

**ERLÄUTERUNGSBERICHT
UND NATURSCHUTZFACHLICHE EINSCHÄTZUNG
ZUM**

**AUSBAU DER ZUWEGUNG
„WINDPARK LAUTERBACH - MAAR“**

**STADT LAUTERBACH
VOGELSBERGKREIS
HESSEN**

AUFTRAGGEBER:

HessenEnergie, WIESBADEN

BEARBEITET:

landschaftsarchitekten
freilandökologie
ingenieure



gutschker - dongus

Hauptstraße 34 | 55571 Odemheim | (06755) 96936-0 Fax 96936-60 | info@gutschker-dongus.de | www.gutschker-dongus.de

**VERFASSER:
ORT/DATUM:**

**K. PEERENBOOM, DIPL.-BIOL.
ODERNHEIM, OKTOBER 2014/ JUNI 2015/ 04. AUGUST 2016/
06. JUNI 2017/19.01.2018/ 23.04.2018/12.06.2018/09.10.2019**

980002

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung	3
1.1 Aufgabenstellung der naturschutzrechtlichen Einschätzung	4
1.2 Abgrenzung des Plangebietes	4
1.3 Beschreibung des Vorhabens	5
2 Naturschutzfachliche Einschätzung	5
2.1 Beschreibung von Natur und Landschaft und die Auswirkungen der Planung	5
2.1.1 Boden	6
2.1.2 Klima	6
2.1.3 Wasser	6
2.1.4 Arten und Biotope	6
2.1.5 Querung §30-Biotop	8
2.1.6 Fauna	8
2.2 Naturschutzfachliche Bewertung	10
2.3 Schutzstatus	10
3 Landschaftspflegerische Maßnahmen bei Realisierung der Baumaßnahme	10
3.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen	10
3.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	12
3.2.1 Flächenbilanzierung	12
3.2.2 Ausgleich für Eingriff in Biotop nach §30 BNatSchG	15
3.2.3 Zuordnung der Kompensation	15
4 Abschließende Beurteilung	15
5 gesichtete und verwendete Literatur	17

Anhang

- Karte: Zuwegung – Biotoptypen und Nutzung (Blatt 1.0 bis Blatt 1.7)
- Karte: Zuwegung – Eingriff (Blatt 2.0 bis Blatt 2.7)
- IGM (2017): Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zur Erneuerung des Gewässerdurchlasses eines namenlosen Gewässers für die Ertüchtigung eines Waldweges als Andienung zum Bau und Betrieb des geplanten Windparks in der Gemarkung Maar der Stadt Lauterbach.

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 landschaftsarchitekten/freilandökologie/ingenieure. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

1 EINLEITUNG

Der Antragsteller (HessenEnergie, Wiesbaden) plant zur Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Lauterbach-Maar den Ausbau bestehender Waldwege.

Diese Ausbaumaßnahme wurde bereits im landschaftspflegerischen Begleitplan zum „Windpark Lauterbach - Maar“ beschrieben. Aufgrund der unterschiedlichen Genehmigungsverfahren wird die Zuwegung im hier vorliegenden Erläuterungsbericht separat aufgeführt.

Abbildung 1 zeigt den Verlauf der geplanten Zuwegung von der B254 im Westen zu den Anlagenstandorten im Osten. Die Zuwegung ist in drei Teilabschnitte unterteilt, da Abschnitt A ebenfalls für Teile der parallel beantragten Planung Brauerschwend genutzt werden soll. Dieser Teilabschnitt wird sowohl als Zuwegung für das Planvorhaben Lauterbach - Maar, als auch als Zuwegung für die am Standort Brauerschwend geplante WEA 3 B erforderlich. Der Teilabschnitt A endet am östlichen Ende der Bauflächen dieser geplanten WEA 3 B. Sofern der Bau dieser geplanten WEA 3 B vor dem Bau der Zuwegung zum Windpark Lauterbach erfolgt, ist als weiterführende Zuwegung in den Windpark Lauterbach geplant, die Bauflächen dieser WEA zu nutzen, welche im BlmSch-Verfahren zu Brauerschwend beantragt und bilanziert werden. Der Kompensationsbedarf für diesen Abschnitt wird somit je nach Genehmigungs- und Umsetzungsstand entweder der Planung Brauerschwend oder der Planung Lauterbach zugewiesen.

Teilabschnitt C entspricht dem Teil der Zuwegung, der sich mit den Bauflächen für die WEA 3 B überlagert.

Teilabschnitt B ist der Teil der Zuwegung, der nur zur Andienung der WEA in Lauterbach vorgesehen ist.

Neben der Zuwegung ist ein Wendetrichter und eine Fläche für die Baustelleneinrichtung vorgesehen.

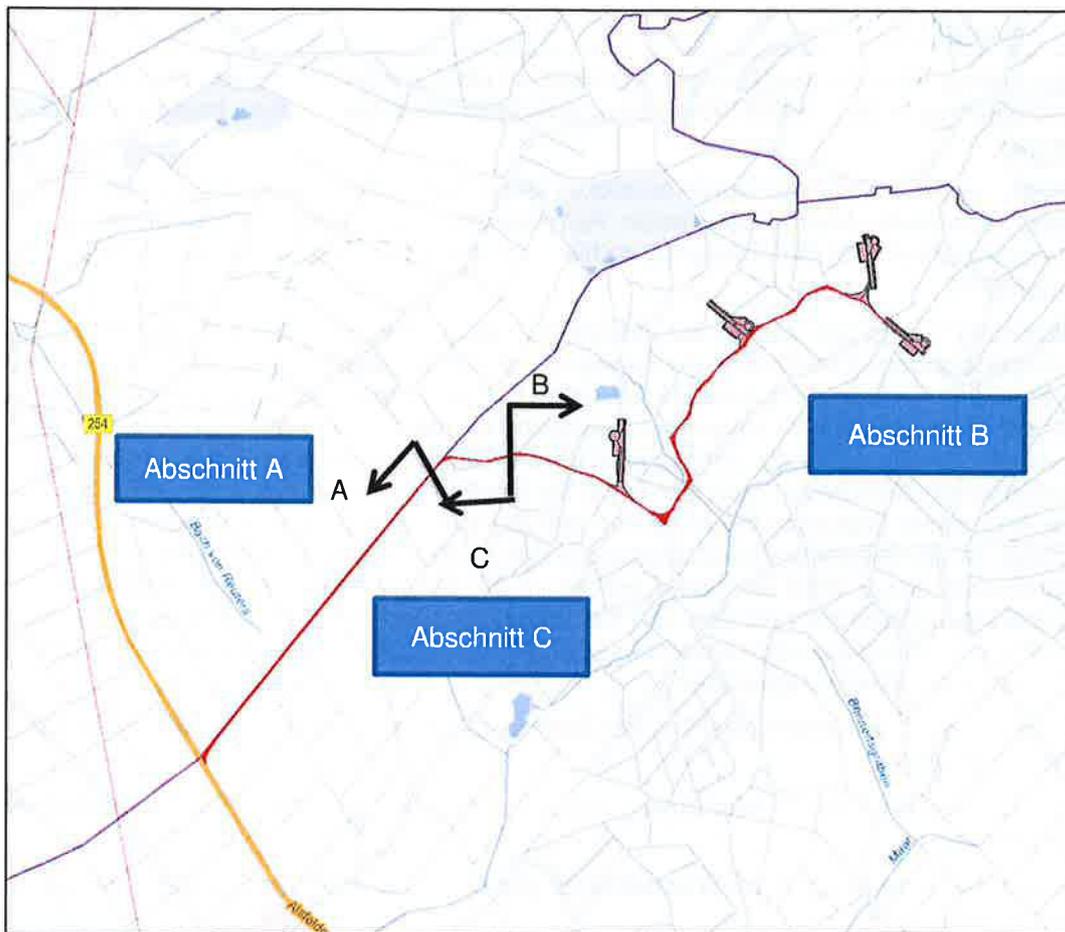


Abbildung 1: Darstellung der externen Zuwegung zu den geplanten WEA-Standorten, rot ist die Zuwegung, unterteilt in die Abschnitte A, B und C, rosa die Eingriffsflächen der WEA Lauterbach

1.1 Aufgabenstellung der naturschutzrechtlichen Einschätzung

Ziel ist es, zu untersuchen, ob es sich bei den geplanten Baumaßnahmen um Eingriffe nach BNatSchG handelt. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu erkennen und zu benennen und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Sollte es sich um einen Eingriff nach § 14 BNatSchG handeln, müssen entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgelegt werden.

Maßgebend für die Darstellung des Eingriffs und des Ausgleichs ist § 17 Abs. 4 BNatSchG.

1.2 Abgrenzung des Plangebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der TK 25-Blätter 5322 „Lauterbach“ und 5222 „Grebenu“ im Gebiet der Stadt Lauterbach (Abbildung 1). Die Anlagenstandorte sind nord-östlich der Ortslage von Reuters geplant. Die Stadt Lauterbach liegt im Süden des Plangebiets, Alsfeld liegt im Osten.

Die Andienung des Standortes ist über verschiedene Routen möglich: z. B. über die Autobahn A 5 oder A 7 und die sich anschließende B 254. Ca. 650 m nördlich von Reuters, östlich von Brauerschwend, zweigt der Weg von der B 254 nach Nordosten ab und führt in ca. 1,5 km zum Waldrand, wo er in Richtung Osten zu den geplanten Anlagenstandorten führt. In einem Teilbereich (westlich von WEA 2 L) muss der vorhandene nicht befestigte Weg ausgebaut werden. Zwischen den WEA 2 L und 3 L weist der vorhandene Weg viele Kurven aus, daher sind in diesem Bereich relativ großflächige Kurvenbereiche herzustellen.

Die anderen Wegabschnitte sind gut ausgebaute Waldwege, deren Trasse im Bereich von Kurvenradien ausgebaut werden muss.

Der naturschutzfachlich untersuchte Bereich beschränkt sich für die Zuwegung auf den Weg, die parallel verlaufenden Bankette und die angrenzenden Biotoptypen.

Die Landschaftspotenziale wurden entlang der ca. 3,7 km langen Strecke hinsichtlich der derzeitigen ökologischen Wertigkeit und Anfälligkeit sowie möglichen Beeinträchtigungen, ausgehend von der geplanten Baumaßnahme, untersucht.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Zur Andienung der WEA-Standorte werden die vorhandenen gut ausgebauten Wirtschaftswege genutzt, die eine Breite von mind. 4,5 m aufweisen. In zwei Teilbereichen müssen vorhandene unbefestigte Wege mit einer Breite von 4,5 m in Schotterbauweise ausgebaut werden. In den Kurven ist ein breiterer Ausbau notwendig. In den Kurven ist für die Schwerlastfahrzeuge zudem ein seitlicher Freiraum notwendig, der zwar nicht befahren wird, doch das Ausscheren der Lasten ermöglichen soll (Schwenkbereich).

In Teilabschnitten ist die Verbreiterung des Wegs zur Begradigung erforderlich. Daher wird im Wald zur Bilanzierung eine geschotterte Breite (Fahrbahnbreite inkl. Böschungen) von 7 m ausgegangen.

Entlang der gesamten Zuwegung ist ein Lichtraumprofil von 5,8 m Breite auf den Geraden notwendig.

Bei der Einfahrt von der B 254 auf den vorhandenen Wirtschaftsweg ist der Ausbau eines Kurvenbereichs erforderlich. Dieser ist so vorgesehen, dass der Schwerlastverkehr rückwärts in den vorhandenen Wirtschaftsweg einfahren kann und dann beim o.g. Wendetrichter wendet. Für den Ausbau der Zuwegung inklusive der Aufweitung der Kurvenradien werden ca. 14.762 m² (Teilabschnitte A, B und C) geschottert und somit teilversiegelt, wovon 3.422 m² nach dem Rückbau der WEA ebenfalls zurückgebaut werden. Bei diesen Teilflächen handelt es sich um die Kurvenbereiche im Bereich der WEA 3L sowie um den Wendetrichter westlich des Windparks.

Zwischen WEA 2 L und WEA 3 L ist es erforderlich, die Verrohrung eines Baches zu verlängern, da der vorhandene Weg in diesem Bereich verbreitert werden muss. Die vorhandene Verrohrung hat eine Länge von ca. 6 m und wird auf eine Länge von 14 m ausgebaut. Hierzu wird das vorhandene Rohr durch ein entsprechend großes und tragfähiges Rohr ersetzt (siehe wasserrechtlicher Erläuterungsbericht, IGM 2017).

Für den Ausbau der Waldwege sowie das Lichtraumprofil müssen auch Rodungen vorgenommen werden. Es handelt sich um 16.667 m² Rodungsfläche (Teilabschnitte B und C), die auch dauerhaft gerodet bleiben wird. Dabei werden nach den Vorgaben des Forstes neben den tatsächlich zu rodenden Flächen auch unbefestigte Waldwege zur Rodungsfläche gerechnet.

2 NATURSCHUTZFACHLICHE EINSCHÄTZUNG

2.1 Beschreibung von Natur und Landschaft und die Auswirkungen der Planung

Von der baulichen Maßnahme können unterschiedliche Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere und Pflanzen etc.) ausgehen. Beeinträchtigungen sind auf ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit zu prüfen, wobei eine deutlich spürbare Negativveränderung als erheblich eingestuft wird. Nach der Kompensationsverordnung ist zur Bewertung eines Eingriffs bzw. zur Ausgleichsplanung der Zustand maßgeblich, der bei plangemäßer Pflege drei Vegetationsperioden nach Beendigung der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu erwarten ist.

2.1.1 Boden

Die vorhandenen Wirtschaftswege müssen zur Andienung der WEA-Standorte ausgebaut werden.

Es muss auf einer Fläche insgesamt 14.762 m² Wege, Kurvenradien und Wendetrichter neu in Schotterbauweise angelegt werden. Bei den Wegeabschnitten handelt es sich um zugewachsene Waldwege, um Graswege sowie um neu angelegte Wegebereiche in den Kurven und als direkte Zuwege zu den WEA. Weiterhin werden in Teilbereichen die bestehenden Schotterwege verbreitert.

Darüber hinaus werden 1.220 m² für die Baustelleneinrichtungsfläche temporär geschottert und weitere 916 m² als Baustelleneinrichtungsfläche ungeschottert als Stellfläche für Container verwendet. Diese Flächen werden nach der Bauphase von Zuwegung und WEA wieder zurückgebaut und der ursprünglichen ackerbaulichen Nutzung wieder zugeführt.

Durch die Baumaßnahme geht Lebensraum für bodenlebende Organismen verloren. Auch wird an dieser Stelle der Boden verdichtet und teilversiegelt, so dass die Versickerungsfähigkeit des Bodens, aber auch die Bodenatmung stark eingeschränkt werden.

Bedingt durch die Größe der Anlieferfahrzeuge müssen auch einige Kurvenradien ausgebaut werden. Nach der Bauphase bleiben diese geschotterten Flächen weiterhin bestehen und sind so zu bewerten wie die übrige Zuwegung.

Neben dem Wegeausbau müssen einige Waldbereiche gerodet werden, da die LKW große Schwenkbereiche haben, die freigehalten werden müssen, ebenso wie das Lichtraumprofil.

Eine genaue Darstellung des Eingriffs ist als Karte (Zuwegung Blatt 1.1 und Blatt 1.2) dem Anhang beigefügt.

2.1.2 Klima

Baubedingt kann es durch die Bau- und Erdarbeiten für die geplanten Maßnahmen zu einer erhöhten Staubentwicklung im unmittelbaren Arbeitsbereich kommen. Diese sind nur für den Zeitraum der Bauarbeiten zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen und nachteilige Veränderungen des Klimas sind nicht zu erwarten.

Für den Bau der Zuwegung ist auch die Rodung von Bäumen in einigen Kurven entlang des bestehenden Weges notwendig. Da es sich aber um eine Verbreiterung des Weges handelt, ist nicht davon auszugehen, dass sich erhebliche klimatische Veränderungen ergeben werden.

2.1.3 Wasser

Durch den Ausbau der bestehenden Wege ergeben sich keine Auswirkungen auf das Grundwasser oder bodennahe Wasserschichten.

Für den Ausbau des Weges zwischen WEA 2 L und WEA 3 L (Teilabschnitt B) wird ein Bach gequert, der im Bereich des bestehenden Weges schon auf einer Länge von ca. 6 m verrohrt ist. Das Bestandsrohr hat einen Durchmesser von 45 cm. Die Verrohrung soll auf eine Gesamtlänge von 14 m verlängert werden, hierzu wird das Bestandsrohr ausgetauscht. Das neue Rohr ist mit einem Durchmesser von 70 cm geplant und der geplante Durchlass erhält eine Sohlsubstratschicht von 30 cm Stärke. Die Durchlässigkeit des Gewässers wird sichergestellt. Die Detailplanung dieses Bereiches ist dem Erläuterungsbericht zum wasserrechtlichen Antrag und den entsprechenden Plänen (IGM 2017) zu entnehmen.

2.1.4 Arten und Biotope

Wie im Kapitel Boden aufgeführt werden verschiedene landwirtschaftlich genutzte Flächen und Waldbereiche durch die Baumaßnahme in Anspruch genommen.

Die temporär genutzten Flächen für die Baustelleneinrichtung sind auf Ackerflächen geplant. Da diese nach der Bauphase wieder zurückgebaut werden und unmittelbar wieder einer ackerbaulichen Nutzung zugeführt werden, werden sie in der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Nachfolgend sind die einzelnen Biotoptypen als Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 1: Biotoptypen Bestand Teilabschnitt A inkl. Einfahrtsbereich B254 und Wendetrichter

	Biotoptyp	Wertpunkte je m²	Flächenanteil insgesamt [m²]	Biotopwert insgesamt
06.910	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	21	115	2.415
09.160	Straßenrand, artenarm	13	50	650
10.620	Bewachsener Feld- und Waldweg	21	1.001	21.021
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	4.041	64.656
11.211	Grabeland, Einzelgarten	14	24	336
Summe:			5.231	89.078

Tabelle 2: Biotoptypen Bestand Teilabschnitt B

	Biotoptyp	Wertpunkte je m²	Flächenanteil insgesamt [m²]	Biotopwert insgesamt
01.112	Mesophiler Buchenwald	58	9	522
01.114	Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	1.324	54.284
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	2.016	64.512
01.180	Naturferne Laubholzforste	33	632	20.856
01.229	sonstige Fichtenbestände	24	9.675	232.200
01.297	Sonstige Nadelwälder	27	678	18.306
05.212	Schnellfließende Bäche (Oberlauf, Gewässergüteklasse II oder schlechter	47	8	376
10.620	Bewachsener Waldweg	21	620	13.020
Summe:			14.962	404.076

Tabelle 3: Biotoptypen Bestand Teilabschnitt C

	Biotoptyp	Wertpunkte je m²	Flächenanteil insgesamt [m²]	Biotopwert insgesamt
01.114	Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	458	18.778
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	79	2.528
01.229	sonstige Fichtenbestände	24	85	2.040
10.620	Bewachsener Feld- und Waldweg	21	1.283	26.943
Summe:			1.905	50.289

Die Beschreibung der Biotoptypen beginnt ab dem Abzweig von der Bundesstraße.

Zur Einfahrt von der Bundesstraße in den vorhandenen Wirtschaftsweg werden wegen nahe Ackerflächen überplant. Nördlich des Wirtschaftswegs ist eine Esche mittleren Alters, die hier landschaftsbildprägend ist. Auf der gegenüberliegenden Seite der B254 sind weitere zwei Eschen auf einem Grasstreifen vorhanden. Der Einfahrtsbereich wurde so gewählt, dass die Eschen bestehen bleiben können.

Der erste Abschnitt der Zuwegung läuft auf einem versiegelten Wirtschaftsweg, auf dem voraussichtlich keine weiteren Ausbauarbeiten erforderlich sind. Im weiteren Verlauf wird der Weg zu einem Grasweg, der als Schotterweg ausgebaut werden muss.

Der Wendetrichter sowie die beiden temporären Flächen für die Baustelleneinrichtung sind auf intensiv genutzten Ackerflächen geplant.

Am Waldrand geht es über eine alte Wegetrasse, die nicht mehr befahren wird. Der Wald ist in diesem Bereich ein forstlich überformter Buchen-Mischwald (01.114), der Weg als bewachsener Waldweg (10.620 (B)) deutlich zu erkennen.

Bis zur Wegekreuzung südlich von WEA 2L ist der Weg als LKW-befahrbarer Schotterweg (10.530) ausgebaut. Zur Andienung von WEA 2L wird der vorhandene Schotterweg in Richtung Norden genutzt.

Im weiteren Verlauf befindet sich ein wegebegleitender Graben nordwestlich des bestehenden Wegs in einem Bereich, der als Kurvenradius aufgeweitet werden muss.

Im weiteren Verlauf sind Kurvenradien entlang des weiteren Verlaufs zu WEA 4 L und 5 L erforderlich. Hiervon sind Jungbestände bzw. Nadelwaldbereiche betroffen.

Überwiegend handelt es sich bei den betroffenen Biotopen um – aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes – geringerwertigere Bereiche. Die standortfremden Nadelholzbestände weisen geringe Habitatqualitäten auf. Bei den Laubwaldbeständen handelt es sich ebenfalls um jüngere Bestände, die ein geringes Habitatpotenzial aufweisen. Insgesamt handelt es sich um jüngere bis mittelalte Baumbestände mit geringem Anteil an Baumhöhlen und Rückzugsmöglichkeiten. Monokulturen, wie es bei einigen Fichtenbeständen der Fall ist, bieten durch die stark eingeschränkte Artenvarianz ebenfalls nur wenige Habitate für heimische Tier- und Pflanzenarten.

2.1.5 Querung §30-Biotop

Alternativenprüfung

Für die weitere Zuwegung von WEA 2 L zu den WEA 3 L bis 5 L sollte zunächst eine alte Wegetrasse genutzt werden, die nicht mehr befahrbar ist, nach den Forstkarten aber noch als Weg geführt wird, der allerdings nicht LKW-befahrbar ist.

Dieser Bereich ist großflächig feucht und es wären durch einen Ausbau neben dem Verlust der feuchten Bereiche auf der Trasse auch erhebliche Auswirkungen auf die angrenzenden Erlen-Eschen-Bestände zu erwarten. Die Wegetrasse sowie die angrenzenden Erlen-Eschen-Bestände sind nach §30 BNatSchG geschützte Biotope.

Daher wurde diese Zuwegungsvariante in Abstimmung mit der ONB (Herr Tavernini, Ortstermin 20.10.2015) verworfen. Die alternative Zuwegung folgt jetzt den bestehenden LKW-befahrbaren Wirtschaftswegen und wird in den Kurvenbereichen teilweise größerflächig neu angelegt. In diesen Bereichen sind Fichtenwälder mittleren Alters vorherrschend. Teilweise sind wegbegleitend junge Laubwaldbereiche betroffen.

Der bestehende Weg quert einen verrohrten Bach, der außerhalb der Verrohrung als naturnaher Bach fließt. Der Bach ist als Biotop nach §30 BNatSchG einzustufen. Im Rohr, das eine Länge von 6 m aufweist, ist keine durchgehende Gewässersohle vorhanden.

Eine weitere Alternative zur Andienung der Standorte der WEA 3 L, 4 L und 5 L ist vor Ort nicht vorhanden.

Bewertung Querung

Die Querung dieses Gewässers kann nicht vermieden werden jedoch erfolgt sie soweit möglich im Bereich der vorhandenen Verrohrung. Die Details (Lage, Fotos, Planung) sind IGM (2017) zu entnehmen. Die erforderliche Verlängerung der Verrohrung wird so gering wie möglich gehalten. Da hier jedoch bereits der Kurvenbereich der Zuwegung beginnt, ist eine Verlängerung auf insgesamt 14 m erforderlich. Beim Ausbau der Verrohrung wird ein größerer Rohrdurchmesser eingesetzt und eine durchgehende Gewässersohle hergestellt (Siehe Kap. 2.1.3).

Im weiteren Verlauf ist das Gewässer direkt mit Fichten bestanden, daher ist hier der Zustand nicht sehr gut und eine Ausgleichsmaßnahme für die Verrohrung in Form einer Verbesserung des Gewässers im Nahbereich der Eingriffsstelle ist möglich. Daher ist nach fachlicher Einschätzung und auch nach einer ersten groben Einschätzung der Oberen Naturschutzbehörde vor Ort (20.10.2015) die Erteilung einer Ausnahme nach §30 Abs. 3 BNatSchG möglich.

2.1.6 Fauna

In den oben beschriebenen betroffenen Vegetationsbeständen sind keine hochwertigen Lebensräume für Vögel oder Kleinsäuger in Form von Nist- oder Rückzugsräumen vorhanden.

Im Rahmen der Kartierungen der Avifauna, Fledermäuse und Haselmaus für die WEA wurden auch die Zuwegungsbereiche untersucht.

Allgemein ist der Wegebereich hinsichtlich Brut- und Rückzugsstätten besonders geschützter Tierarten aufgrund der relativ intensiven Nutzung sowie der Beeinflussung durch beispielsweise forstwirtschaftliche Nutzfahrzeuge eher von untergeordneter Bedeutung. In der Regel bewohnen – wenn überhaupt – hauptsächlich wenig anspruchsvolle Tierarten den Wegebereich. Dies wurde bei der Erfassung der Brutvögel bestätigt. Im Bereich der Wegetrasse und des Puffers von 50 m wurden keine planungsrelevanten Vogelarten nachgewiesen (GUTSCHKER-DONGUS 2018b).

Als schützenswert ist in Teilbereichen der geplanten Zuwegung die Haselmaus nachgewiesen worden (GUTSCHKER-DONGUS 2018a), die im Zusammenhang mit der WEA-Planung erfasst wurde. Hier sind bei der Rodung entsprechende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (siehe Kap. 3.1).

Im Rahmen der Fledermauskundlichen Untersuchungen wurden keine belegten Quartiere im Bereich der geplanten Zuwegung oder des 50-m-Puffers festgestellt. Ein belegtes Quartier des Kleinen Abendseglers befindet sich ca. 100 m von den Eingriffsflächen der Zuwegung entfernt. „Da es sich bei dem zu rodenden Baumbestand um einen dicht stehenden Fichtenreinbestand handelt, welcher gänzlich andere Habitateigenschaften aufweist als der Bestand in dem die Wochenstube belegt worden ist, wird nicht davon ausgegangen, dass die vorgesehenen Rodungen in diesem Bereich negative Auswirkungen auf die belegte Wochenstube haben. Weiterhin ist anhand der Größe des zu rodenden Areals nicht von einem Verlust von Jagdhabitaten für den Kleinen Abendsegler zu rechnen.“ (GUTSCHKER-DONGUS 2019)

Drei Bäume im Bereich der Zuwegung weisen ein Quartierpotenzial für Fledermäuse auf, hier sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (GUTSCHKER-DONGUS 2019). Die Lage der Bäume ist der folgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

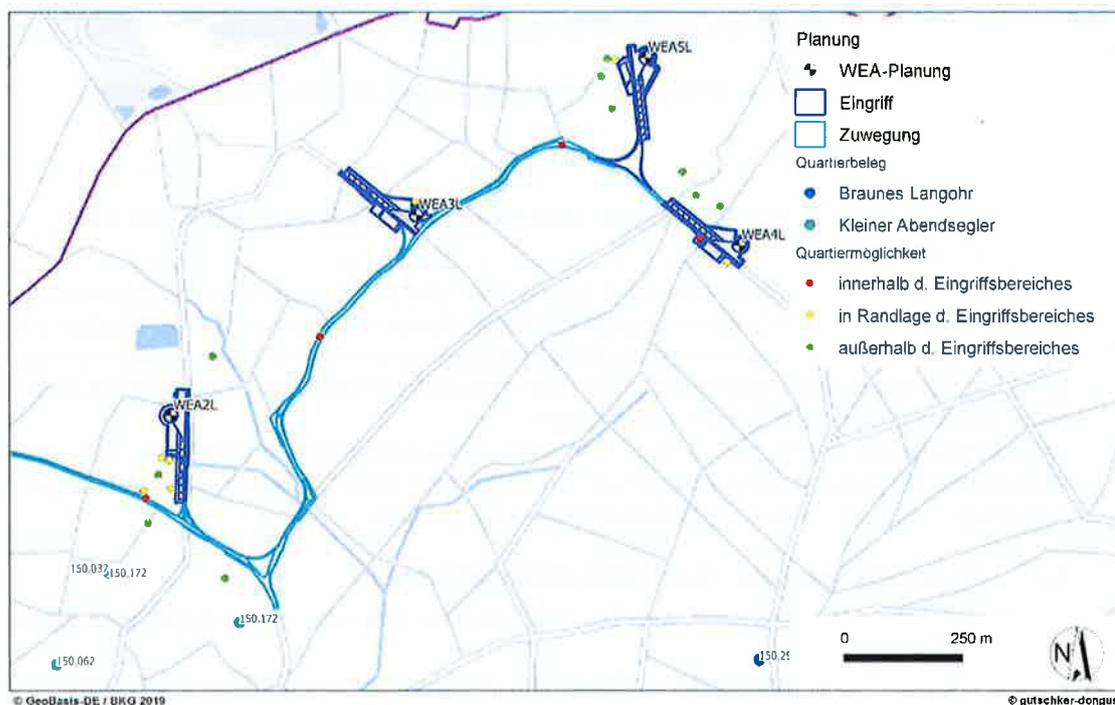


Abbildung 2: Darstellung der aktuell geplanten WEA-Standorte, der vorgesehenen WEA-Eingriffsfläche, sowie der geplanten Zuwegung. Zudem sind die im Rahmen der Quartierkontrolle 2017 erhobenen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse illustriert (nachrichtlich übernommen aus GUTSCHKER-DONGUS 2019)

Um trotz alledem die Tötung von einzelnen Individuen zu vermeiden sind die Rodungen innerhalb des gesetzlich zulässigen Rodungszeitraums gemäß § 39 BNatSchG und damit außerhalb der Brutzeiträume durchzuführen.

Alternativ können Rodungen auch innerhalb der Brutzeitzeiträume durchgeführt werden, wenn die zu rodenden Bäume zuvor auf Besatz kontrolliert wurden und kein Besatz festgestellt wurde.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sind durch den Ausbau der Zuwegung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

2.2 Naturschutzfachliche Bewertung

In der Umgebung der geplanten Zuwegung liegen nur wenige Bereiche, die aufgrund der derzeitigen Ausprägung einen hohen ökologischen Wert aufweisen. Die Wegrandgesellschaften sind durch das ständige Befahren und die damit einhergehende Belastung recht robust und störungstolerant. Auch die Arten, die sich entlang des Weges befinden, sind meist als störungstolerant und ubiquitär einzustufen. Vermeidungsmaßnahmen sind aber dennoch insbesondere für die Haselmaus erforderlich.

Als hochwertig ist der Bachbereich zu bewerten, der ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist. Die Eingriffe in diesem Bereich sind auszugleichen, indem das Gewässer im Nahbereich der Querungsstelle aufgewertet wird.

Die Rodungen bzw. die Eingriffe in die Waldbestände sind auszugleichen.

2.3 Schutzstatus

Geschützte Bereiche nach der Biotopkartierung Hessen sind entlang des geplanten Zuwegungsverlaufs nicht vorhanden.

Schutzgebiete nach BNatSchG und WHG liegen in weiterer Entfernung und sind nicht von der Planung betroffen.

Der gequerte Bach wird als Biotop nach §30 BNatSchG eingestuft und ist daher gesetzlich geschützt.

3 LANDSCHAFTSPFLERISCHE MAßNAHMEN BEI REALISIERUNG DER BAUMAßNAHME

Negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die durch eine Baumaßnahme entstehen, sind nach § 15 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Hierbei sind primär Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Bleibt dennoch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes beeinträchtigt, so ist dafür ein Ausgleich oder Ersatz zu schaffen.

Im beschriebenen Vorhaben ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der untersuchten Landschaftspotenziale auszugehen. Im Folgenden wird vor allem auf notwendige Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eingegangen.

3.1 Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen

- Zum Schutz der Vegetation sind Baumaßnahmen über das notwendige Maß hinaus zu vermeiden.
- Zum Schutz von Grobwurzeln müssen ggf. entstandene sichtbare Verletzungen an Grobwurzeln (insb. Grobwurzeln > 2 cm) ordnungsgemäß versorgt werden.
- Um zusätzliche Beanspruchung von Boden und Vegetation zu vermeiden, sollten Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen (insb. bei feuchter Witterung) nicht außerhalb der vorhandenen Wirtschaftswege abgestellt werden.

Boden

- Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
- Zur Andienung der WEA werden soweit möglich die bestehenden ausgebauten Wege genutzt. Auszubauende bzw. neu anzulegende Wege werden teilversiegelt als Schotterwege angelegt.
- Die temporären Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut.
- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.
- Bodenarbeiten sollen nur bei ausreichend trockener Witterung erfolgen.
- Soweit möglich wird der anfallende Aushub im Bereich der Planung wieder eingebaut.
- Boden ist nach den Bodenschichten getrennt (Oberboden, Unterboden sowie Untergrund) getrennt fachgerecht zu lagern. Hierbei sind u.a. die maximalen Höhen der verschiedenen Mieten sowie die Böschungsneigungen zu berücksichtigen.
- Die fachgerechte Lagerung des verbleibenden Bodens bzw. Bodenüberschusses erfolgt auf dafür vorgesehenen Bereichen auf der Rotorblattlagerfläche (zwischen den Rotorblattauflegepunkten) nach den Vorgaben der DIN 19731.
- Ab einer Lagerungsdauer von länger als 2 Monate sind die Mieten vorübergehend zu begrünen zur Vermeidung von Verdichtung und Austrocknung.
- Bei den Erdarbeiten ist DIN 18300 zu beachten.
- Regenwasser versickert vor Ort.
- Vegetationsfreie Flächen sind so schnell wie möglich zu begrünen.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen.
- Zur Sicherstellung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sollte eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt werden.

Fauna

Allgemein:

- Rodungen sollen nur im gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitraum stattfinden.
- Bodenbearbeitung der Ackerflächen außerhalb der Brutzeit von Offenlandbrütern

Fledermäuse:

- Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung ist eine Kontrolle der drei Bäume mit Quartierpotenzial entlang der Zuwegung erforderlich. Hierbei sind diese Bäume auf Besatz zu kontrollieren. Darüber hinaus ist ein Ausgleich in Form von Fledermauskästen (3 Kästen pro Baum mit Quartierpotenzial) im Nahbereich zu schaffen.

Haselmaus

Bauzeitliche Anpassungen

- Händisches und einzelstammweises Auf-den-Stock-Setzen der betroffenen Gehölze während der Winterschlafphase (November bis Februar). Einsatz von Holzerntemaschinen nur von befestigten Wegen aus. Schonende Fällung der Gehölze unter Minimierung der Bodenbeeinträchtigung durch aufschlagende Bäume (z.B. directionale Fällungen, Abseiltechniken, Einsatz von speziellen Erntemaschinen mit Auslegerarmen zur zeitgleichen Stammentnahme etc.)
- Verzicht auf ein Befahren der Rodungsflächen mit schwerem Gerät zur Verhinderung der Zerstörung der am Boden befindlichen Winterester der Haselmaus

- Gegebenenfalls (bei Nichteinsatz erwähnter spezieller Holzerntemaschinen) vorübergehendes Belassen der Biomasse bzw. der Baumstämme im Rodungsbereich mit einem nachfolgenden Abtransport ab Mai zur Vermeidung der Zerstörung der Winterester
- Durchführung der notwendigen Bodenbearbeitung (Entfernung der Wurzelstöcke) mit schwerem Gerät frühestens ab Mai

DIN-Vorschriften und Richtlinien

- Generell sind bei allen Landschaftsbauarbeiten in Verbindung mit dem Bauvorhaben die entsprechenden DIN-Vorschriften (Boden 18 300, 18 920 Schutz der Vegetation, RAS-LP 4, etc.) zu beachten, auch wenn diese in der naturschutzfachlichen Stellungnahme nicht explizit genannt werden.

3.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

3.2.1 Flächenbilanzierung

Die nachfolgende Bilanzierung orientiert sich an den Beispielrechnungen der Arbeitshilfe zur Kompensationsverordnung Hessen. Es wurde gemäß Anlage 2 KV Nr. 4.3.2 *zeitliche Eingriffe* vorgegangen.

„Ist abzusehen, dass ein Eingriff oder Abschnitt eines Eingriffs erst nach mehr als drei Jahren, aber in einer kürzeren Zeit als 100 Jahren beendet wird, so bemisst sich der Umfang der Beeinträchtigung für die Dauer des Eingriffs als der Anteil des sich nach Nr. 4.3.1 ergebenden Beeinträchtigungsumfangs, der sich wie die Dauer des Eingriffs zu 100 Jahren verhält. Für den anschließenden Zeitraum ist die beabsichtigte Folgenutzung nach Nr. 1 und 2 dem Voreingriffszustand gegenüberzustellen und entsprechend dem Umfang der Beeinträchtigungen zu berechnen“.

Nach den Vorgaben der hessischen Kompensationsverordnung werden die WEA als zeitlich befristeter Eingriff bewertet. Hierbei wird der Betrieb der WEA mit 30 Jahren angenommen, daher wird das hier ermittelte Biotopwertdefizit mit 30% abgerechnet, das (negative) Biotopwertdefizit nach Rückbau wird mit 70% angerechnet.

Alle Flächen, die im Zuge des Rückbaus der WEA ebenfalls zurückgebaut werden, werden entsprechend in der Bilanzierung berücksichtigt.

Teilabschnitt A inkl. Einfahrtsbereich B254 und Wendetrichter

Bestand

	Biotoptyp	Wertpunkte je m²	Flächenanteil insgesamt [m²]	Biotopwert insgesamt
06.910	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	21	115	2.415
09.160	Straßenrand, artenarm	13	50	650
10.620	Bewachsener Feld- und Waldweg	21	1.001	21.021
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	4.041	64.656
11.211	Grabeland, Einzelgarten	14	24	336
Summe:			5.231	89.078

Im Betrieb

Maßnahme	Biotoptyp	Wertpunkte je m²	Flächenanteil insgesamt [m²]	Biotopwert insgesamt
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	2.116	33.856
10.530	Schotterweg	6	3.115	18.690
			5.231	52.546

Unterschied Bestand/Planung: 89.078 WP - 52.546 WP = 36.532 WP

Anteilig = *30/100 = 10.960 WP

Nach Rückbau

Maßnahme	Biototyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	4.036	64.576
10.530	Schotterweg	6	1.195	7.170
			5.231	71.746

Unterschied Bestand/nach Rückbau: 89.078 WP - 71.746 WP = 17.332 WP

Anteilig = *70/100 = 12.132 WP

Zusammenfassung Teilabschnitt A:

Biotopwertdefizit während der Betriebsphase der WEA (30%)	10.960
Biotopwertdefizit nach Rückbau der WEA (70%)	12.132
Biotopwertdefizit gesamt Teilabschnitt A	29.464

Die Bilanzierung für Teilabschnitt A ergibt eine Differenz von 29.464 Biotopwertpunkten.

Teilabschnitt B

Bestand

	Biototyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
01.112	Mesophiler Buchenwald	58	9	522
01.114	Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	1.324	54.284
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	2.016	64.512
01.180	Naturferne Laubholzforste	33	632	20.856
01.229	sonstige Fichtenbestände	24	9.675	232.200
01.297	Sonstige Nadelwälder	27	678	18.306
05.212	Schnellfließende Bäche (Oberlauf, Gewässergüteklasse II oder schlechter	47	8	376
10.620	Bewachsener Waldweg	21	620	13.020
Summe:			14.962	404.076

Betrieb

Maßnahme	Biototyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
01.137	Neuanlage von Auwald/Bruchwald/ Ufergehölzen	36	200	7.200
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	4.575	146.400
05.243	Naturfernern ausgebauter Graben	7	8	56
10.530	Schotterweg	6	10.179	61.074
			14.962	214.730

Unterschied Bestand/Planung: 404.076 WP - 214.730 WP = 189.346 WP

Anteilig = *30/100 = 56.803,8 WP

Nach Rückbau

Maßnahme	Biotoptyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
01.133	Erlen-Eschen-Bachrinnenwald	59	200	11.800
01.117	Buchenaufforstung vor Kronenschluss	33	6.077	200.541
05.243	Naturfern ausgebauter Graben	7	8	56
10.530	Schotterweg	6	8.677	52.062
			14.962	264.459

Unterschied Bestand/nach Rückbau: 404.076 WP – 264.459 WP = 139.617 WP

Anteilig = *70/100 = 97.731,9 WP

Zusammenfassung Teilabschnitt B:

Biotopwertdefizit während der Betriebsphase der WEA (30%)	56.804
Biotopwertdefizit nach Rückbau der WEA (70%)	97.732
Biotopwertdefizit gesamt Teilabschnitt A	154.536

Die Bilanzierung für Teilabschnitt B ergibt eine Differenz von 154.536 Biotopwertpunkten.

Für den Teilabschnitt B wird zudem die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe erforderlich, diese wird im Forstgutachten zur Zuwegung bilanziert.

Teilabschnitt C

Bestand

	Biotoptyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
01.114	Buchenmischwald (forstlich überformt)	41	458	18.778
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	79	2.528
01.229	sonstige Fichtenbestände	24	85	2.040
10.620	Bewachsener Feld- und Waldweg	21	1.283	26.943
Summe:			1.905	50.289

Maßnahme	Biotoptyp	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil insgesamt [m ²]	Biotopwert insgesamt
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald	32	437	13.984
10.530	Schotterweg	6	1.468	8.808
			1.905	22.792

In Teilabschnitt C liegen keine Teilflächen, die nach dem Rückbau der WEA zurückgebaut werden. Daher entfällt hier eine differenzierte Bilanzierung der Eingriffe

Die Bilanzierung für Teilabschnitt C ergibt eine Differenz von 27.497 Biotopwertpunkten (50.289 WP – 22.792 WP).

Für den Teilabschnitt C wird zudem die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe erforderlich, diese wird im Forstgutachten zur Zuwegung bilanziert.

Zusammenfassung

Teilabschnitt	Biotopwertdefizit
Teilabschnitt A	29.464
Teilabschnitt B	154.536
Teilabschnitt C	27.497
Summe	211.497

3.2.2 Ausgleich für Eingriff in Biotop nach §30 BNatSchG

Entfichtung des Baches

Zum Ausgleich der Verrohrung des nach §30 BNatSchG geschützten Baches soll entlang des Bachverlauf östlich des Weges auf einer Gesamtlänge von 20 m und einer Breite von 10 m die vorhandenen Nadelgehölze entfernt werden. Die Fläche soll dann mit Eschen und Erlen aufgeforstet werden.

Anbringung von Fledermauskästen

Um das Quartierpotenzial im Gebiet aufrecht zu erhalten, sollen als Ausgleich für die drei im Bereich der Eingriffsflächen zu rodenden Bäume mit Quartierpotenzial für die Fledermäuse pro Baum drei Fledermauskästen (z.B. Schwegler, Typ 2FN) angebracht werden. Sollten weitere Bäume mit Quartierpotenzial gerodet werden müssen, sind sie jeweils durch die Anbringung von drei weiteren Fledermauskästen auszugleichen.

3.2.3 Zuordnung der Kompensation

Im Rahmen der Eingriffe für die Windenergieanlagen Lauterbach (siehe LBP „Windpark Lauterbach“, GUTSCHKER-DONGUS 19. Januar 2018) entsteht ein Biotopwertüberschuss von 220.973 Punkten. Diese wird nach Abstimmung mit der ONB (Herr Tavernini per Email am 25.06.2015) mit dem im Rahmen der Zuwegung entstehenden Biotopwertdefizit von 211.497 Biotopwertpunkten verrechnet. Es verbleibt kein weiterer Kompensationsbedarf.

4 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG ist ein Eingriff unzulässig, der als Folge nicht vermeidbare und nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen aufweist, wenn bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgehen.

Für die Baumaßnahme der Zuwegung werden Teile des vorhandenen bewachsenen bzw. geschotterten Wald- bzw. Wirtschaftswegs ausgebaut. Dies hat eine zusätzliche Versiegelung der beanspruchten Flächen zur Folge, was sich besonders auf das Schutzgut Boden auswirkt. In diesen Bereichen ist eine Rodung der dort vorhandenen Bäume erforderlich.

Darüber hinaus werden für den Wendetrichter Ackerflächen dauerhaft geschottert. Weiterhin werden für Baustelleneinrichtungsflächen Ackerflächen temporär in Anspruch genommen.

Der Eingriff wurde mit einem Biotopwertpunktdefizit von 211.497 bilanziert, das vollständig über den Biotopwertüberschuss aus der Windenergieanlagenplanung ausgeglichen werden kann. Zudem ist eine Walderhaltungsabgabe erforderlich, die im Forstgutachten zur Zuwegung bilanziert wird.

Für den Bau der Zuwegung sind Rodungen von Bäumen entlang des Weges erforderlich. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen wird angeraten die Rodungen außerhalb der Brutzeiträume durchzuführen. Bäume mit Quartierpotenzial für

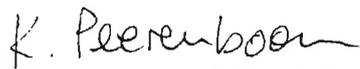
Fledermäuse sind vor der Rodung auf Besatz zu kontrollieren und durch die Anbringung von Kästen auszugleichen.

Durch den Ausbau der bestehenden Wege ergeben sich keine Auswirkungen auf das Grundwasser oder bodennahe Wasserschichten.

Für den Ausbau des Weges zwischen WEA 2 L und WEA 3 L ist die Verlängerung einer Verrohrung eines Baches erforderlich, wobei die Durchlässigkeit der Gewässer sichergestellt wird. Die Unterlagen zum wasserrechtlichen Antrag sind von IGM (2017) erstellt worden und enthalten die Detailplanung dieses Bereichs. Naturschutzfachlich ist ein Ausgleich des Eingriffs über die Entfernung von standortfremden Nadelgehölzen im angrenzenden Bachbereich möglich, daher ist eine Ausnahme von §30 BNatSchG möglich.

Bei Beachtung der vorgeschlagenen Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen sind aus landespflegerischer Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Durchführung des Bauvorhabens zu äußern.

Bearbeitet:



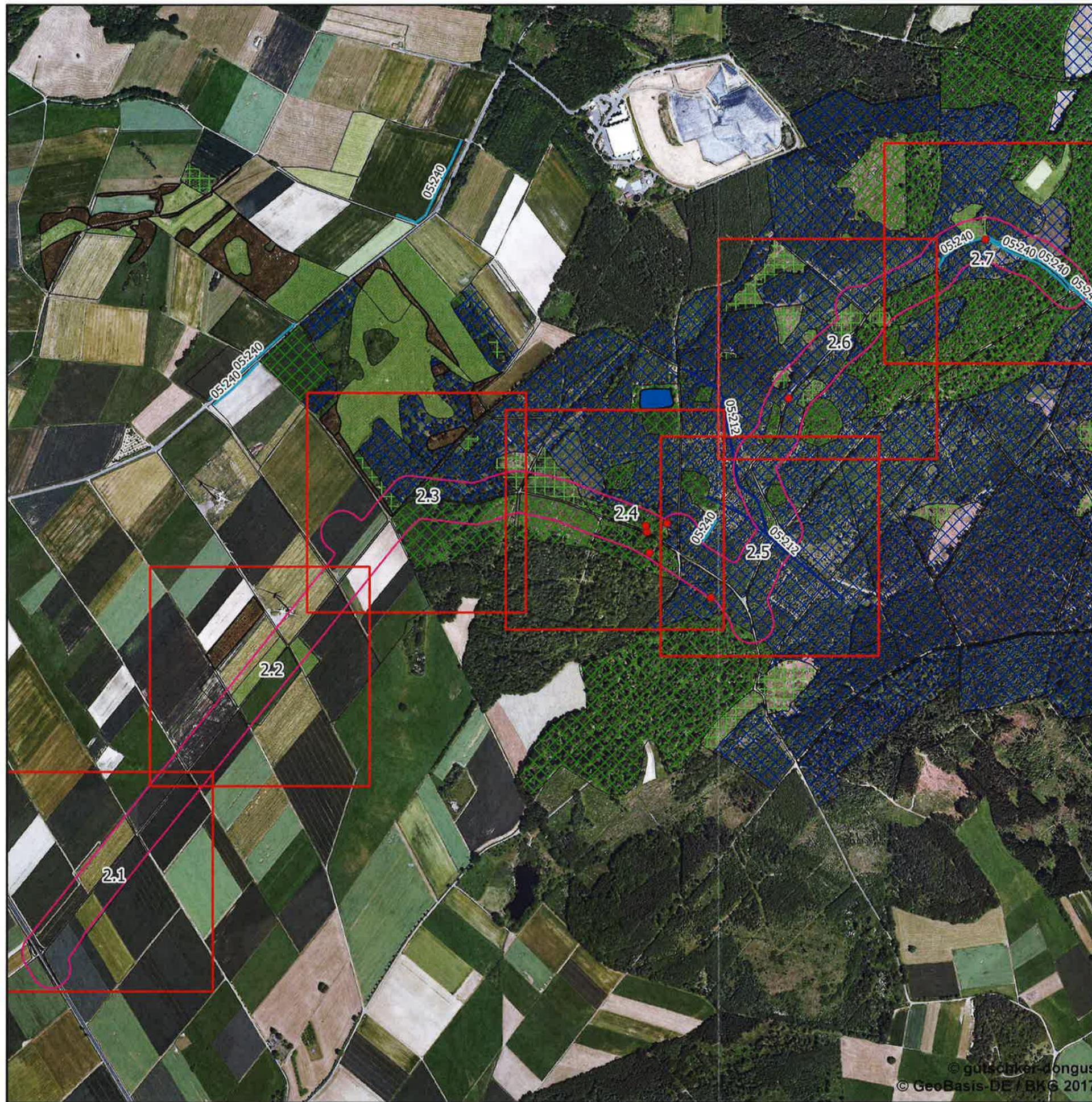
K. Peerenboom, Dipl.-Biol.

Odernheim, 09. Oktober 2019

5 GESICHTETE UND VERWENDETE LITERATUR

- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) 2012: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" – Analyseteil, Stand 30. März 2012.
- DÜRR, T. (2013): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. 05. Dezember 2011.
- GUTSCHKER-DONGUS (2018a): Artenschutzrechtliche Bewertung „Windpark Lauterbach-Maar“ – Ausführliche Betrachtung der Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Januar 2018.
- GUTSCHKER-DONGUS (2018b): Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Lauterbach, Oktober 2014, überarbeitet Juli 2016/ Mai 2017/Januar 2018/ Juni 2018/ Oktober 2018.
- GUTSCHKER-DONGUS (2019a): Fledermauskundliches Fachgutachten für die Saison 2012, 2017 und 2018. Untersuchungsraum Lauterbach, September 2014/ März 2015/August 2019.
- HLUG (2009): Umweltatlas Hessen. Abrufbar im Internet: <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/naturschutz/pnv/texte/pnv-vb.htm>.
Abrufdatum: Dezember 2013.
- HMUELV (2008) (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. Abrufbar im Internet: <http://natura2000-verordnung.hessen.de/start.htm>.
- HMVWL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2010): Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und des Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu Abständen von raumbedeutsamen Windenergieanlagen zu schutzwürdigen Räumen und Einrichtungen
- HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Leitfaden – Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlage (WKA) in Hessen.
- HORMANN, M. (2010): Gefährdung und Schutz des Rotmilans – Perspektiven in einer sich wandelnden Kulturlandschaft. Fachsymposium für Natur- und Artenschutz in Rheinland-Pfalz, 23. August 2010, Naturhistorisches Museum Mainz (Vortrag).
- HVBG (Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation) (2010): Topographische Freizeitkarte 1:50.000 Vogelsberg Wetterau.
- IGM (2017): Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zur Erneuerung des Gewässerdurchlasses eines namenlosen Gewässers für die Ertüchtigung eines Waldweges als Andienung zum Bau und Betrieb des geplanten Windparks in der Gemarkung Maar der Stadt Lauterbach.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten.
- KÖPPEL, J. , PETERS, W. , WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Ulmer, UTB.
- LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische regeln – Allgemeiner Teil. Mainz.
- LAG-VSV - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007): Abstandsregeln für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie

- Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, in: Berichte zum Vogelschutz (44) 2007, S. 151 – 153.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- PALM (1998): Landschaftsschutz und Windenergienutzung im Binnenland: Beurteilung durch Urlauber in Mittelgebirgsregionen.
- PNL (Planungsgruppe für Natur und Landschaft) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. & H. TIMMERMANN (2009): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, Vorabzug des Endberichts, ARSU GmbH, Oldenburg, bisher unveröffentlicht.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG, Abt. Regionalplanung (1997): Landschaftsbild und Windenergieanlagen.



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume
- Biotypen**
- Nadelwald
- Grünland
- Gewässer
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)
- Graben (05.240)

980020

0 100 200 300 400 500 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

Übersicht Zuwegung Bestand

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:10.000/A3	Blatt: 1.0	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------

© gutschker-dongus
© GeoBasis-DE / BKG 2017



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



Legende

 50 m-Puffer um Zuwegung

- 02.600 Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend usw., nicht auf Mittelstreifen)
- 09.160 Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 11.191 Äcker

980021

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.1	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- Biotope**
- Grünland
- Gehölze

- 02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen
- 06.910 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.620 bewachsene Waldwege
- 11.191 Äcker
Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt
- 11.211

980022

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

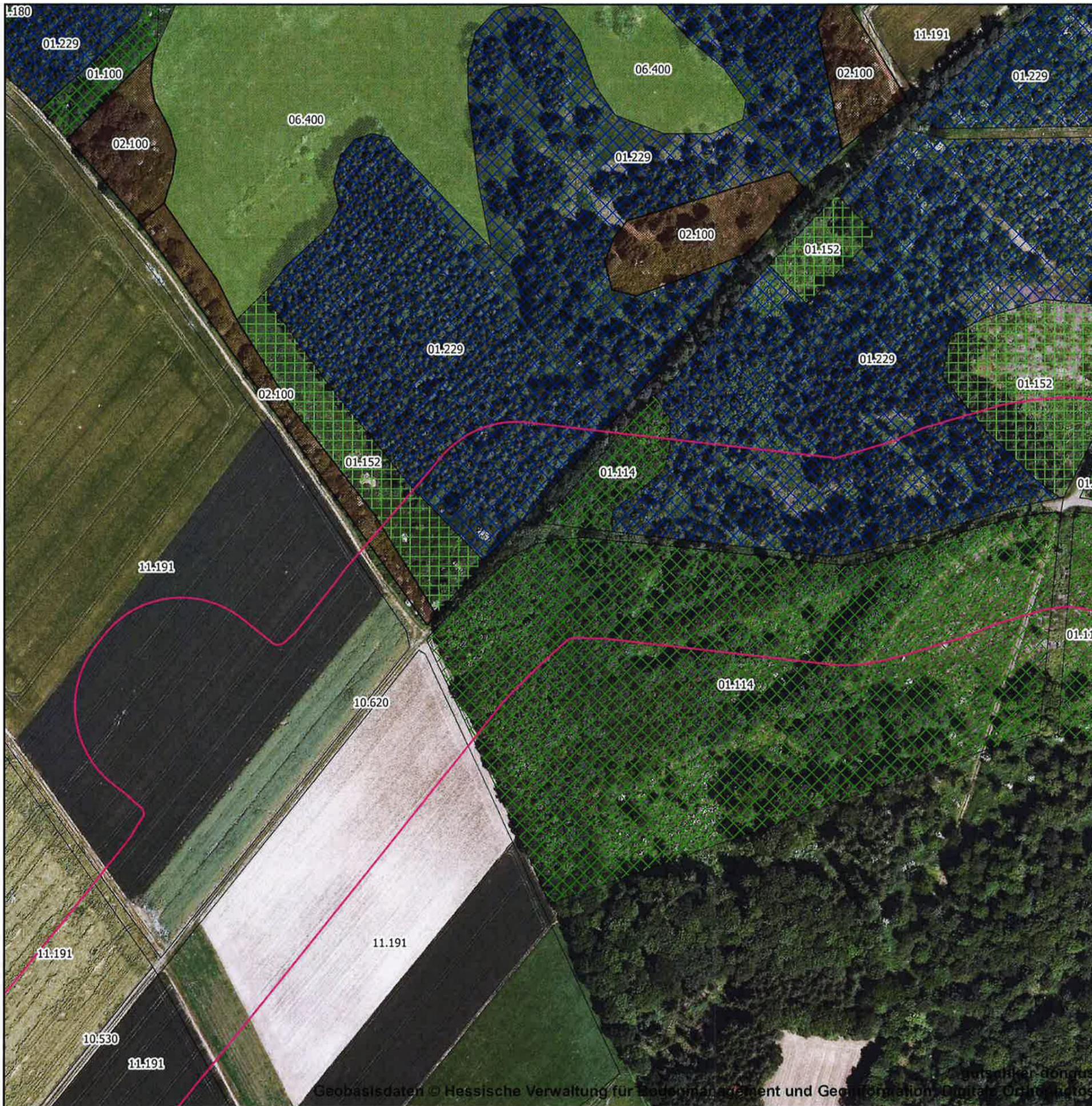
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.2	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

50 m-Puffer um Zuwegung

Biotope

- Nadelwald
- Grünland
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Gehölze

- 01.100 Laubwälder
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 02.100 Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten
- 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.620 bewachsene Waldwege
- 11.191 Äcker

980023



Erleuterungsbericht Zuwegung Windpark Lauterbach-Maar				
Zuwegung Eingriff				
HessenEnergie, Wiesbaden				
Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.3	Datum: 09.10.2019



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume
- Biotop**
- Nadelwald
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)
- Graben (05.240)

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.133 Erlen-Eschen-Bachrinnenwald
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.227 Fichtenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530 bewachsene Waldwege

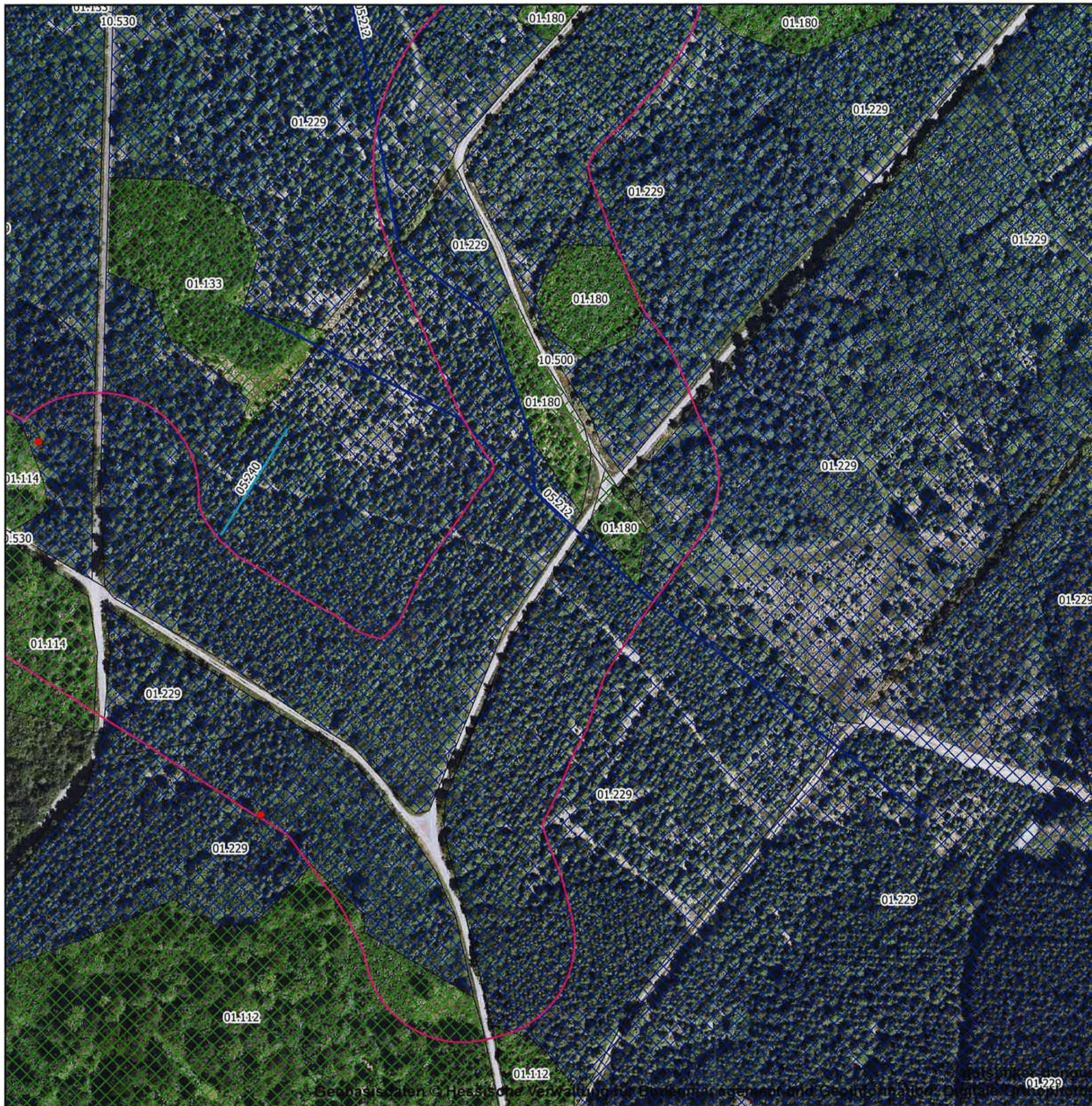
980023a



Erleuterungsbericht Zuwegung Windpark Lauterbach-Maar				
Zuwegung Eingriff				
HessenEnergie, Wiesbaden				
Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.4	Datum: 09.10.2019



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume

Biotope

- Nadelwald
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)
- Graben (05.240)

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.133 Erlen-Eschen-Bachrinnenwald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 10.500 Versiegelte und teilweise versiegelte Flächen
Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere
wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte
Flächen, deren Wasserabfluss versickert
wird
- 10.530 Versiegelte und teilweise versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert
wird

980023b

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.5	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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

Legende

-  50 m-Puffer um Zuwegung
-  potenzielle Quartierbäume

Biotope

-  Nadelwald
-  Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
-  Laubwald
-  Schnell fließender Bach (05.212)

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.127 Eichenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.151 Waldlichtungen/-wiesen, soweit keine Graslandtypen
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530

980023c

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

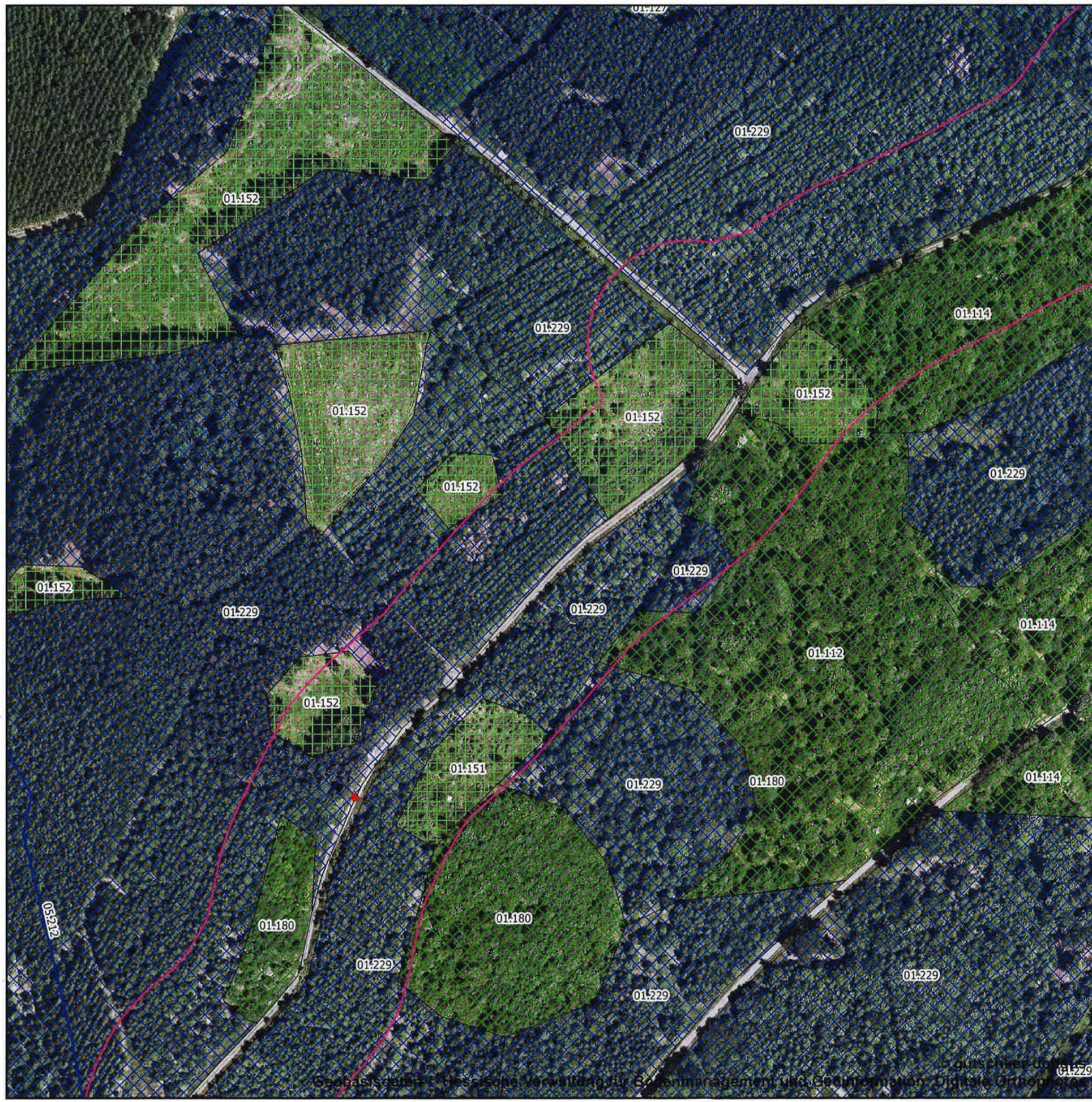
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.6	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

-  50 m-Puffer um Zuwegung
-  potenzielle Quartierbäume

Biotope

-  Nadelwald
-  Grünland
-  Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
-  Laubwald
-  Graben (05.240)

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.127 Eichenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 01.297 Sonstige Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss
- 06.320 Intensiv genutzte Frischwiesen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird

980023d

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 1.7	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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





Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume

Zuwegung

- best. Schotterweg
- neuanl. Schotterweg
- Schwenkbereich
- BE geschottert
- BE unbefestigt
- Teilabschnitte

Biotoptypen

- Nadelwald
- Grünland
- Gewässer
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)
- Graben (05.240)

980023e

0 100 200 300 400 500 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

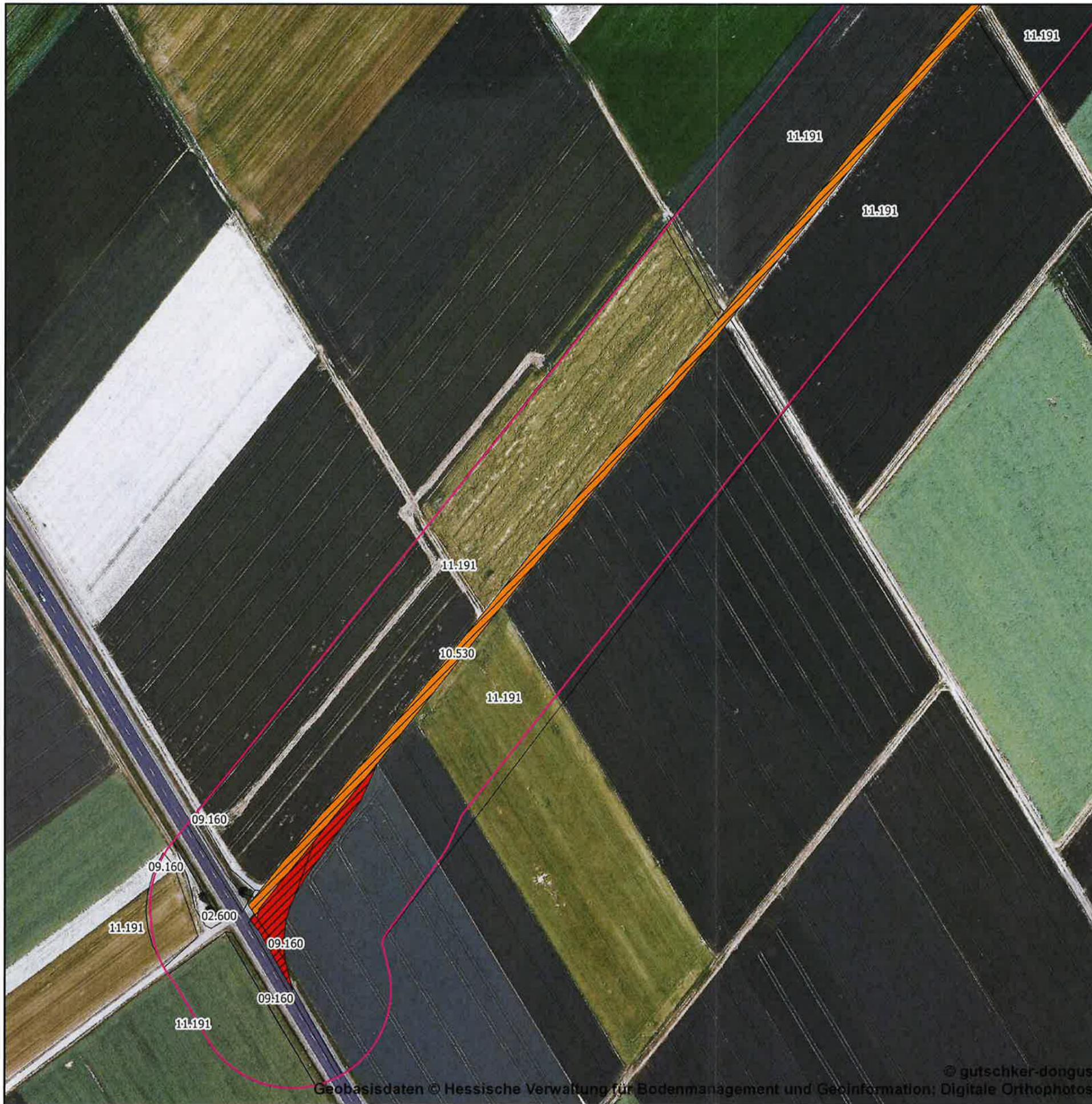
Übersicht Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:10.000/A3	Blatt: 2.0	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- Zuwegung
- best. Schotterweg
- neuanl. Schotterweg

- 02.600 Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend usw., nicht auf Mittelstreifen)
- 09.160 Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 11.191 Äcker

980023f

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

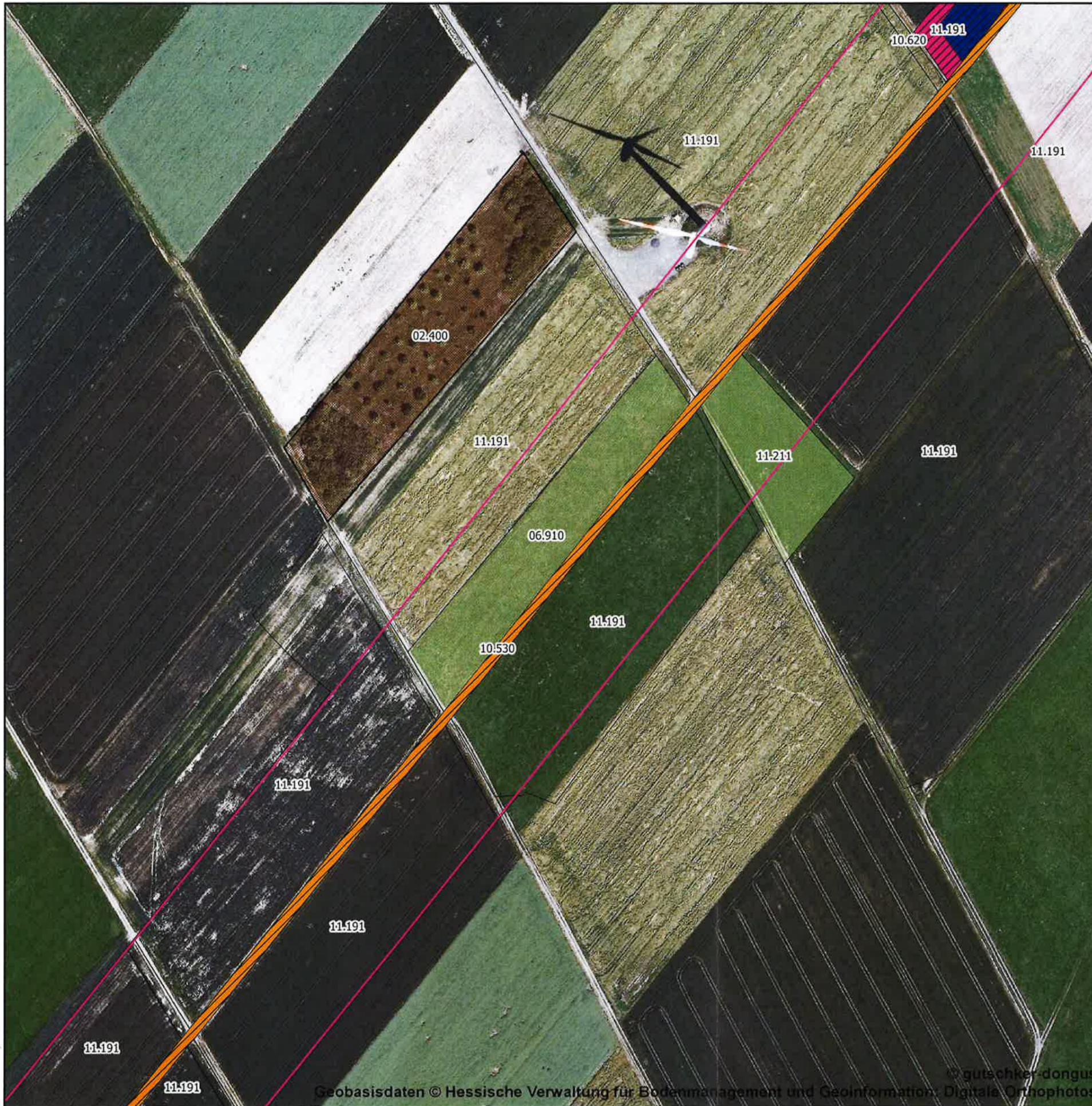
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.1	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- Biotoptypen**
- Grünland
- Gehölze
- Zuwegung**
- best. Schotterweg
- neuanl. Schotterweg
- BE geschottert
- BE unbefestigt

- 02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen
- 06.910 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.620 bewachsene Waldwege
- 11.191 Äcker
- 11.211 Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt

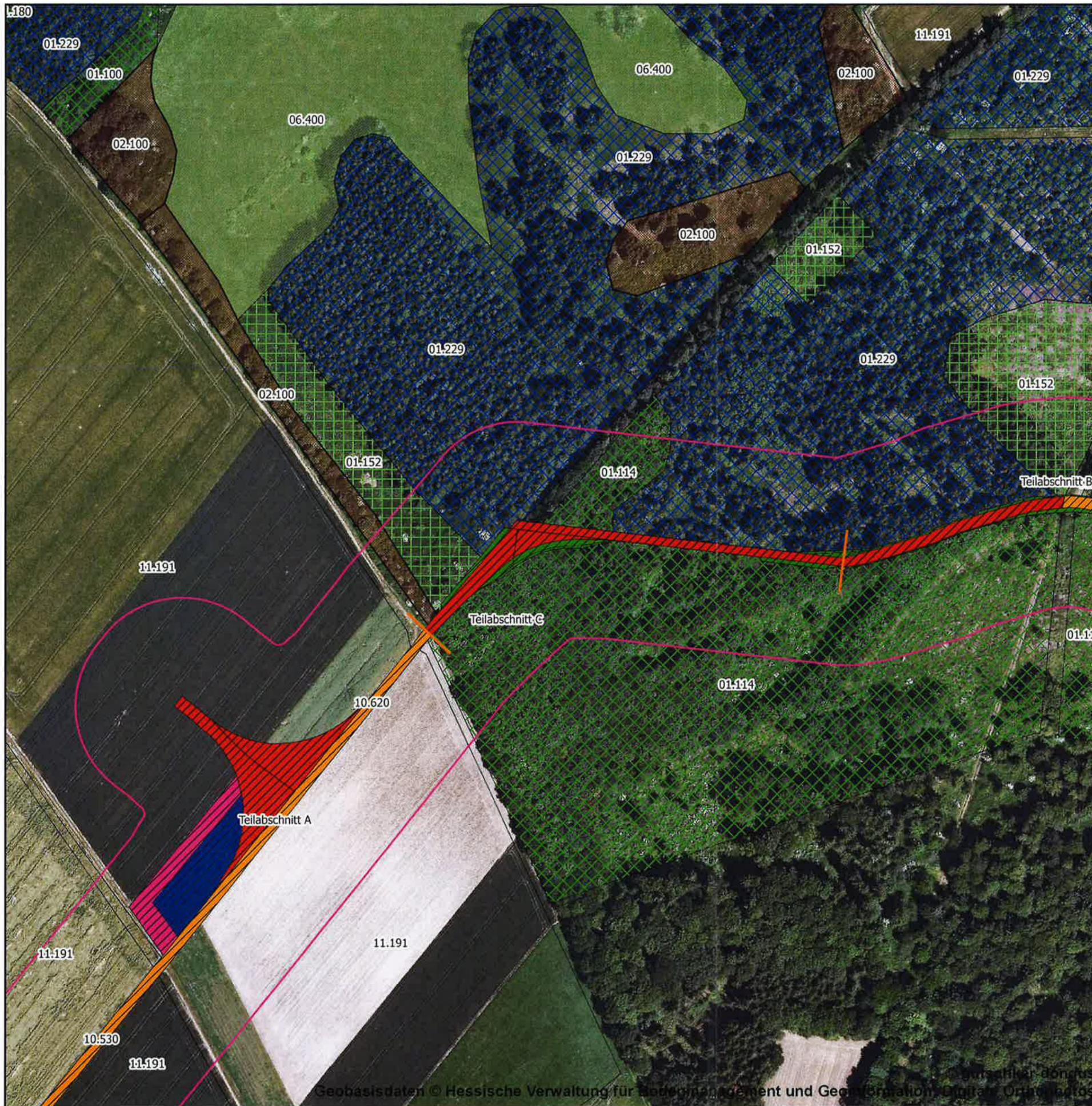
980023g



Erleuterungsbericht Zuwegung Windpark Lauterbach-Maar				
Zuwegung Eingriff				
HessenEnergie, Wiesbaden				
Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.2	Datum: 09.10.2019



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



Legende

50 m-Puffer um Zuwegung

Biototypen

Nadelwald

Grünland

Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung

Laubwald

Gehölze

Zuwegung

best. Schotterweg

neuanl. Schotterweg

Schwenkbereich

BE geschottert

BE unbefestigt

Teilabschnitte

- 01.100 Laubwälder
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche,
- 02.100 Hecken, Säume heimischer Arten
- 06.400 Mager- und Halbtrockenrasen
Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530 bewachsene Waldwege
- 10.620 bewachsene Waldwege
- 11.191 Äcker

980023h

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

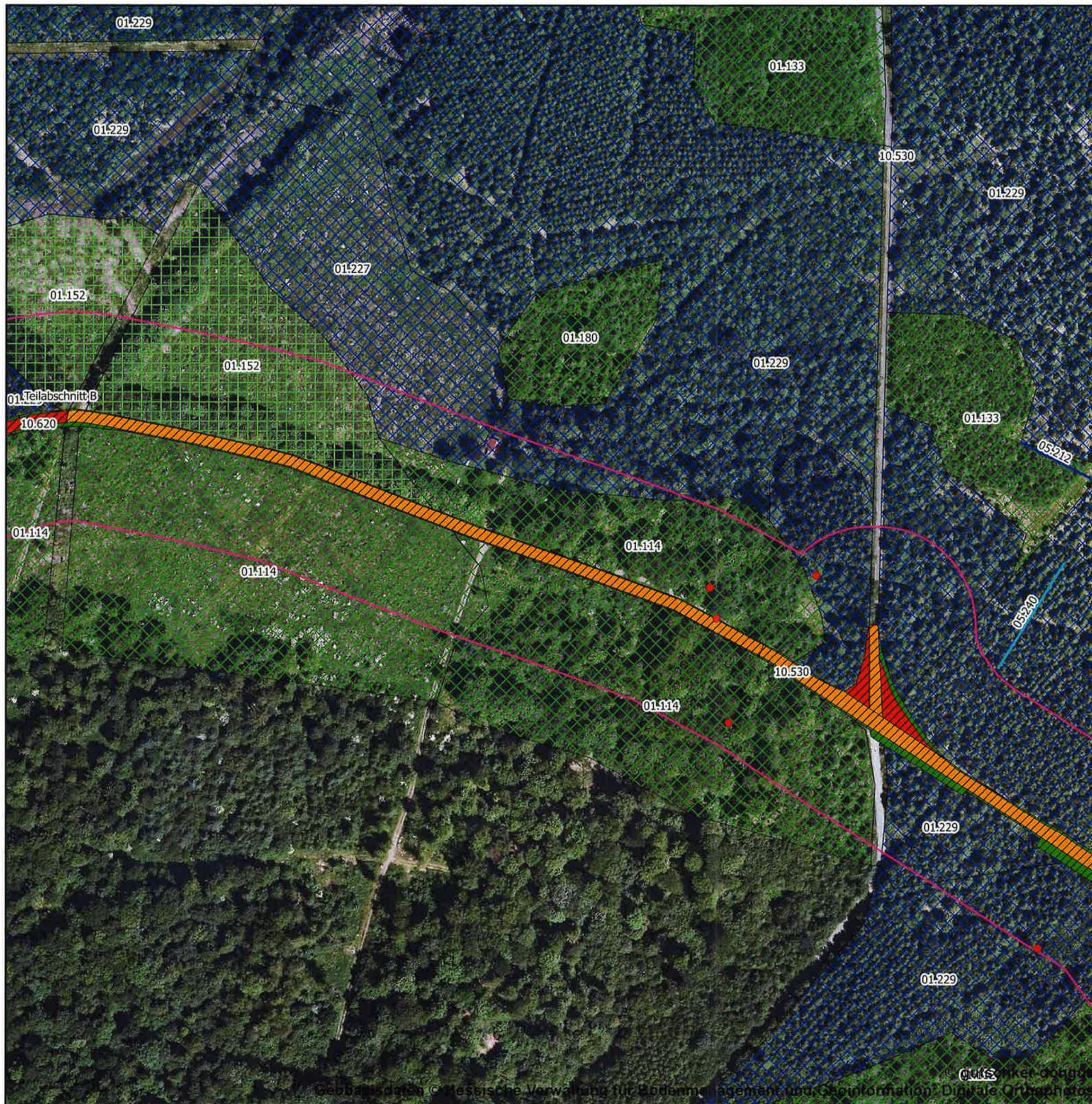
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.3	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

-  50 m-Puffer um Zuwegung
-  potenzielle Quartierbäume

Biotoptypen

-  Nadelwald
-  Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
-  Laubwald
-  Schnell fließender Bach (05.212)
-  Graben (05.240)

Zuwegung

-  best. Schotterweg
-  neuanl. Schotterweg
-  Schwenkbereich

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.133 Erlen-Eschen-Bachrinnenwald
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.227 Fichtenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530 bewachsene Waldwege

980023i

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

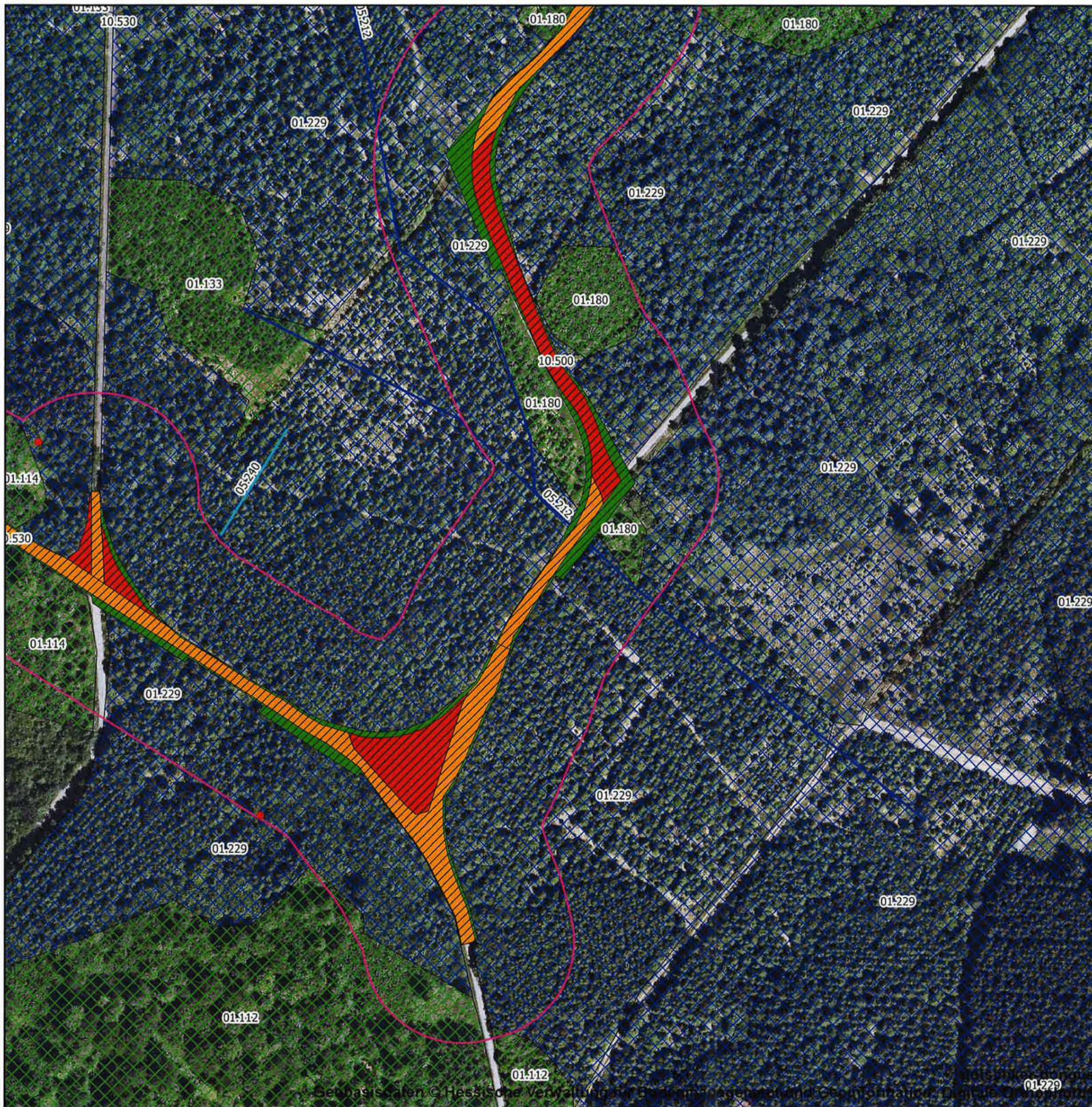
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2,4	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume

Biotoptypen

- Nadelwald
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)
- Graben (05.240)

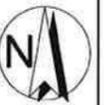
Zuwegung

- best. Schotterweg
- neuanl. Schotterweg
- Schwenkbereich

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.133 Erlen-Eschen-Bachrinnenwald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 10.500 Versiegelte und teilversiegelte Flächen
Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere
wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte
Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530

980023j

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.5	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume

Biotoptypen

- Nadelwald
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Schnell fließender Bach (05.212)

Zuwegung

- best. Schotterweg
- neuanl. Schotterweg
- Schwenkbereich

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.127 Eichenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.151 Waldlichtungen/-wiesen, soweit keine Graslandtypen
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.180 Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
- 10.530

980023K

0 25 50 75 100 m



Erleuterungsbericht Zuwegung
Windpark Lauterbach-Maar

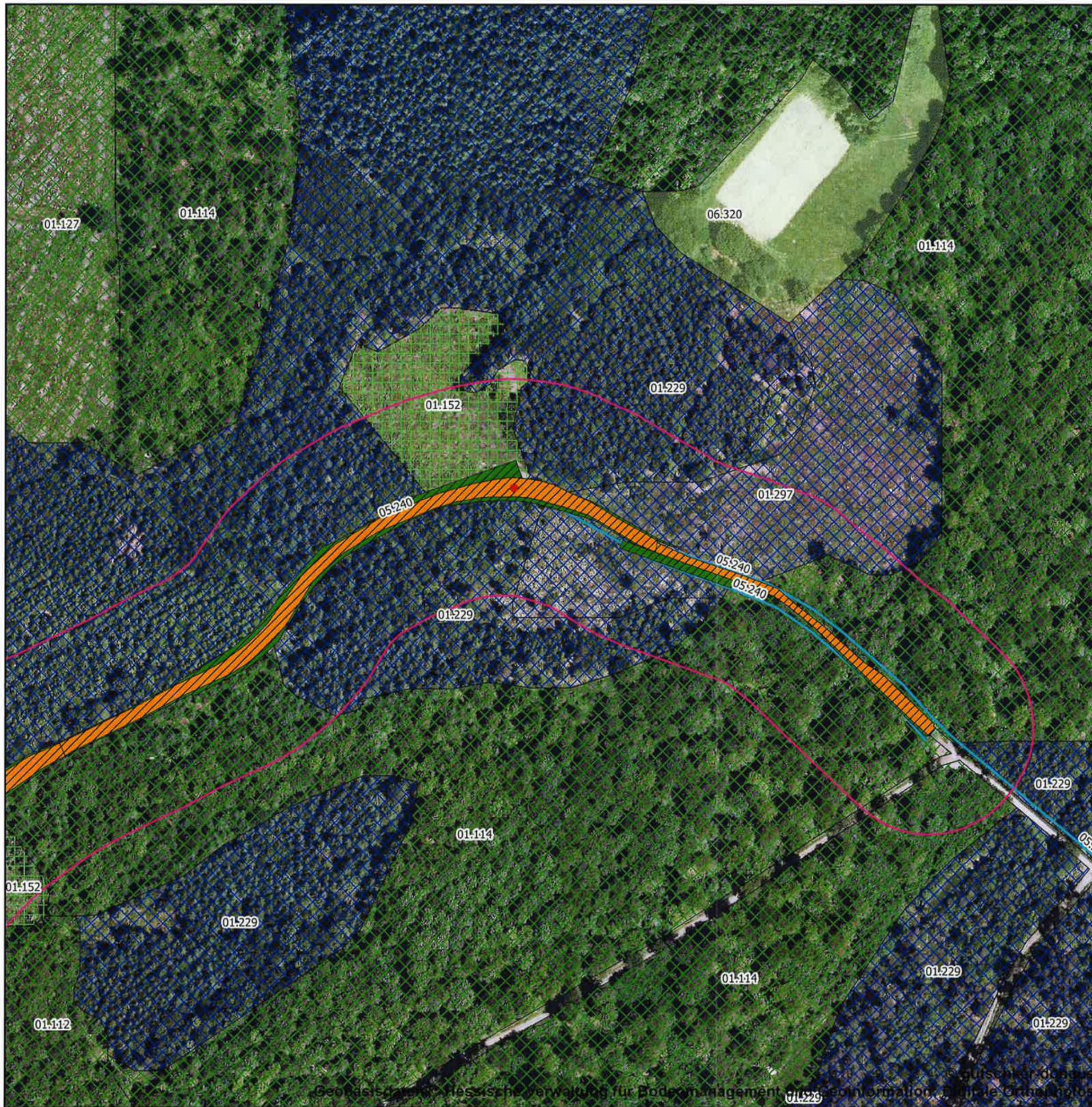
Zuwegung Eingriff

HessenEnergie, Wiesbaden

Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.6	Datum: 09.10.2019
-------------------	-------------------	-------------------------	---------------	----------------------



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



Legende

- 50 m-Puffer um Zuwegung
- potenzielle Quartierbäume

Biotoptypen

- Nadelwald
- Grünland
- Schlagfluren, Naturverjüngung, Laubholzaufforstung
- Laubwald
- Graben (05.240)

Zuwegung

- best. Schotterweg
- Schwenkbereich

- 01.112 Mesophiler Buchenwald
- 01.114 Buchenmischwald (forstlich überformt)
- 01.127 Eichenaufforstung vor Kronenschluss
- 01.152 Schlagfluren, Naturverjüngungen, Sukzession im und am Wald
- 01.229 Sonstige Fichtenbestände
- 01.297 Sonstige Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss
- 06.320 Intensiv genutzte Frischwiesen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird

980023L



Erleuterungsbericht Zuwegung Windpark Lauterbach-Maar				
Zuwegung Eingriff				
HessenEnergie, Wiesbaden				
Bearbeitet: kp	Zeichnung: mst	Maßstab: 1:2.000 /A3	Blatt: 2.7	Datum: 09.10.2019



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