (Nacht)	S. Vaessen, K. Gimpel	21:00	01:00	10 - 20 °C, 2 Bft, 1/8, kein Nd
17.07.2019	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	K. Gimpel	07:00	10:00	14 - 16 °C, 0 - 2 Bft, 4/8, kein Nd

2.2 Raumnutzungsanalyse

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen an den geplanten WEA-Standorten Lauterbach / Brauerschwend erfolgte im Jahr 2019 eine Raumnutzungsanalyse (RNA) für Groß- und Greifvögel unter Berücksichtigung der Vorgaben des anzuwendenden Leitfadens (HMUELV 2012).

Die Erfassung von Flugbewegungen der als WEA-empfindlich geltenden Groß- und Greifvogelarten fand an insgesamt 18 Terminen von Mitte März bis Ende August 2019 statt (vgl. Tabelle 2). Es wurden sechs Beobachtungspunkte (RNA 1 - 6) mit guter Geländeübersicht rund um das Plangebiet verteilt festgelegt und im Wechsel durch drei Beobachter zu je drei Stunden pro Termin besetzt (vgl. Karte 2). Dabei wurden die Beobachtungspunkte RNA 2, RNA 4 und RNA 6, sowie die Punkte RNA 1, RNA 3 und RNA 5 synchron durch je einen Erfasser bearbeitet. Der Beobachtungspunkt RNA 3 befand sich während der ersten vier RNA-Termine auf einer Lichtung nördlich der geplanten WEA 5L, konnte jedoch ab dem 17.04.2019 auf das Gelände des Entsorgungszentrums Vogelsberg / Deponie Bastwald verlegt werden. Aufgrund der Lage auf der Deponie befindet sich der Beobachtungspunkt im Vergleich zum umgebenden Terrain leicht erhöht und ermöglicht somit eine Sicht über die umgebenden Waldbestände hinweg. Hierdurch ergibt sich eine deutlich verbesserte Einsehbarkeit der geplanten WEA-Standorte, sowie eine genauere Verortung der Flugbewegungen im Nahbereich der Planung. Die weiteren Beobachtungspunkte entsprechen in ihrer Lage den im Zuge der Voruntersuchungen durch das Büro für ökologische Fachplanungen (BöFa 2018) und ecoda (ecoda UMWELTGUTACHTEN 2018) genutzten RNA-Punkten. Die Beobachtungszeiten orientierten sich an den zu erwartenden täglichen Aktivitätsmaxima der betrachtungsrelevanten Arten.

Bei der Erhebung der Raumnutzung, die unter Zuhilfenahme hochauflösender optischer Geräte (Fernglas, Spektiv) durchgeführt wurde, standen die Beobachter in telefonischem Kontakt, um gegebenenfalls Flugbewegungen relevanter Vogelarten auch über die verschiedenen Beobachtungsräume hinweg verfolgen zu können. Alle Flugbewegungen wurden kartographisch bzw. auf einem GIS-fähigen Tablet mit Angaben zu der jeweiligen Vogelart (inkl. Anzahl, Flughöhe, Verhalten sowie Anfangs- und Endzeit der Beobachtung) dokumentiert.

Tabelle 2: Übersicht über die Erfassungstermine der Raumnutzungsanalyse (RNA) 2019.
 Erfasser: Daniel Heinrichs, Daniela Mätz, Knut Gimpel, Tilo Stang, Kolja Stang; Temperatur [°C], Windstärke [Bft= Beaufort], Bewölkung, Niederschlag [Nd]

Datum	Schwerpunkt	Erfasser	Start	Ende	Witterung
12.03.2019	RNA	D. Heinrichs, D. Mätz K. Gimpel	10:15	16:30	5 - 10 °C, 2 - 6 Bft, 6/8, kein Nd
27.03.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	3 - 9 °C, 1 - 3 Bft, 6/8, kein Nd
05.04.2019	RNA	D. Heinrichs K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	5 - 9 °C, 0 - 2 Bft, 8/8, leichter Nd
10.04.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	6 - 10 °C, 2 - 4 Bft, 3/8, kein Nd
17.04.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:15	15:30	12 - 17 °C, 1 - 3 Bft, 6/8, kein Nd
24.04.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	15 - 23 °C, 1 - 3 Bft, 2/8, kein Nd
03.05.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	6 - 12 °C, 1 - 4 Bft, 6/8, leichter Nd
15.05.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	8 - 15 °C, 2 - 5 Bft, 2/8, kein Nd
22.05.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	12 - 17 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd
29.05.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:15	15:30	11 - 18 °C, 1 - 3 Bft, 4/8, kein Nd
13.06.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	16 - 22 °C, 1 - 3 Bft, 4/8, kein Nd
19.06.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	23 - 30 °C, 1 - 3 Bft, 1/8, kein Nd
26.06.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:15	15:15	25 - 35 °C, 0 - 2 Bft, 1/8, kein Nd
03.07.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	15 - 24 °C, 0 - 2 Bft, 2/8, kein Nd
17.07.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	16 - 24 °C, 1 - 2 Bft, 4/8, kein Nd
31.07.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	20 - 25 °C, 1 - 2 Bft, 4/8, leichter Nd
08.08.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:00	15:15	17 - 23 °C, 1 - 4 Bft, 3/8, kein Nd
20.08.2019	RNA	T. Stang K. Stang K. Gimpel	09:30	15:15	17 - 22 °C, 1 - 2 Bft, 8/8, kein Nd

2.3 Datenauswertung

Die erfassten Daten aus den Revier- und Horstkartierungen wurden zusammen mit den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse genutzt, um Brutvorkommen (Brutplätze und -reviere) zu ermitteln und räumlich zu verorten. Das Ergebnis wurde dann bei der Analyse der im Rahmen der Raumnutzungsanalyse beobachteten Flugbewegungen und Verhaltensweisen berücksichtigt. Hierbei wurden sowohl die lokalen räumlichen Gegebenheiten, die zeitliche Verteilung der Flugbewegungen über die einzelnen Erfassungstermine, als auch die Brutphänologie der jeweiligen Arten berücksichtigt.

Im Fall des Rotmilans erfolgte die Auswertung der Flugbewegungen darüber hinaus mittels der sogenannten Rasteranalyse. Da es für das Bundesland Hessen keine Vorgaben zur Rasterauswertung gibt erfolgt diese in Anlehnung an die seitens der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Baden-Württemberg (LUBW 2015) veröffentlichte Methode. Hierfür wurde im Umkreis von 2 km der Untersuchungsraum mit einem Raster aus 250 x 250 m großen Zellen überlagert. Bei der Auswertung erfolgte eine Übertragung der Aufenthaltspunkte im Betrachtungsraum, als Ereigniswerte vereinfacht, 1:1 in die Rasterzellen. Die Transformation geschah unabhängig davon, ob innerhalb einer Rasterzelle die Einzelergebnisse eher randständig oder zentral gelegen waren, bzw. wie lange sich ein Vogel in einer Rasterzelle aufhielt. Für jede Flugbewegung wurde protokolliert, durch welche Rasterzelle diese führte und für die jeweilige Zelle dann der Wert eins angegeben. Durch Einfärben der Rasterzellen entsprechend der Anzahl an Flügen ist es möglich, sogenannte Hauptaktivitätszentren und regelmäßig genutzte Flugkorridore zu visualisieren.

Auf Anforderung durch die Obere Naturschutzbehörde wurde zusätzlich eine Auswertung auf Basis des Leitfadens „Raumnutzungsanalyse Rotmilan“ (ISSELBÄCHER et al. 2013, unveröffentlicht) vorgenommen. Hierfür wurden analog zur Auswertung nach den Vorgaben der LUBW (2015) Rasterzellen erzeugt und die Flugbewegungen in Ereigniswerte transformiert. Anschließend wurden die Rasterzellen nach der Anzahl der jeweils in ihnen nachgewiesenen Ereignisse in einer Tabelle angeordnet. Die Summe aus allen Nachweisen dieser Zellen stellt 100% der Ereignisse dar.

In Bereichen, die eine 70 %-ige Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Rotmilanen in der Brutzeit aufweisen, kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos trotz Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Für diese Bereiche besteht eine Ausschlussempfehlung für WEA.

Zur Ermittlung dieser Grenze wird die Anzahl der Nachweise vom häufigsten, über den zweithäufigsten etc. so lange aufsummiert, bis 70 % aller Nachweise abgedeckt sind. Der Er-

eigniswert der Zelle, der die 70% markiert, kennzeichnet den Schwellenwert. Alle Rasterzellen, die diesen absoluten Wert erreichen oder ihn übersteigen, stellen somit die Bereiche dar, die der Rotmilan zu 70 % und damit sehr häufig nutzt.

Für Bereiche, deren Ereigniswerte um 10 % unter dem Schwellenwert liegen, sowie für einzelne Rasterzellen mit geringer Nutzungshäufigkeit innerhalb häufig genutzter Bereiche besteht die Möglichkeit der Zulassung für WEA, jedoch müssen hierbei Nebenbestimmungen (z.B. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan) beachtet werden.

Für Rasterzellen mit einer Nutzungshäufigkeit von weniger als 20% aller relevanten Nachweise wurde die uneingeschränkte Eignung für den Bau von WEA angenommen.

Zudem gilt unabhängig von der Anzahl der festgestellten Flüge für Bereiche im 500 m-Umkreis um Horststandorte eine Ausschlussempfehlung für WEA, da dieser Bereich eine essenzielle Bedeutung für den Rotmilan (z.B. Balz- und Demonstrationsflüge) hat.

3 ERGEBNISSE WEA-EMPFINDLICHE ARTEN

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Revierkartierungen, sowie der Raumnutzungsanalyse in Bezug auf die festgestellten windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel dargestellt.

3.1 Ergebnisse der Besatzkontrollen / Revierkartierung

Im Zuge der Erfassungen konnten Brutvorkommen der folgenden WEA-sensiblen Vögel festgestellt werden: Rotmilan, Uhu und Wespenbussard. Darüber hinaus wurden Bruten von Kolkrabe, Mäusebussard und Rabenkrähe auf bereits bekannten Horsten dokumentiert. Insgesamt konnten 18 Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (vgl. Tabelle 3 und Karte 1). In den meisten Fällen war eine klare Zuordnung der Vorkommen zu einem Nistplatz möglich, sodass für 15 Brutplätze eine punktgenaue Lokation angegeben werden kann. Bei den drei festgestellten Brutrevieren des Rotmilans ist dagegen mit einer gewissen Ungenauigkeit der Verortung zu rechnen. In diesen Fällen wurden die angegebenen Positionen im Sinne einer worst-case-Abschätzung so gewählt, dass sie innerhalb der Reviergrenzen näher an den geplanten Standorten lagen. Der Abstand zu den geplanten WEA fällt somit tendenziell geringer aus. Ein Brutrevier wurde auf den bekannten Horst H062 gelegt, da dieser innerhalb des Revierzentrums am nächsten an der Planung lag. Eindeutige Hinweise auf einen Besatz dieses Horstes durch den Rotmilan lagen jedoch nicht vor.

Tabelle 3: Im Zuge der Erfassungen 2019 festgestellte Brutvorkommen im Plangebiet Windpark Lauterbach / Brauerschwend. Brutvorkommen windkraftsensibler Arten sind **fett** gedruckt. Die angegebenen Koordinaten beziehen sich auf das Koordinatensystem WGS 84 / UTM Zone 32N.

Bezeichnung	Typ	Besatzart	X-Koordinate	Y-Koordinate
LAU_E05	Brutplatz	Rotmilan	524636.00	5618336.00
LAU_E10	Brutplatz	Rabenkrähe	529234.00	5617621.00
LAU_H001	Brutplatz	Uhu	524820.31	5616932.04
LAU_H005	Brutplatz	Rotmilan	525561.00	5615435.00
LAU_H015	Brutplatz	unbekannt	525447.00	5616912.00
LAU_H018	Brutplatz	Rotmilan	526125.00	5615108.00
LAU_H020	Brutplatz	Kolkrabe	526070.00	5614677.00
LAU_H021	Brutplatz	Mäusebussard	525921.00	5614557.00
LAU_H030	Brutplatz	Wespenbussard	527292.00	5616530.00
LAU_H033	Brutplatz	Mäusebussard	526448.00	5616794.01
LAU_H050	Brutplatz	Rabenkrähe	524817.42	5617762.28
LAU_H052	Brutplatz	Mäusebussard	525454.62	5618659.02
LAU_H062	Brutrevier	Rotmilan	527693.28	5617390.12
LAU_H066	Brutplatz	Mäusebussard	524752.11	5618779.83
LAU_H071	Brutplatz	Mäusebussard	527232.18	5614683.39
LAU_H079	Brutplatz	Mäusebussard	525870.50	5613880.49
LAU_H081	Brutrevier	Rotmilan	525032.43	5617213.36
LAU_H082	Brutrevier	Rotmilan	522397.14	5614078.85

3.2 Rotmilan *Milvus milvus*

Im Rahmen der Horstkontrollen konnte ein Besatz der Horste H018 und E05 durch Rotmilane festgestellt werden, wobei der Horst H018 in 600 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA2L und somit innerhalb der Abstandsempfehlung nach HMUELV (2012) liegt (vgl. Karte 1, Tabelle 4).

Aus den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse ergaben sich Hinweise auf weitere Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes. Im Nordosten der Planung wurde mehrfach territoriales Verhalten von Rotmilanen festgestellt, Einflüge und Balzaktivität konnten vom 05.04. bis zum 03.07.2019 erfasst werden, sodass hier von einem Revier auszugehen ist. Das Brutrevier wurde im Sinne einer worst-case-Abschätzung auf den bekannten Horst H62 gelegt, da hier im Zuge der Horstkontrollen Kotspritzer festgestellt wurden und der Horst innerhalb des Revierzentrums am nächsten an den geplanten WEA lag. Eine eindeutige Zuordnung zum Horst H062 ging aus den Daten nicht hervor.

Eine hohe Anzahl von Einflügen und territorialen Verhaltensweisen ließ sich außerdem im Bereich des in den Vorjahren besetzten Horsts H005 beobachten, der in ca. 250 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA 3B liegt. Insbesondere die Einflüge ließen sich hierbei klar von den Aktivitäten am benachbarten Brutplatz H018 abgrenzen. Für beide Horste ließen sich über den gesamten Brutzeitraum regelmäßig Einflüge und territoriales Verhalten feststellen. Auch die maximale Anzahl an gleichzeitig beobachteten Rotmilanen im Gebiet um die beiden Horste lag mit im Schnitt drei, an mehreren Terminen bis zu fünf Individuen höher als bei einem Brutpaar zu erwarten war. Daher ist im Fall des Horstes H005 ein Brutverdacht für den Rotmilan auszusprechen, beziehungsweise von einer Nutzung des Horstes durch die Art auszugehen. Hinweise für eine erfolgreiche Brut im Jahr 2019 gab es im Fall des Horstes allerdings nicht.

Darüber hinaus lässt sich aus der hohen Aktivitätsdichte im Nordwesten der Planung (vgl. Karten 2A und 3A, sowie der Anzahl der Über- und möglicher Einflüge in den Waldbereich nördlich des Beobachtungspunktes RNA2 auch hier ein Revier (H081) des Rotmilans ableiten. Analog zu dem Revier im Nordosten wurde hier die Verortung des Reviers innerhalb der Reviergrenzen möglichst nah an die Planung verlegt. Eine Zuordnung zu einem der bekannten Horste ließ sich nicht vornehmen. Ein sechstes Brutvorkommen des Rotmilans (H082) konnte im Zuge der Revierkartierung mehr als 3 km südwestlich der Planung bei Hergersdorf ermittelt werden. Aufgrund des großen Abstandes zur Planung liegen hier nur wenige Nachweise aus der RNA vor, die Verortung erfolgte entsprechend ungenau. Eine Zuordnung zu einem bekannten Horst war nicht möglich.

Insgesamt ist somit von sechs Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen.

Tabelle 4: Abstand der im Jahr 2019 festgestellten Brutvorkommen des Rotmilans zu den geplanten Anlagen des Windparks Lauterbach / Brauerschwend. Entfernungsangaben wurden auf 10 m genau gerundet.

Brutvorkommen	WEA 3B	WEA 4B	WEA 2L	WEA 3L	WEA 4L	WEA 5L
LAU_E05 (Brutplatz)	2.800 m	2.380 m	3.020 m	2.980 m	3.510 m	3.110 m
LAU_H005 (Brutplatz)	250 m	890 m	630 m	1.290 m	1.870 m	1.870 m
LAU_H018 (Brutplatz)	860 m	1.210 m	610 m	1.150 m	1.530 m	1.690 m
LAU_H062 (Brutrevier)	2.820 m	2.160 m	2.290 m	1.640 m	1.370 m	1.090 m
LAU_H081 (Brutrevier)	1.610 m	1.240 m	1.860 m	1.940 m	2.560 m	2.220 m
LAU_H082 (Brutrevier)	3.450 m	4.090 m	4.080 m	4.720 m	5.300 m	5.310 m

Im Verlauf der insgesamt 324 Beobachtungsstunden der Raumnutzungsanalyse konnten 1.037 Flugereignisse des Rotmilans erfasst werden (vgl. Karte 3A und 3B). Die Art wurde an jedem der 18 Termine beobachtet, allerdings variierte die Aktivitätsdichte im Laufe der Erfassungen. Im März und April während der Balz- und Nestbauphase wurden 185 Flugereignisse erfasst (30,8 Flugereignisse je Termin, vgl. Karte 2C). Erste Aktivitäten im Bereich der festgestellten Brutvorkommen fallen in diesen Zeitraum. Auffällig ist die im Vergleich stärker an den Grenzbereichen Wald-Offenland ausgerichtete Raumnutzung, die für eine Suche nach Brutplätzen und geeignetem Nistmaterial spricht. Insbesondere im Bereich der Brutvorkommen H005, H018 und H062 konnten vermehrt Rotmilane beobachtet werden.

Die anschließende Brutphase mit Nahrungsflügen zeigt eine leicht verringerte Aktivität der Rotmilane, je Termin wurden im Schnitt 27,8 Flugereignisse dokumentiert (vgl. Karte 3D). Die Flugbewegungen waren nicht mehr so stark auf den Horstbereich fokussiert und verteilten sich weiträumiger im umliegenden Offenland. Entsprechend der Brutbiologie werden die Gelege und später die frisch geschlüpften Jungtiere in diesem Zeitraum stets durch einen der beiden Rotmilane bebrütet und gehudert, dementsprechend verringerte sich auch die zu beobachtende Flugaktivität.

Im Juni und Juli werden die Jungvögel durch beide Elternteile mit Nahrung versorgt, nachdem die Jungtiere flügge geworden sind, folgt die Bettelflugphase während der sie weiterhin gefüttert werden. Aufgrund des hohen Nahrungsbedarfs stieg die Flugaktivität stark an, im Schnitt wurden 62 Flugereignisse pro Erfassungstermin beobachtet (vgl. Karte 3E). Die Hauptaktivität lag dabei neben den festgestellten Brutvorkommen H005, H018 und H081 vermehrt auf dem zur Nahrungssuche genutzten Offenland. Insbesondere die Wiesen- und Ackerflächen bei dem Beobachtungspunkt RNA2 wurden intensiv durch Rotmilane genutzt. Am 26.09. fanden in diesem Bereich Mäh- und Erntearbeiten statt, die die Flächenattraktivität noch einmal deutlich erhöhten.

Im August verlor sich der in den vorherigen Monaten klar erkennbare Bezug der Rotmilanaktivität zu den Brutplätzen. Die Flugbewegungen verliefen weiträumig im Offenland und die Aktivität sank auf 38,5 Flugereignisse je Termin (vgl. 3F).

Insgesamt entsprechen die Beobachtungen der Brutphänologie des Rotmilans. Nach der Ankunft im Brutgebiet zeigte sich eine Phase der Paarfindung und des Nestbaus, in der sich bereits die Reviere und Brutplätze abzeichneten. Im Anschluss an eine verringerte Aktivität während der Brut, folgte im Juni und Juli eine intensive Fütterungsphase mit hoher Aktivitätsdichte, die durch Mäh- und Erntearbeiten noch begünstigt wurde. Im August, nachdem die Jungen selbständig auf Nahrungssuche gingen, sank die Aktivität wieder und es folgte der Abzug aus dem Brutgebiet.

Im Hinblick auf die räumliche Verteilung der Flugbewegungen zeigte sich entsprechend der Biologie der Art, eine deutliche Präferenz des Offenlandes, sowie der Grenzbereiche zwischen Offenland und Wald zur Nahrungssuche (vgl. Karte 2A und 2B). Die Horststandorte als Ausgangspunkt der Aktivität wurden ebenfalls stark frequentiert. In der Rasterauswertung (vgl. Karte 3A und 3B) zeigen sich drei Hauptaktivitätszentren innerhalb des 2.000 m-Radius um die Planung. Das größte und mit bis zu 82 Flugbewegungen pro Rasterzelle am stärksten genutzte Aktivitätszentrum erstreckt sich im westlichen Offenland zwischen den drei Brutvorkommen H005, H018 und H081. Es schließt die Grenzbereiche Wald/Offenland im Bereich des Entsorgungszentrums Vogelsberg / Deponie Bastwald und zwischen den geplanten WEA 3B und WEA 4B mit ein. Die hohe Frequentierung innerhalb des Aktivitätszentrums geht auf die drei umliegenden Brutvorkommen, sowie die gute Eignung des Offenlandes als Nahrungshabitat zurück.

Ein zweites Aktivitätszentrum konnte im Nordosten der Planung in den Offenlandbereichen bei Schwarz ermittelt werden. Hier wurden bis zu 39 Flugbewegungen je Rasterzelle beobachtet, welche sich auf das nahegelegene Brutvorkommen H062 und die Nutzung des Offenlandes zur Nahrungssuche zurückführen lassen.

Das dritte Aktivitätszentrum befindet sich im Süden der Planung, bei der Altdeponie Bilskuppe. Im umgebenden Offenland wurden bis zu 38 Flüge des Rotmilans je Rasterzelle festgestellt. Die Aktivität in diesem Bereich lässt sich nicht direkt auf ein Brutvorkommen des Rotmilans zurückführen, jedoch sind weitere Vorkommen im räumlichen Zusammenhang oder eine Nutzung durch die Brutpaare im Süden der Planung möglich.

Im Hinblick auf die Planung Lauterbach / Brauerschwend Windpark zeigen sich große Unterschiede in der Frequentierung der jeweiligen geplanten WEA (vgl. Tabelle 5). Die geplanten Anlagen WEA 3B und WEA 4B werden mit 72 und 68 Flugbewegungen im Nahbereich (250 m-Radius) häufig durch den Rotmilan überflogen. Dabei ist auffällig, dass an nahezu jedem Erfassungstermin mindestens ein Flug in Anlagennähe dokumentiert wurde, woraus sich eine regelmäßige Frequentierung ableiten lässt. Die hohe Anzahl an Überflügen kommt durch die geringe Entfernung zu den festgestellten Brutvorkommen H005 und H018, sowie die Lage im Grenzbereich Offenland-Wald zustande. Auch die geplante WEA 2L wird aufgrund der Nähe zu den Brutplätzen regelmäßig frequentiert. Dagegen werden die in größerer

Entfernung zu Brutvorkommen gelegenen und innerhalb des geschlossenen Waldes geplanten Anlagen WEA 3L, WEA 4L und WEA 5L nur gelegentlich von Rotmilanen überflogen; hier wurden über den gesamten Zeitraum verteilt zwischen 10 und 14 Flüge im Nahbereich festgestellt. Erfolgt die Rasterauswertung nach ISSELBÄCHER et al. (2013, unveröffentlicht) liegen die geplanten Anlagen WEA 3B, WEA 4B und WEA 2L innerhalb des 70 % Nutzungsintervalls des Rotmilans und somit in einem Ausschlussbereich für Windenergieanlagen (vgl. Karte 3C). Die Geplanten Anlagen WEA 3L, WEA 4L und WEA 5L liegen dagegen in Rasterzellen ohne erhöhte Rotmilanaktivität.

Tabelle 5: Anzahl der Flugbewegungen des Rotmilans, die gänzlich oder teilweise innerhalb des Nahbereichs der geplanten WEA (250 m-Radius) verlaufen.

Datum	WEA 3B	WEA 4B	WEA 2L	WEA 3L	WEA 4L	WEA 5L
12.03.2019	3	2	1	0	0	0
27.03.2019	5	2	1	0	0	0
05.04.2019	5	3	1	0	0	0
10.04.2019	3	5	5	1	2	3
17.04.2019	2	5	3	1	1	0
24.04.2019	4	5	2	3	3	1
03.05.2019	1	1	2	1	0	1
15.05.2019	0	1	0	0	0	0
22.05.2019	0	0	1	0	0	0
29.05.2019	1	6	3	4	1	0
13.06.2019	0	0	0	1	0	0
19.06.2019	7	14	3	0	1	1
26.06.2019	6	13	6	0	1	1
03.07.2019	5	2	2	0	3	0
17.07.2019	3	0	1	0	0	0
31.07.2019	13	4	1	0	0	0
08.08.2019	9	3	3	2	0	2
20.08.2019	5	2	0	1	2	1
Gesamt	72	68	35	14	14	10

3.3 Schwarzmilan *Milvus migrans*

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen konnten keine Hinweise auf ein Brutvorkommen des Schwarzmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes erbracht werden. Auch während der Raumnutzungsanalyse wurde kein revieranzeigendes Verhalten des Schwarzmilans festgestellt, sodass nicht von einem Brutplatz innerhalb der Abstandsempfehlung von 1.000 m (HMJELV 2012) auszugehen ist.

Im Zuge der Raumnutzungsanalyse wurden insgesamt 90 Flugbewegungen des Schwarzmilans innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, wobei sich die Flugbewegungen über den gesamten Erfassungszeitraum verteilen (vgl. Karte 4). Räumlich konzentrierten sich die Flüge auf die Offenlandflächen, insbesondere der Westen des Gebietes, sowie das Entsorgungszentrums Vogelsberg / Deponie Bastwald wurden zur Nahrungssuche genutzt. Als ebenfalls attraktives Nahrungshabitat stellt außerdem ein Fischteich im Süden der Planung

dar hier wurden regelmäßig nahrungssuchende Individuen erfasst. Insgesamt beschränkt sich die Aktivität des Schwarzmilans im Untersuchungsgebiet weitestgehend auf die Offenlandflächen, einzelne Flugbewegungen verliefen auch im Bereich der geplanten Anlagen, wobei hier die WEA 3B und WEA 4B mit neun beziehungsweise sechs Flügen im Nahbereich am häufigsten überflogen wurden. Von einer regelmäßigen Frequentierung ist jedoch nicht auszugehen.

3.4 Schwarzstorch *Ciconia nigra*

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen konnten keine Hinweise auf ein Brutvorkommen des Schwarzstorches innerhalb der Abstandsempfehlung von 3.000 m (HMUELV 2012) um die Planung erbracht werden. Aufgrund der im Rahmen der RNA festgestellten Aktivität, ist jedoch von einem Brutvorkommen innerhalb des Prüfbereiches von 10.000 m (HMUELV 2012) auszugehen.

Während der RNA wurden insgesamt acht Flugbewegungen von Schwarzstörchen verzeichnet (vgl. Karte 5). Die erste Beobachtung erfolgte am 29.05.2019, die letzte Sichtung fand am 03.07.2019 statt. Die Tiere wurden meistens im Waldbereich um die Planung beobachtet, den sie mit gerichteten Streckenflügen ansteuerten oder verließen. Es wurde nie mehr als ein Individuum zeitgleich erfasst. Da es innerhalb des Waldgebietes um die Planung mehrere Bäche und Teiche gibt, kann hier von einer gelegentlichen bis regelmäßigen Nutzung des Gebietes zum Nahrungserwerb ausgegangen werden.

3.5 Wespenbussard *Pernis apivorus*

Während der Horstkontrollen im Mai wurde ein Besatz des Horstes H030 durch den Wespenbussard festgestellt. Der Horst war begrünt und ein Wespenbussardweibchen konnte beim Abflug aus dem Horst beobachtet werden. Bei späteren Kontrollen lagen jedoch keine Anzeichen auf eine Nutzung mehr vor. Es ist daher von einer Brut des Wespenbussards auf dem Horst H030 auszugehen, die im späteren Verlauf aus unbekanntem Gründen abgebrochen wurde. Die geplante WEA 5L befindet sich in direkter Nachbarschaft zu dem festgestellten Horst und unterschreitet damit die durch die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten ausgegebene Abstandsempfehlung von 1.000 m (LAG-VSW 2015), auch die Anlagen WEA 3L und 4L liegen innerhalb eines 1.000 m-Radius um den Horst.

Im Zuge der Raumnutzungsanalyse wurden 18 Flugbewegungen von Wespenbussarden im Untersuchungsgebiet erfasst (vgl. Karte 6). Die erste Sichtung erfolgte am 24.04.2019, weitere Sichtungen wurden regelmäßig bis zum Ende der Erfassungen dokumentiert. Die meisten Flugbewegungen konnten im Übergangsbereich Offenland-Wald verzeichnet werden. Im Hinblick auf die beobachteten Verhaltensweisen wurden hauptsächlich Nahrungssuchen und Streckenflüge dokumentiert.

3.6 Weitere planungsrelevante Groß- und Greifvögel

Im Planungsgebiet Lauterbach / Brauerschwend Windpark wurde neben den zuvor behandelten Arten ein Brutvorkommen des Uhus in dem traditionell als Brutplatz genutzten Steinbruch (H001) nachgewiesen. Der Brutplatz liegt 1.210 m nordwestlich der nächstgelegenen WEA 4B und somit außerhalb der Abstandsempfehlung (HMUELV 2012).

Darüber hinaus wurden bei den Horstkartierungen sechs Brutplätze des Mäusebussards festgestellt, die sich jedoch alle in mehr als 500 m Entfernung zur Planung befinden. Außerdem wurden zwei Bruten von Rabenkrähen und eine Brut eines Kolkraben festgestellt. Die Besatzart eines weiteren Horstes konnte nicht abschließend geklärt werden.

4 ZUGVÖGEL

Für die Planung Lauterbach / Brauerschwend wurde durch Herr Dr. Bergen (ecoda UMWELTGUTACHTEN) eine Ausarbeitung zu den im Jahr 2013 durchgeführten Vogelzugerfassungen erstellt, welche nach Rücksprache mit der oberen Naturschutzbehörde in den Ergebnisbericht zu übernehmen ist (Protokoll vom 25.06.2019, H. Link).

Gemäß hessischem Leitfaden (HMUELV & HMWVL 2012) sind im Rahmen der Sachverhaltsermittlung „anhand von wöchentlichen Zählungen an mindestens 8 Tagen zwischen Mitte September und Mitte November im Zeitraum ab Sonnenaufgang bis 4 Stunden danach“ Zugvögel zu erfassen. Dabei wird der für Mitteleuropa typische Breitfrontzug erfasst, d.h. Vögel ziehen ohne nennenswerte Verdichtungsräume in breiter Front in südwestliche Richtung durch das Binnenland. Dieser Breitfrontzug kann an jedem Standort in Mitteleuropa beobachtet werden.

Lokale Zugverdichtungen, mit einem erhöhten Auftreten von Zugvögeln, können sich in Mittelgebirgslagen entlang von Taleinschnitten ergeben, die parallel zur Hauptzugrichtung verlaufen und sich talaufwärts verengen (GNOR 2001). Das Auftreten solcher Verdichtungen ist somit von der Topographie des Raums abhängig, die eine Konstante darstellt und sich über die Jahre nicht ändert. Ob solche Verdichtungen auftreten können, kann i.d.R. somit bereits allein anhand der Topographie (ohne gesonderte Erhebungen) abgeschätzt werden.

Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass die im Jahr 2013 erhaltenen Ergebnisse eine Stichprobe des Vogelzugs darstellen, die in dieser Form auch heute noch ihre Gültigkeit besitzt. Die Ergebnisse der im Jahr 2013 durchgeführten Zugplanbeobachtungen stellen unter Berücksichtigung der Topographie des Raums eine ausreichende Datengrundlage für die Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den Vogelzug dar. Aus fachlicher Sicht besteht kein Zweifel daran, dass aktuelle Erhebungen zu denselben Schlussfolgerungen bzgl. des Vogelzugs geführt hätten. Aus diesem Grund hätte sich durch aktuelle Erhebungen kein relevanter Erkenntnisgewinn im Hinblick auf die Bewertung des Vorhabens ergeben.

Auch eine erneute Erfassung des Kranichzugs war aus fachlichen Gründen nicht erforderlich, da es unstrittig ist, dass der Untersuchungsraum innerhalb des gut 200 km breiten Durchzugskorridors des Kranichs liegt. Innerhalb dieses Korridors kann prinzipiell an jedem Standort Kranichzug auftreten, wobei die tatsächlich gewählten Zugrouten alljährlich – in Abhängigkeit von den vorherrschenden Witterungsbedingungen – variieren.

Auch für den Kranichzug hätte sich somit anhand von aktuellen Erhebungen kein relevanter Erkenntnisgewinn im Hinblick auf die Bewertung des Vorhabens erzielen lassen.

ecoda UMWELTGUTACHTEN (2019)

5 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Im Jahr 2019 wurden die folgenden WEA-empfindlichen Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets Lauterbach / Brauerschwend Windpark nachgewiesen: Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu und Wespenbussard.

Die geplanten Anlagen WEA 3B, WEA 4B und WEA 2L liegen innerhalb der Abstandsempfehlung (HMUELV 2012) zu den Brutvorkommen des Rotmilans und werden regelmäßig durch die Art frequentiert. Insgesamt wurden sechs Brutvorkommen des Rotmilans im Untersuchungsgebiet dokumentiert.

Ein bereits bekannter Brutplatz des Wespenbussards in 180 m Entfernung zur geplanten WEA 5L wurde im Jahr 2019 erneut durch die Art als Fortpflanzungsstätte genutzt. Die geplanten Anlagen WEA 3L, WEA 4L und WEA 5L unterschreiten den von der LAG-VSW empfohlenen Abstand von 1.000 m (LAG-VSW 2015).

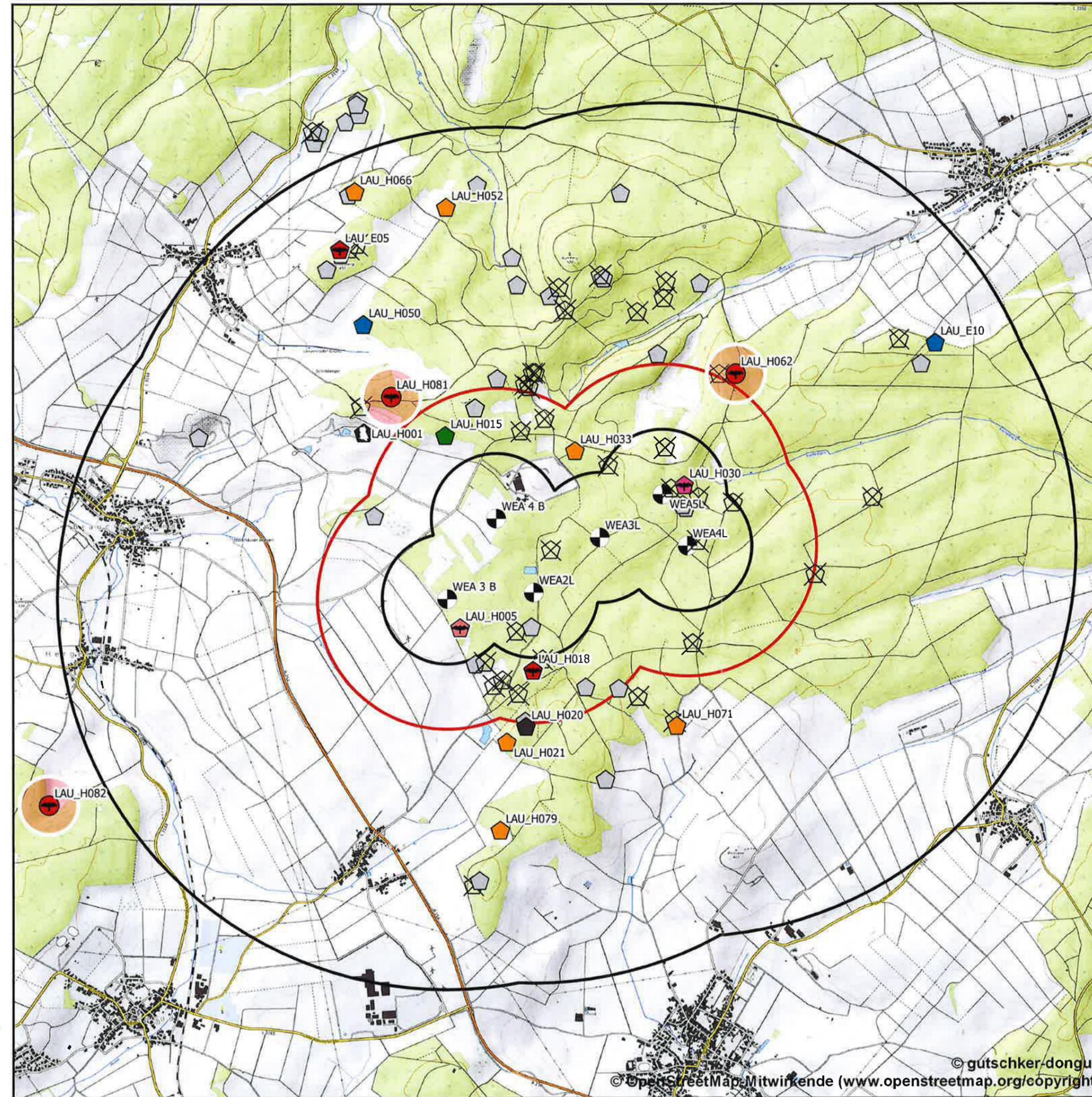
Für die Arten Schwarzmilan und Schwarzstorch konnten keine Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, eine regelmäßige Nutzung der Planung durch die beiden Arten wurde nicht nachgewiesen ersichtlich.

Der erneut genutzte Brutplatz des Uhus in dem Steinbruch bei Brauerschwend liegt außerhalb der Abstandsempfehlung zu den geplanten WEA.

Odernheim, September 2019

6 Literatur

- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE FACHPLANUNGEN (2018): Windpark Brauerschwend und Lauterbach Gemeinden Schwalmtal und Lauterbach, Raumnutzungsanalyse Wespenbussard. Stand: September 2018, Heuchelheim
- ecoda UMWELTGUTACHTEN (2018): Ergebnisbericht Rotmilan-Monitoring zu den Windenergieprojekten „Brauerschwend“ und „Lauterbach/Maar“ (Gemeinde Schwalmtal und Stadt Lauterbach, Vogelsbergkreis). Marburg
- ecoda UMWELTGUTACHTEN (2019): Nachtrag zum Avifaunistischen Fachgutachten zu zwei geplanten Windenergieanlagen am Standort Brauerschwend (Gemeinde Schwalmtal, Vogelsbergkreis). Dortmund
- HAGEMEIJER W.J.M. & BLAIR M.J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London. In: SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- HMUELV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HMWVL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden.
- LAG-VSW - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Abrufbar unter: <http://www.vogelschutzwarten.de/windenergie.htm>.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.
- SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.



Legende

Planung

WEA-Planung

Radien um WEA

- 500 m-Radius
- 1.000 m-Radius
- 3.000 m-Radius

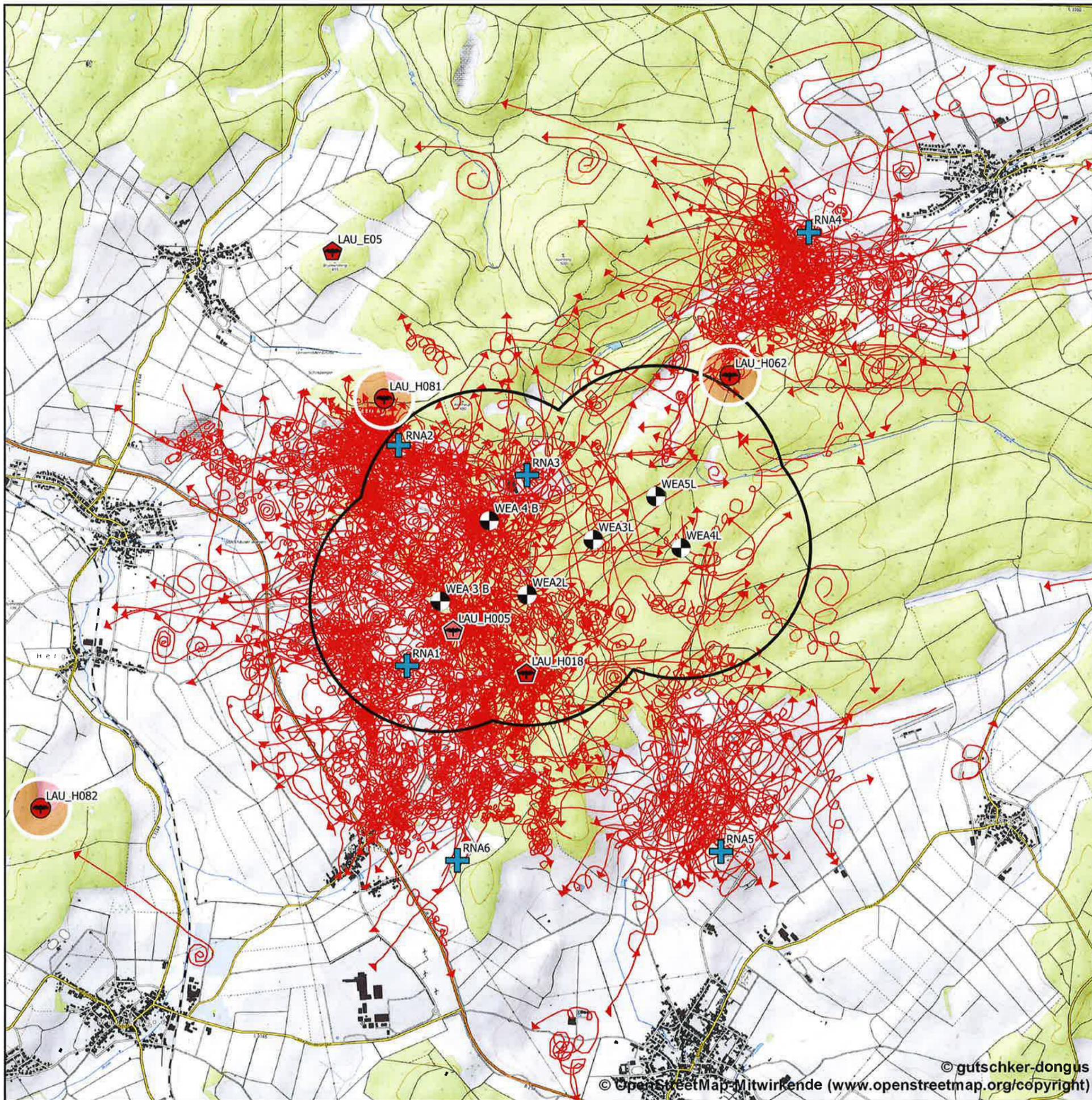
Brutvorkommen 2019

- Rotmilan Brutplatz
- Rotmilan Brutverdacht
- Rotmilan Brutrevier
- Uhu Brutplatz
- Wespenbussard Brutplatz
- Mäusebussard Brutplatz
- Kolkrabe Brutplatz
- Rabenkrähe
- Hinweise auf Besatz
Art unbekannt
- kein Besatz
- Horst verfallen

300318
22. Okt. 2019



Lauterbach / Brauerschwend Windpark Avifaunistische Erfassungen 2019				
Brutvorkommen WEA-sensibler Arten Horste und Besatzsituation				
HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden				
Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 1	Datum: 23.09.2019



Legende

Planung

WEA-Planung

Radien um WEA

1.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

Beobachtungspunkt

Brutvorkommen 2019

Rotmilan Brutplatz

Rotmilan Brutverdacht

Rotmilan Brutrevier

Flugbewegungen 2019

Rotmilan

300319

22. Okt. 2019

0 0.5 1 1.5 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen Übersicht

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 2A	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

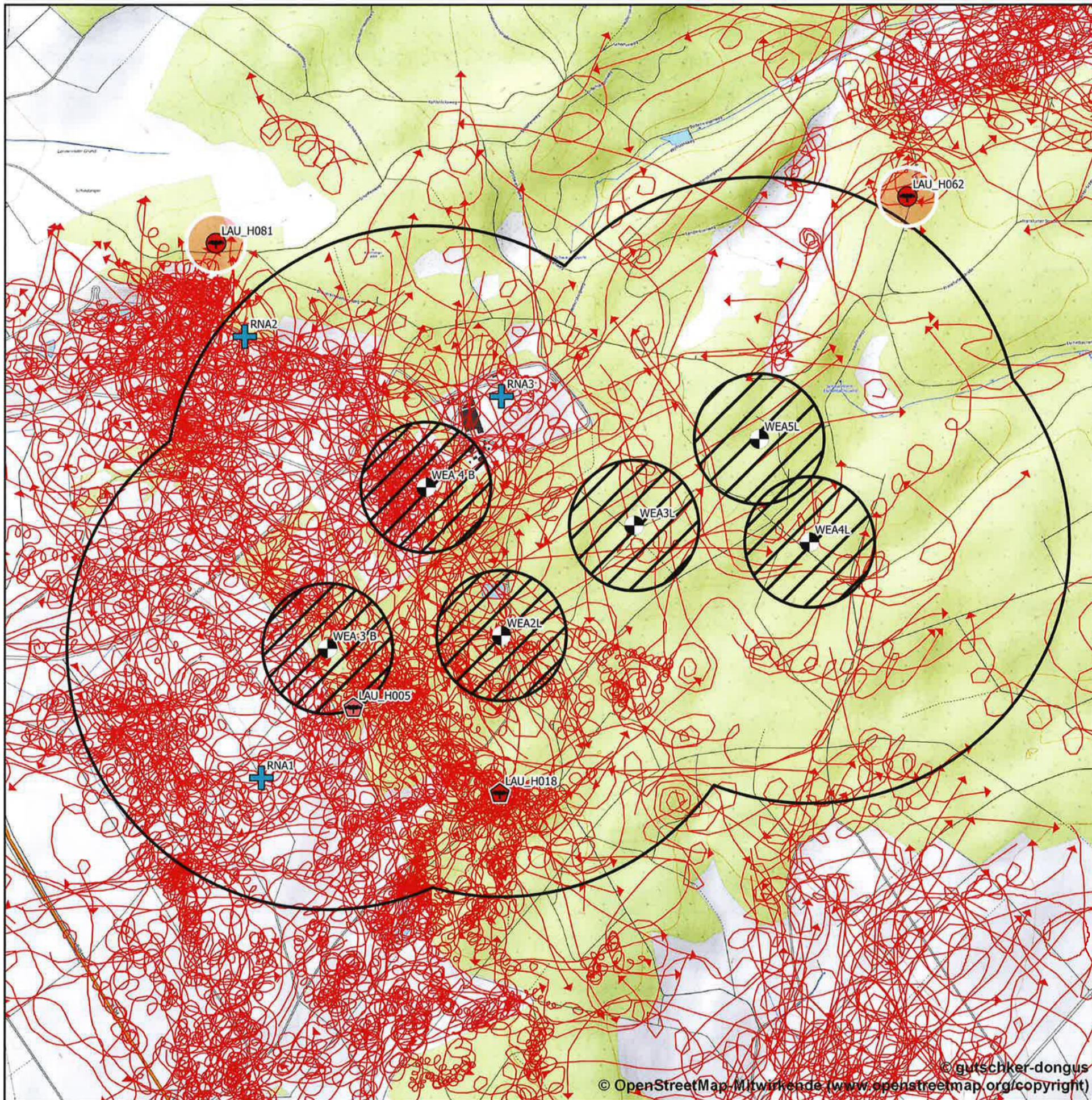


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

Planung

WEA-Planung

Radien um WEA

250 m-Radius
Nahbereich um WEA

1.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

Beobachtungspunkt

Brutvorkommen 2019

Rotmilan Brutplatz

Rotmilan Brutverdacht

Rotmilan Brutrevier

Flugbewegungen 2019

Rotmilan

300320

22. Okt. 2019

0 0.25 0.5 0.75 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen Detail

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

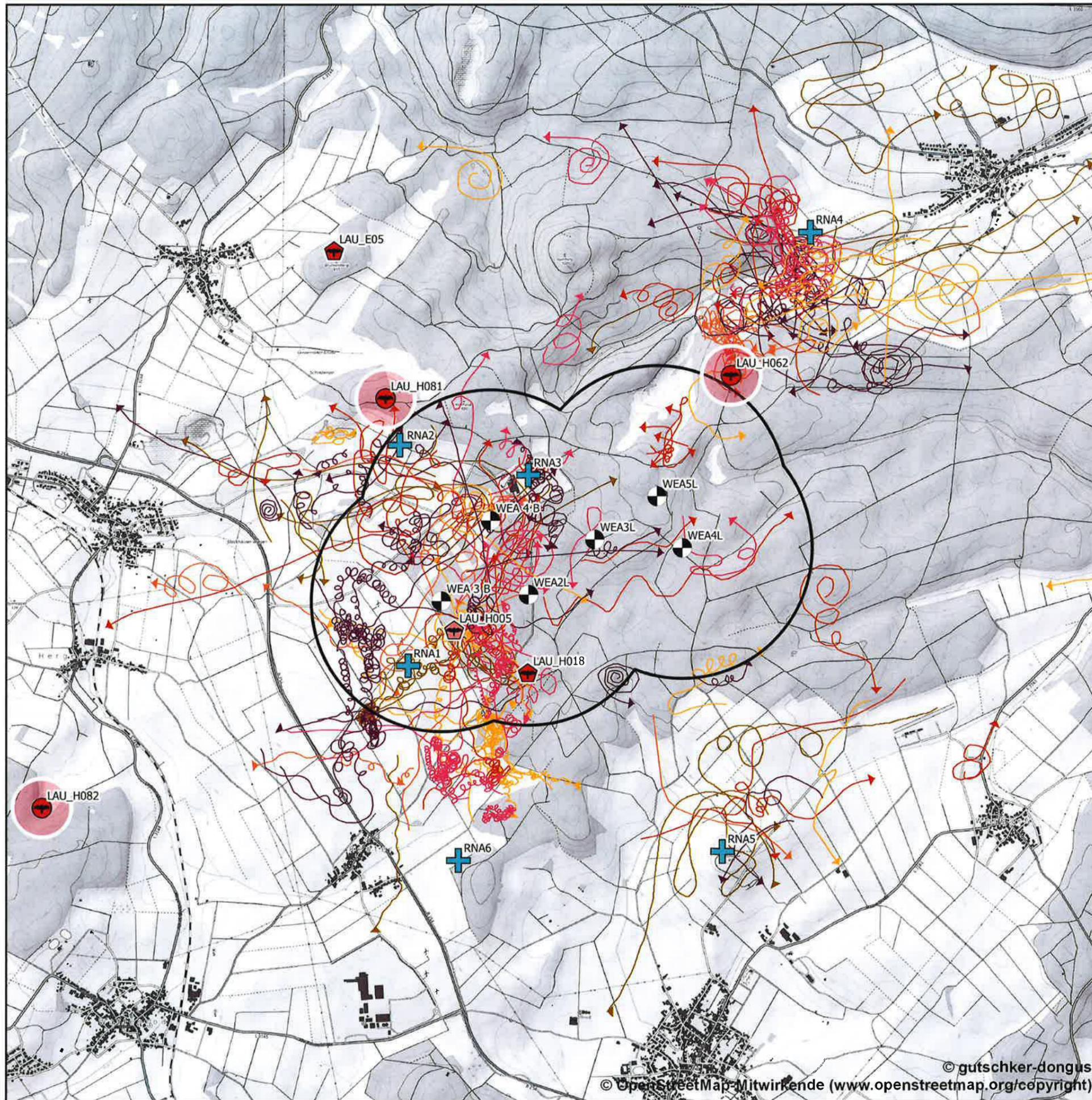
Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:15.000/A3	Blatt: 2B	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de



Legende

Planung

WEA-Planung

Radien um WEA

1.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

Beobachtungspunkt

Brutvorkommen 2019

Rotmilan Brutplatz

Rotmilan Brutverdacht

Rotmilan Brutrevier

Flugbewegungen März/April Balz und Nestbau

2019-03-12

2019-03-27

2019-04-05

2019-04-10

2019-04-17

2019-04-24

0 0.5 1 1.5 km



300321

22. Okt. 2019

Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen März/April

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se. dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 2C	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

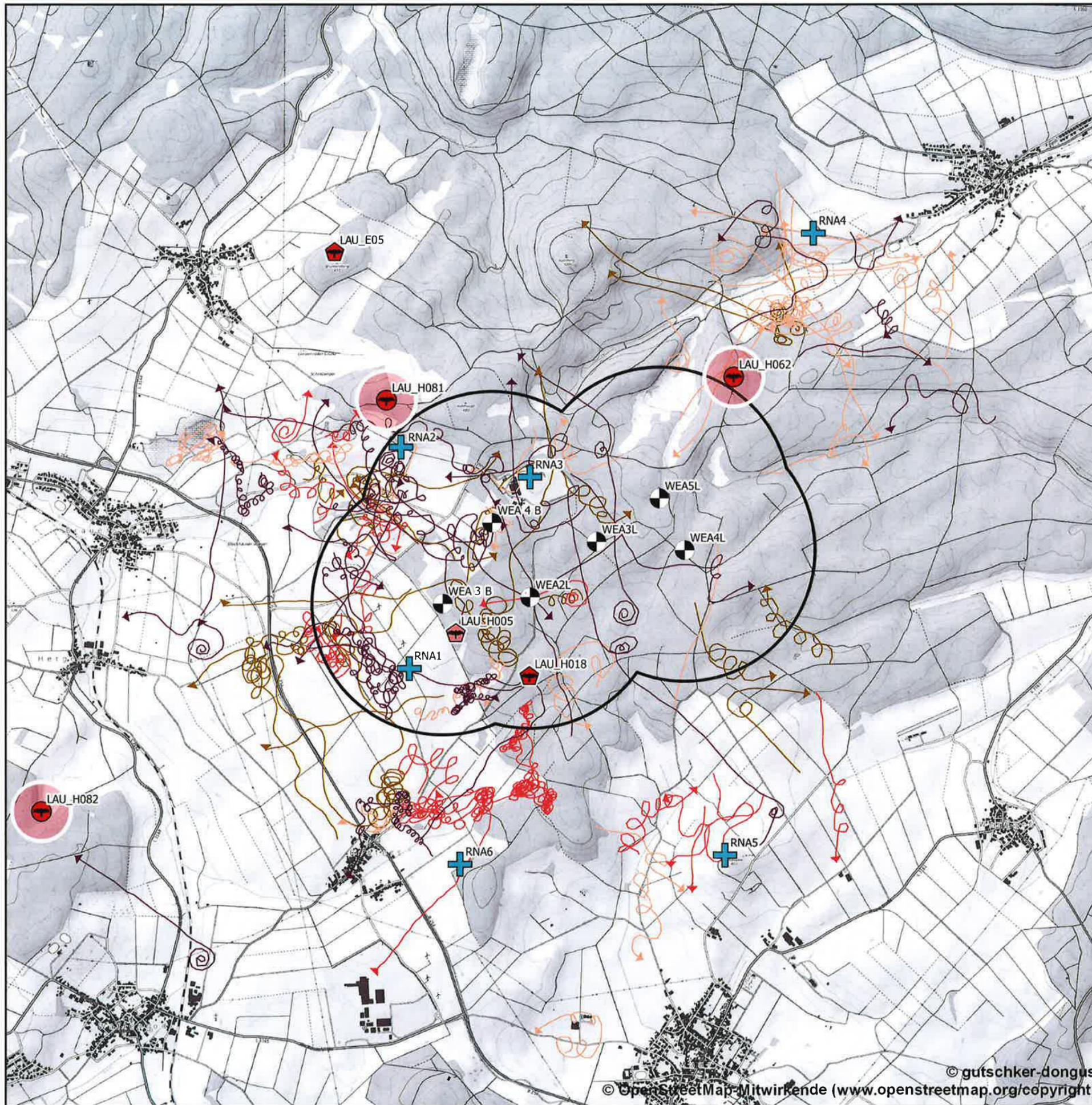


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)

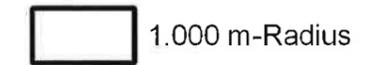


Legende

Planung



Radien um WEA



RNA-Beobachtungskonzept



Brutvorkommen 2019



Flugbewegungen Mai

Nahrungsflüge und Beuteeintrag



300322

22. Okt. 2019

0 0.5 1 1.5 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen Mai

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se. dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 2D	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

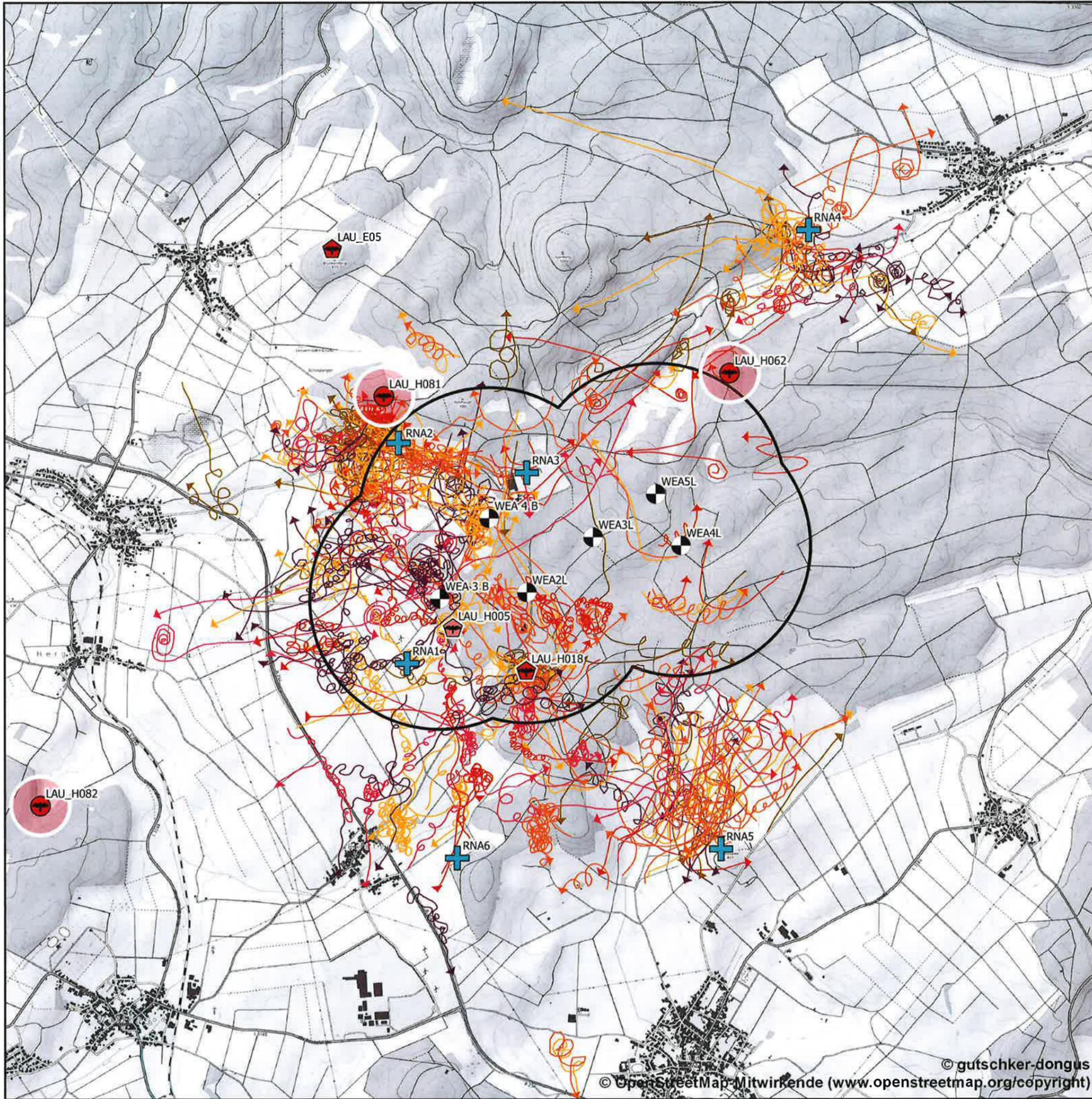


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

Planung

WEA-Planung

Radien um WEA

1.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

Beobachtungspunkt

Brutvorkommen 2019

Rotmilan Brutplatz

Rotmilan Brutverdacht

Rotmilan Brutrevier

Flugbewegungen Juni/Juli Bettelflugphase

2019-06-13

2019-06-19

2019-06-26

2019-07-03

2019-07-17

2019-07-31

0 0.5 1 1.5 km



300323

22. Okt. 2019

Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen Juni/Juli

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 2E	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

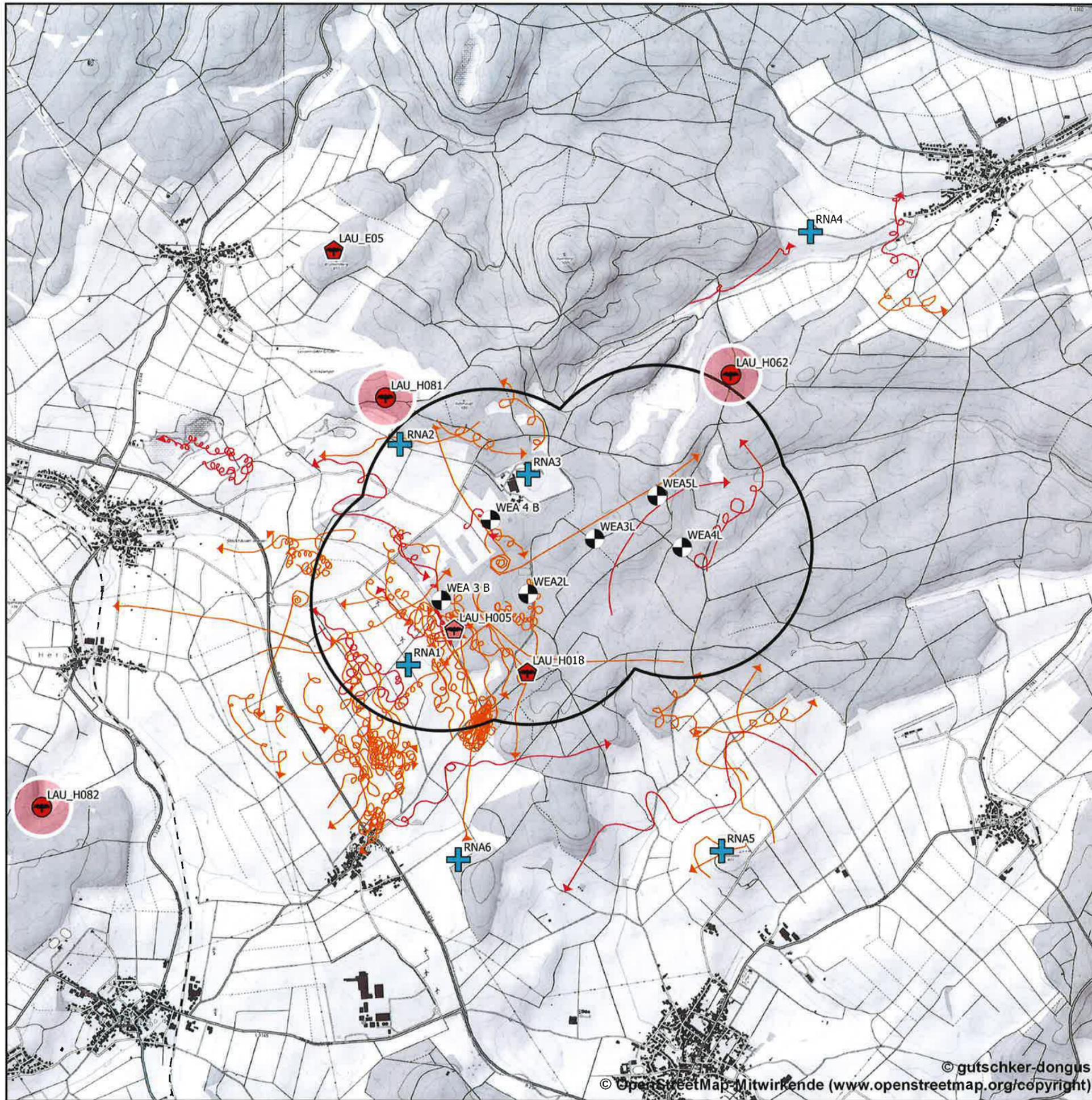
landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

Planung



Radien um WEA



RNA-Beobachtungskonzept



Brutvorkommen 2019



Flugbewegungen August

Auflösung Familienverband und Abzug



300324

22. Okt. 2019

0 0.5 1 1.5 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Flugbewegungen August

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se. dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 2F	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

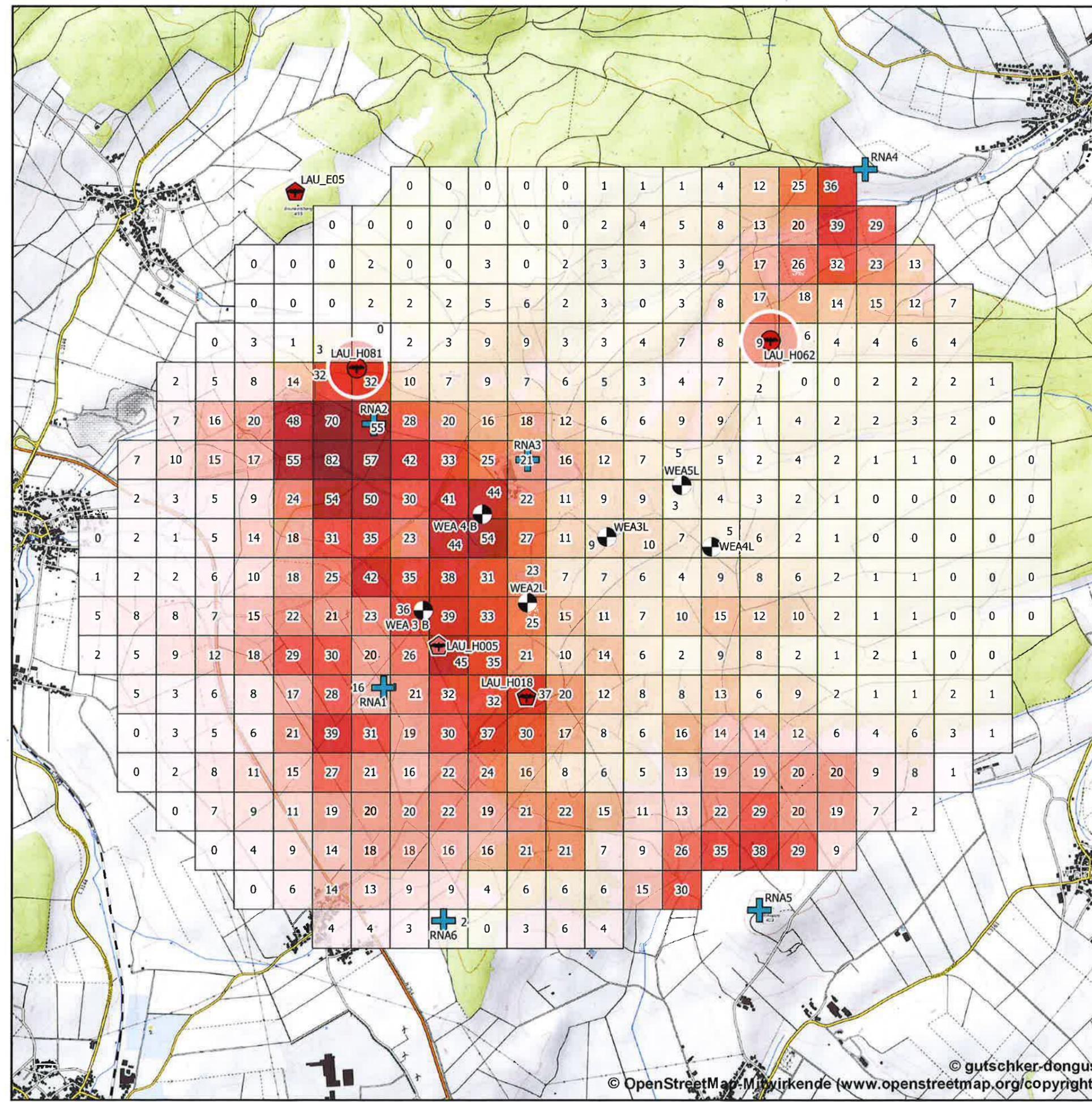


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)

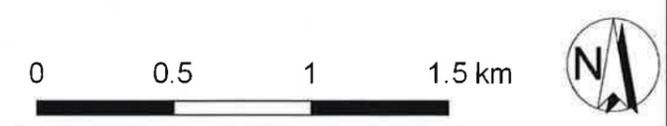


- ### Legende
- Planung
 - WEA-Planung
 - RNA-Beobachtungskonzept
 - Beobachtungspunkt
 - Brutvorkommen 2019
 - Rotmilan Brutplatz
 - Rotmilan Brutverdacht
 - Rotmilan Brutrevier

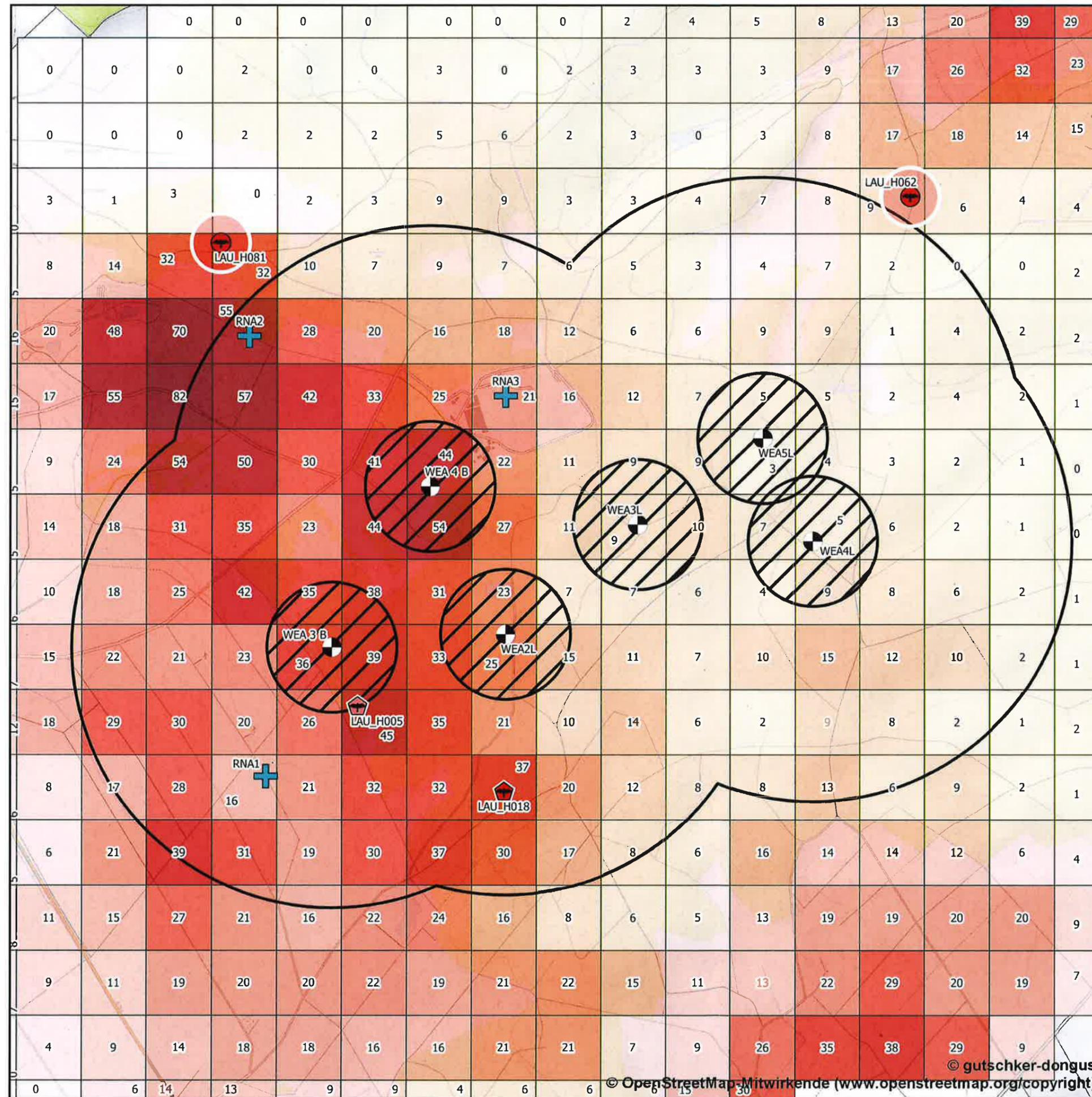
Rasterauswertung nach LUBW (2015):
Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von
Beeinträchtigungen von Vogelarten bei
Bauleitplanung und Genehmigung für
Windenergieanlagen. Karlsruhe.

Die Zahlen in den Rasterzellen stellen die
Gesamtzahl der beobachteten Flugwege in
der jeweiligen Rasterzelle dar.

300325
22. Okt. 2019



Lauterbach / Brauerschwend Windpark Avifaunistische Erfassungen 2019				
Raumnutzungsanalyse Rotmilan - Rasterauswertung (LUBW)				
HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden				
Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:25.000/A3	Blatt: 3A	Datum: 30.09.2019



Legende

Planung

- WEA-Planung

Radien um WEA

- 250 m-Radius Nahbereich um WEA
- 1.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

- Beobachtungspunkt

Brutvorkommen 2019

- Rotmilan Brutplatz
- Rotmilan Brutverdacht
- Rotmilan Brutrevier

22. Okt. 2019

300326

Rasterauswertung nach LUBW (2015):
Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.

Die Zahlen in den Rasterzellen stellen die Gesamtzahl der beobachteten Flugwege in der jeweiligen Rasterzelle dar.

0 0.25 0.5 0.75 km

Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Rotmilan - Rasterauswertung Detail

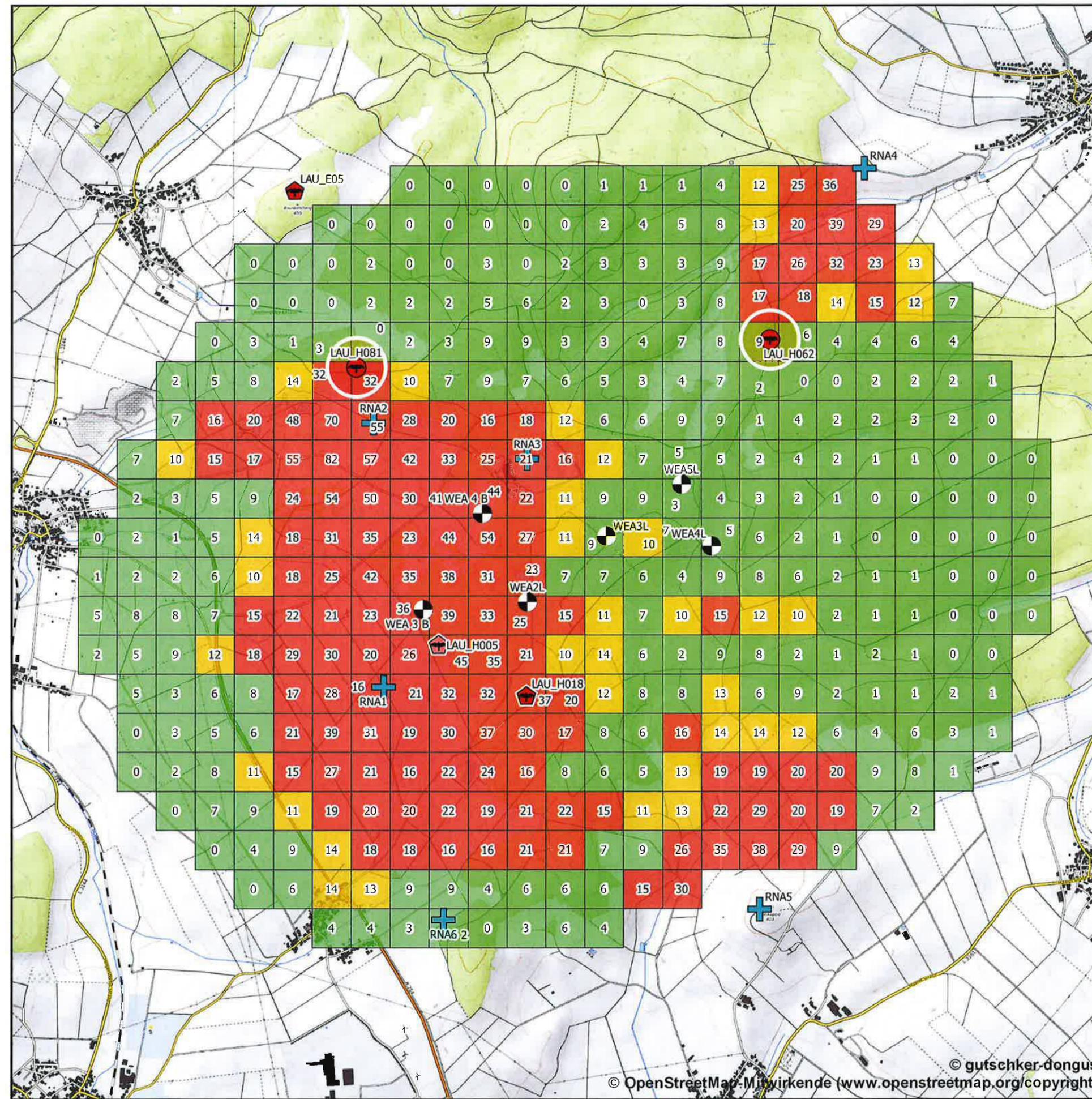
HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:15.000/A3	Blatt: 3B	Datum: 30.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	--------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus
© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

- Planung
 - WEA-Planung
- RNA-Beobachtungskonzept
 - Beobachtungspunkt
- Brutvorkommen 2019
 - Rotmilan Brutplatz
 - Rotmilan Brutverdacht
 - Rotmilan Brutrevier

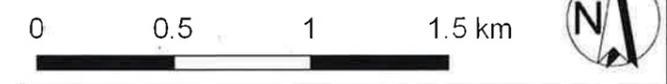
300327
2.2. Okt. 2019

- Rasterauswertung nach
Isselbacher et al. (2013)
- Empfohlene Zulassungsbereiche für WEA*
 - Empfohlene Zulassungsbereiche für WEA mit Nebenbestimmungen*
 - Ausschlussbereiche für WEA*

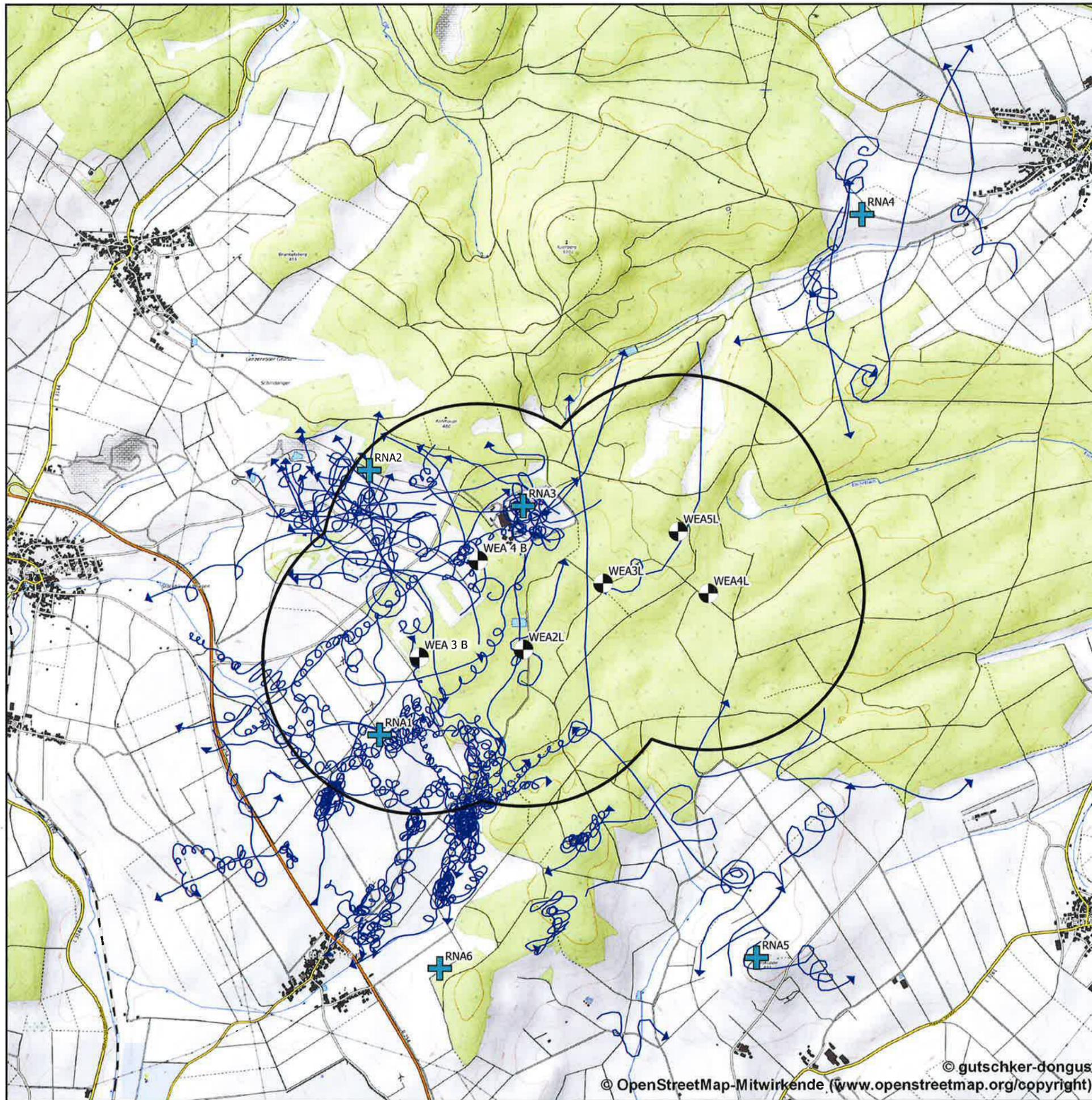
* Auswertung nach Isselbacher, T., Hormann, M., Korn, M., Stübings, S., Gelpke, C. Kreuziger, J. & T. Grunwald (2013): Raumnutzungsanalyse Rotmilan - Untersuchungs- und Bewertungsrahmen für Windenergie-Planungen. AG fachliche Standards. Mainz / Frankfurt

** Ausschluss für WEA in einem 500 m-Umkreis um Horststandorte unabhängig von der repräsentativ ermittelten Nutzung, da dieser Bereich über essenziell bedeutende Rotmilan-Aktivitäten verfügt (z.B. Balz- und Demonstrationsflüge; Isselbacher et al. 2013)

Zahlen innerhalb der Rasterquadrate stellen die Anzahl der Flugbewegungen dar.



Lauterbach / Brauerschwend Windpark Avifaunistische Erfassungen 2019				
Raumnutzungsanalyse Rotmilan Rasterauswertung (Isselbacher et al. 2013)				
HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden				
Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:25.000/A3	Blatt: 3C	Datum: 08.10.2019



Legende

Planung



Radien um WEA



RNA-Beobachtungskonzept



Flugbewegungen 2019



300328

22. Okt. 2019

0 0.5 1 1.5 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Schwarzmilan - Flugbewegungen

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:25.000/A3	Blatt: 4	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	-------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

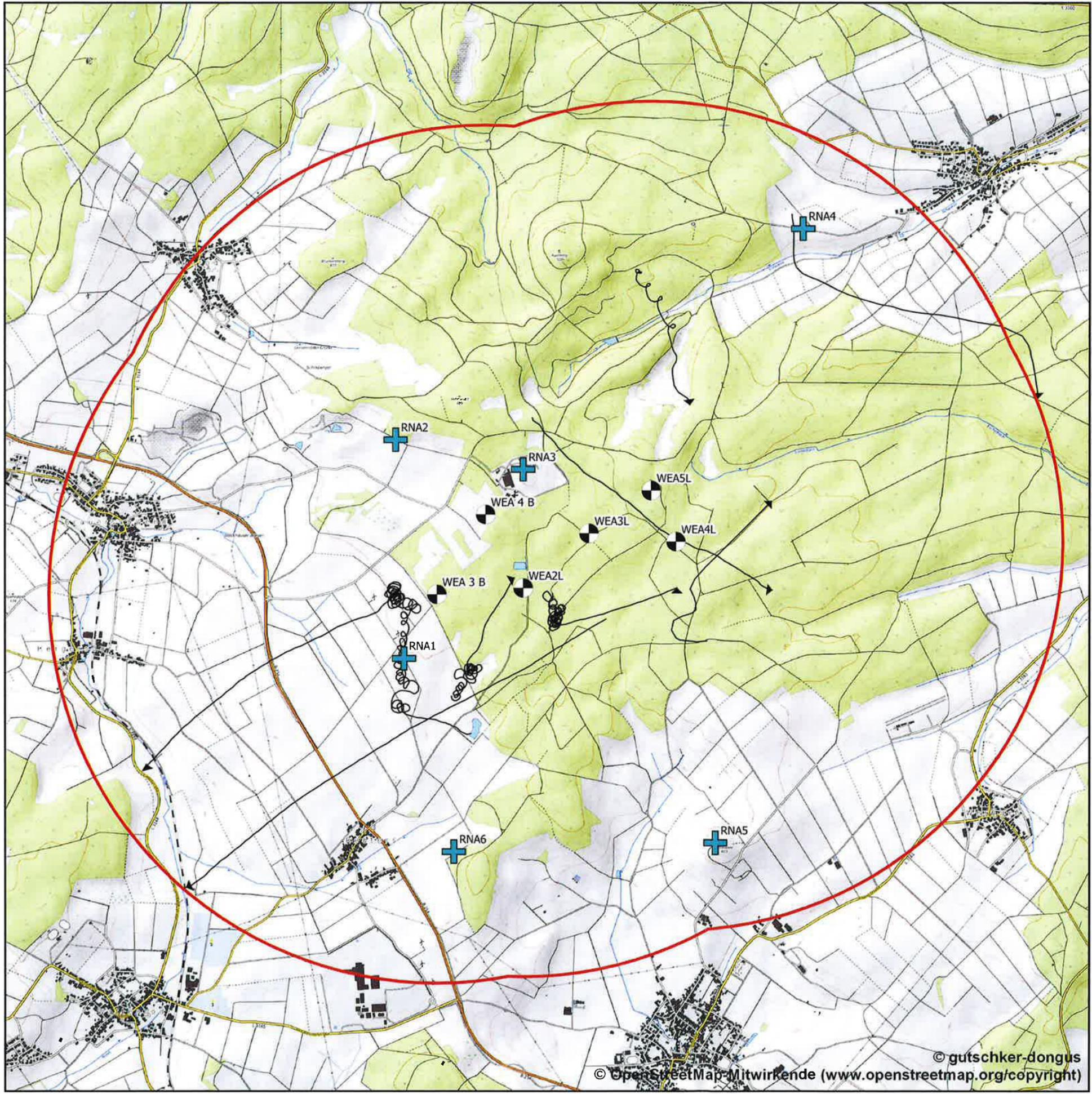


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende. (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

Planung

 WEA-Planung

Radien um WEA

 3.000 m-Radius

RNA-Beobachtungskonzept

 Beobachtungspunkt

Flugbewegungen 2019

 Schwarzstorch

300329

22. Okt. 2019

0 0.5 1 1.5 km



Lauterbach / Brauerschwend Windpark
Avifaunistische Erfassungen 2019

Raumnutzungsanalyse
Schwarzstorch - Flugbewegungen

HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle
Energienutzung mbH, Wiesbaden

Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:30.000/A3	Blatt: 5	Datum: 23.09.2019
-----------------------	------------------	-------------------------	-------------	----------------------

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

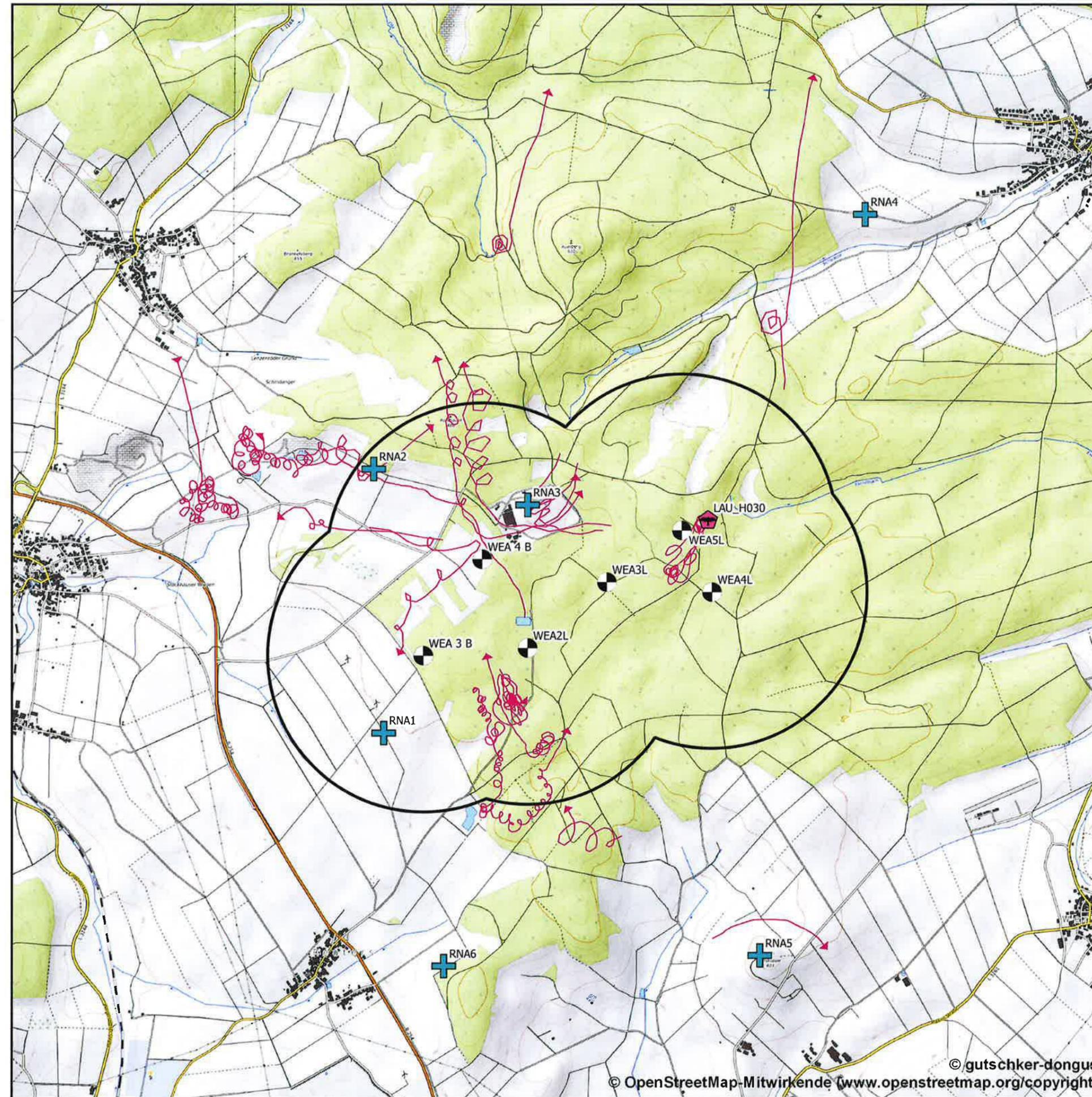


gutschker - dongus

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

© gutschker-dongus

© OpenStreetMap-Mitwirkende (www.openstreetmap.org/copyright)



Legende

- Planung
 - WEA-Planung
- Radien um WEA
 - 1.000 m-Radius
- RNA-Beobachtungskonzept
 - Beobachtungspunkt
- Brutvorkommen 2019
 - Wespenbussard Brutplatz
- Flugbewegungen 2019
 - Wespenbussard

300330

22. Okt. 2019



Lauterbach / Brauerschwend Windpark Avifaunistische Erfassungen 2019				
Raumnutzungsanalyse Wespenbussard - Flugbewegungen				
HessenENERGIE Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Wiesbaden				
Bearbeitet: se, dm	Zeichnung: dm	Maßstab: 1:25.000/A3	Blatt: 6	Datum: 23.09.2019

landschaftsarchitekten
freilandökologen
stadtplaner
ingenieure

Hauptstraße 34
55571 Odenheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de