



Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 11 WHG mit Öffentlichkeitsbeteiligung für die Wasserhaltung im Windpark „Wapeldorf-Nord“

- Kurzfassung -

Auftraggeber: **Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG**
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Dezember 2020



INHALTSÜBERSICHT

1.0	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
1.1	Lage, Art und Umfang des Vorhabens	1
1.2	Rechtsgrundlagen	2
1.3	Übersicht über ggf. geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe (unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)	2
1.4	Untersuchungsraum und -rahmen	2
2.0	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT	3
2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	4
2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	4
2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	6
2.4	Auswirkungen auf die biologische Vielfalt	7
2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	7
2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	7
2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	8
2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	9
2.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	9
2.10	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	10
2.11	Wechselwirkungen	10
2.12	Kumulierende Wirkungen	11
3.0	VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN / BEWEISSICHERUNGSMABNAHMEN	11
4.0	VERBLEIBENDE UMWELTAUSWIRKUNGEN	12
5.0	AUSGLEICHSMABNAHMEN	12
6.0	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE	12
7.0	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	12

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich)	1
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Wirkfaktoren des Bauvorhabens und deren Auswirkungen auf die Schutzgüter	3
Tab. 2: Übersicht über die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen	11

1.0 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Lage, Art und Umfang des Vorhabens

Die Firma Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG, Wiefelstede, plant die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) im Windpark „Wapeldorf-Nord“.

Der Bereich des Windparks inklusive der von Süden kommenden Erschließungsstrasse wird derzeit von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland) und wenigen Gehölzstrukturen geprägt. Eine Übersicht über die Lage im Raum ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

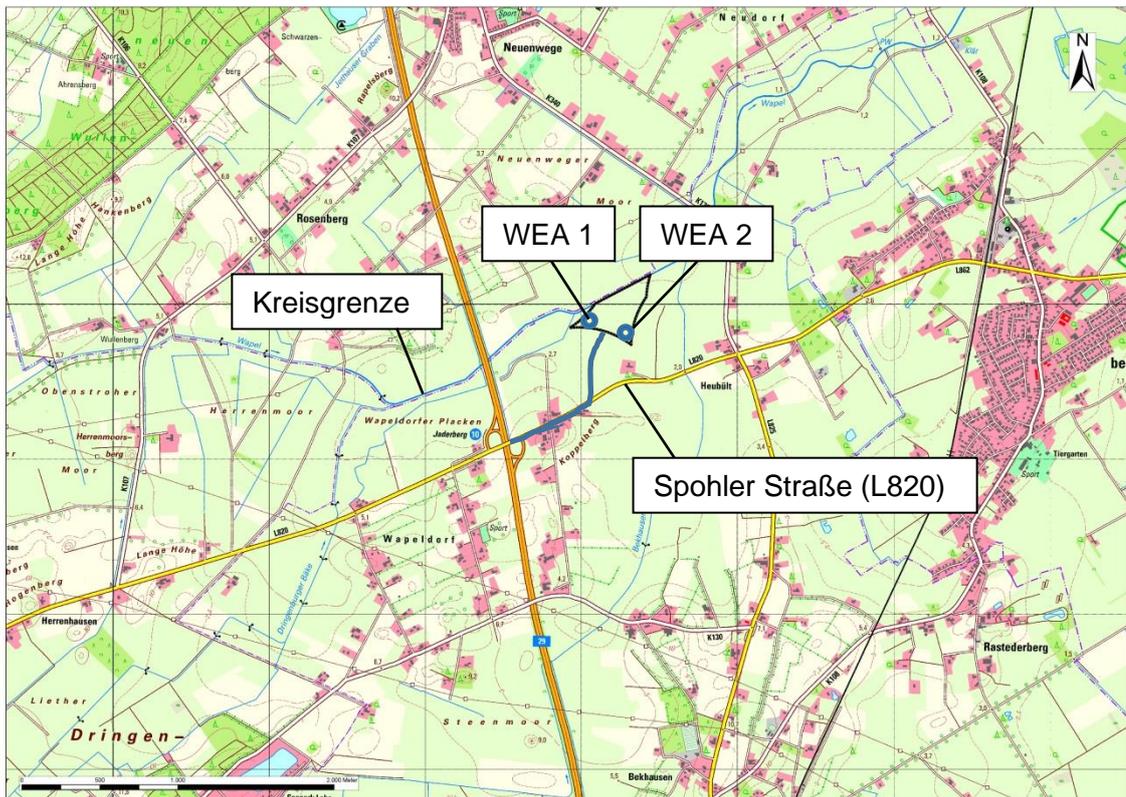


Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich)

Aufgrund des komplexen Untergrundes und des hoch anstehenden Grundwassers werden bei der Gründung der Anlagen Wasserabsenkungsmaßnahmen notwendig.

Die Absenkung erfolgt über Horizontaldrainagen bis zu einer Tiefe von 3,1 m. Über einen Zeitraum von 25 Tagen werden maximal 4.250 m³ Wasser je WEA gefördert. Das im Rahmen der Wasserhaltung gepumpte Wasser wird auf Grünlandflächen in der Nähe verrieselt und dem Wasserhaushalt wieder zugeführt. Der Durchmesser des Absenkt-richters der Wasserhaltung beträgt gemäß Berechnungen etwa 47 m.

In den vorliegenden Antragsunterlagen werden die Umweltauswirkungen, die durch die Grundwasserabsenkung verursacht werden, geprüft und bewertet.

1.2 Rechtsgrundlagen

Das Erlaubnisverfahren beinhaltet die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, die vom Vorhabenträger zusammen mit der wasserrechtlichen Erlaubnis beantragt wird.

Ziel und Zweck dieser Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist eine umfassende systematische Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt. Die Untersuchungskriterien sind dabei die Schutzgüter gemäß des UVP-Gesetzes (gemäß § 2 UVPG): Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die o. g. Schutzgüter sind zu prüfen und zu bewerten.

Für das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren ist weiterhin die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG erforderlich, für die ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erarbeitet wurde. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Ermittlung des Eingriffs auf Natur und Landschaft und der Beschreibung der erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde darüber hinaus eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

1.3 Übersicht über ggf. geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe (unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)

Die Lage der erforderlichen Wasserabsenkungsmaßnahmen ergeben sich durch die Standorte der Windenergieanlagen im Windpark „Wapeldorf Nord“. Die Abgrenzung der Windparkfläche ist das Ergebnis der Windpotenzialstudie der Gemeinde Rastede aus dem Jahr 2016.

Eine Vermeidung von Eingriffen wurde überprüft und in der Planung berücksichtigt. So wurden im Vorfeld der Planung Feldversuche durch das Büro Böker und Partner durchgeführt, um die zuvor rechnerisch ermittelten Absenktrichter in der Praxis zu verifizieren, um so die boden- und grundwasserschonendste Variante in Bezug auf die Baustelleneinrichtung vorsehen zu können. Eine Wasserableitung aus der Baugrube über Dränaugen mit einer anschließenden Verrieselung stellt eine Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Sachgüter dar, da so weiterreichende Auswirkungen sowie umfangreichere Eingriffe in das Schutzgut Boden vermieden werden.

Die Verrieselungsflächen werden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen, um Beeinträchtigungen von Schutzgütern wie Pflanzen, Wasser und Sachgüter möglichst gering zu halten.

Damit wurden Alternativen umfassend berücksichtigt und die nach Umweltschutzbelangen verträglichste Variante ausgewählt.

1.4 Untersuchungsraum und -rahmen

Der Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde von Seiten des Landkreises Ammerland auf dem Scopingtermin am 17.02.2020 festgelegt und protokollarisch festgehalten.

Der UVP-Bericht differenziert in schutzgutspezifische Untersuchungsräume, die auch für den LBP den dort abzuprüfenden naturschutzfachlichen Belangen zugrunde gelegt wurden. Grundsätzlich wurde der Untersuchungsraum entsprechend den fachlichen Erfordernissen in Bezug auf die Auswirkungen durch die Verrohrung und Verfüllung von

Gräben gewählt. Für die einzelnen Schutzgüter wie Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden die temporären Absenkrichter und angrenzenden Bereiche (20 m Puffer) sowie die Erschließungswege betrachtet. Für die Schutzgüter Mensch, Tiere (Brut- und Gastvögel, Fledermäuse, Fische etc.) sowie Landschaft wurden die jeweiligen Untersuchungsgebiete nach den fachlichen Erfordernissen erweitert (z.B. 500 m Puffer für Brut- und Gastvögel und Fledermäuse).

Die derzeitige Bestandssituation hinsichtlich der Pflanzen wurde durch Auswertung vorhandener Unterlagen und eine flächendeckende Biotoptypenkartierung ermittelt. Dabei wurden auch gefährdete und / oder geschützte Pflanzenarten erfasst. Zur Bewertung möglicher Auswirkungen durch das Bauvorhaben auf die Fauna wurden die Artengruppen Brutvögel und Gastvögel sowie Fledermäuse anhand vorhandener, im Rahmen der Windparkplanung ermittelter Daten ausgewertet. Im Rahmen der Erstellung eines Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)-Fachbeitrages, der Anlage zum LBP ist, wurden zudem Fische, Makrozoobenthos und die Wasservegetation untersucht. Darüber hinaus wurden die geotechnischen Unterlagen und Baugrundgutachten zu den möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden hinzugezogen.

2.0 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

Entsprechend dem UVPG (§§ 1 und 2 Abs. 1 Satz 2 und § 24 UVPG) sind mit dem UVP-Bericht die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie ihre Wechselwirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sowie die von ihnen ausgehenden potenziellen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Sie werden in den Unterkapiteln schutzspezifisch erläutert.

Tab. 1: Wirkfaktoren des Bauvorhabens und deren Auswirkungen auf die Schutzgüter

Baubedingte Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen
Baustelleneinrichtung, Herstellung von Zuwegungen, Lagerplätzen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden durch Maschineneinsatz und Übererdung (ggf. temporär) zerstört, Bodenverdichtungen, Veränderung von Bodendenkmalen
Stoffliche Einträge Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen	Stoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar.
Lärmimmissionen, visuelle Effekte (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb)	Für die Fauna kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen. Temporäre Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (Schutzgut Mensch)
Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen
Temporäre Grundwasserabsenkung in den Absenkrichtern	Veränderung für Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere, Veränderungen des Bodens und von Oberflächengewässern
Temporäre Vernässung in den Verrieselungsbereichen	Veränderung für Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere,

Baubedingte Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen
	Vernässung / Abschwemmung von Oberboden Stoffeinträge in Oberflächengewässer
Ausfällung von Eisen auf den Verrieselungsflächen	Veränderung für Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere

2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch treten temporär im Bereich der Arbeitsflächen und der erforderlichen Wege auf.

Durch den Baustellenbetrieb, den Einsatz von Baumaschinen und Lastwagen kommt es zu einer Veränderung der Schallsituation in den angrenzenden Bereichen während der Bauphase. Weitere Beeinträchtigungen können durch Erschütterungen, Staubentwicklung und optische Beunruhigung durch Baufahrzeuge etc. entstehen. Da die Beeinträchtigungen jedoch lediglich in einem kurzen Zeitraum erfolgen und Siedlungsflächen nicht an den Baustellenzufahrten bzw. den Wirtschaftswegen, die hierfür genutzt werden liegen, liegt hier auch keine hohe Empfindlichkeit hinsichtlich des Schutzgutes Mensch vor.

Der baubedingte Entzug von Flächen für die Erholungsnutzung ist ebenfalls als nicht erheblich anzusehen, da hier keine besonderen Funktionen vorliegen und die Einwirkung nur von kurzer Dauer ist.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, sind nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt

Mit der Absenkung des Grundwassers für die Dauer von ca. vier Wochen sowie die Verrieselung des abgepumpten Wassers entstehen Veränderungen in der Landschaft, die jedoch keine weithin sichtbaren oder dauerhaften Auswirkungen aufweisen.

Durch die Maßnahmen zur Wasserhaltung kommt es zu keinen Veränderungen, die sich auf das Wasserregime der weiteren Umgebung auswirkt. Die Wasserversorgung der mindestens 200 m entfernten Anlieger (hier: Modellflugplatz) bleibt unverändert. Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.

2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Baubedingt

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung der Planung auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind verschiedene Biotopstrukturen betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

In den während der Bauausführung in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen kommt es zu Bodenverdichtungen, die zu veränderten Standortbedingungen für Pflanzen führen. Gelagerte Baustoffe und Bodenmaterialien aber auch durch Baumaschinen und Fahrzeuge verursachte Schadstoffeinträge können, falls sie ins Grundwasser gelangen, zu Veränderungen der Gewässerqualität führen, was zu einer Beeinträchtigung der Bedeutung des Grundwassers führen kann, was sekundär Auswirkungen auf

Pflanzenbestände haben kann. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert.

Die temporäre baubedingte Nutzung von Arbeitsflächen sind aufgrund der anschließenden Wiederherstellung der Fläche in den Ursprungszustand nicht als erheblicher Eingriff auf das Schutzgut Pflanzen anzusehen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine besonders geschützten bzw. gefährdeten Pflanzenarten oder Gehölze betroffen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Wasserhaltung entstehen Absenktrichter, die einen Radius von ca. 47 m um den Mittelpunkt der Baugrube haben (BÖKER UND PARTNER 2020). Bei einer temporären Absenkung des Grundwassers können bei grundwasserabhängigen Biototypen erhebliche Beeinträchtigungen entstehen.

Im natürlichen Rahmen liegende Schwankungen haben dabei keine Auswirkungen, jedoch können größere Absenkungen über einen längeren Zeitraum z.B. das Absterben von Gehölzen und die Veränderung der Artenzusammensetzung von Feucht- und Nasswiesen haben.

Von einer Erheblichkeit ist auszugehen, wenn die Absenkung zum einen empfindliche Biotope betrifft und zum anderen von solcher Dauer ist, dass eine nachhaltige Beschädigung der Vegetation eintritt. Die Wasserhaltung ist für einen Zeitraum von ca. vier Wochen geplant und beträgt an der tiefsten Stelle 3,1 m (BÖKER UND PARTNER 2020). Danach werden sich die Grundwasserverhältnisse wieder auf den vorherigen Zustand einpendeln.

Eine gewisse, wenngleich auch geringe, Sensibilität gegenüber Grundwasserschwankungen ist in diesen Bereichen grundsätzlich vorzustellen, jedoch ist die Dauer der Absenkung mit vier Wochen relativ gering und der vor Ort ermittelte Grundwasserstand betrug bereits rund 0,4 m (BÖKER UND PARTNER 2020), so dass kein erhöhter Feuchtegrad im Boden vorhanden ist. Aufgrund dessen ist durch die Grundwasserabsenkung nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Das geförderte Wasser wird auf den zugeordneten Verrieselungsflächen wieder dem Wasserhaushalt zugeführt. Diese Verrieselungsflächen werden durch die Wasserzugabe temporär vernässen. Sie sind ausschließlich auf Grünlandflächen intensiver Nutzung vorgesehen, so dass durch diesen Wirkfaktor eine Beeinträchtigung von empfindlichen Biotopen ausgeschlossen ist. Aufgrund der eher schlechten Versickerungsleistung vernässen dadurch kurzzeitig größere Bereiche. Nach Einstellung der Entnahme normalisierte sich dieses allerdings sehr schnell (BÖKER UND PARTNER 2020), so dass hierbei ebenfalls nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Ein erhöhter Eisengehalt im Grundwasser kann bei einer Verrieselung des Wassers durch Oxidation zu Ausbildungen von Ocker führen. Das Eisenoxid fällt oberirdisch aus und kann sich als „Rostbelag“ auf Pflanzen (und Tiere) ablegen und somit die Photosynthese behindern und den Lebensraum verändern.

Die Ausmaße der Ockerfällung sind sowohl von dem Gesamtgehalt des Eisens im Wasser, der Schwankungen unterliegt, als auch vom Verhältnis von dreiwertigem Eisen zu zweiwertigem Eisen, pH-Wert und Anteil organischen Materials abhängig und damit von den Umfängen her im Vorfeld schwierig einzuschätzen.

Generell zieht eine möglicherweise eintretende Verockerung des Bereiches keine dauerhafte Beschädigung der Vegetation nach sich. Niederschläge sorgen natürlicherweise dafür, dass das Material von der Vegetationsdecke abgewaschen wird.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind ausgeschlossen.

2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Baubedingt

Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Tierarten betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

In den während der Bauausführung in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen und zukünftig überbauten Bereichen kommt es zu Bodenverdichtungen, die zu veränderten Standortbedingungen für Pflanzen und damit auch für Tiere führen. Gelagerte Baustoffe und Bodenmaterialien aber auch durch Baumaschinen und Fahrzeuge verursachte Schadstoffeinträge können, falls sie ins Grundwasser gelangen, zu Veränderungen der Gewässerqualität führen, was zu einer Beeinträchtigung der Bedeutung der Gewässer als Lebensraum für Tiere führt. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert. Temporäre Lärm- und Abgasbelastungen sowie visuelle Effekte durch den Baustellenbetrieb und -verkehr bedeuten zudem eine (temporäre) Beunruhigungen für die Fauna.

Für die Maßnahmen werden Zuwegungen angelegt und Arbeitsstreifen angelegt. Hierfür werden die vorhandene Vegetationsbestände und damit Lebensräume für Tiere baubedingt durch Maschineneinsatz temporär zerstört. Tötung von planungsrelevanten Tieren durch z.B. Zerstörung von Vogelnestern und Individuen sind dabei durch Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen (s. V 1).

Vermeidungsmaßnahme V 1: Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung

Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung (ausgenommen Gehölzentfernungen) ist außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli durchzuführen. Eine Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist ausnahmsweise in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die vorgesehene Wasserhaltung sowie die Verrieselungsflächen können Lebensräume von vorkommenden Arten temporär durch Austrocknung oder Vernässung verändert werden. In Bezug auf die Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse werden temporär Lebensräume in Anspruch genommen. Weiterhin könnten sich Lebensräume aquatischer Lebewesen im Bereich des Absenktrichters verändern. Für die Zuwegungen zu den Wasserhaltungsmaßnahmen werden baubedingt Gräben gequert. Die hierfür erforderlichen Verrohrungen werden in einem gesonderten wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren in ihren Auswirkungen erfasst. Zum Zeitpunkt der Wasserhaltungsmaßnahmen werden die Verrohrungen bereits erfolgt sein. Offene Gräben liegen jedoch nur randlich in den Absenktrichtern. Eine erhebliche Beeinträchtigung der offenen Gewässer durch sinkende Wasserstände ist daher ausgeschlossen und damit auch die Schädigung der wassergebundenen Tierarten.

Insgesamt sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erkennen.

2.4 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Eine Verringerung der Artenvielfalt wird durch den Erhalt der bestehenden Populationen vermieden, wobei Individuen verschiedener Arten im Rahmen bau-, betriebs- und anlagebedingter Auswirkungen für den Genpool verloren gehen können. Die Auswirkungen können dennoch als nicht erheblich betrachtet werden, da stabile, sich reproduzierende Populationen im Sinne der biologischen Vielfalt erhalten bleiben.

Unter Berücksichtigung der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens werden für die Biologische Vielfalt insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die Grundwasserabsenkung und Verrieselung von diesem Wasser erwartet.

Die Grundwasserabsenkung ist damit mit den betrachteten Zielen der Artenvielfalt sowie des Ökosystemschutzes der Rio-Konvention von 1992 vereinbar und widerspricht nicht der Erhaltung der biologischen Vielfalt bzw. beeinflusst diese nicht im negativen Sinne.

2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Baubedingt

Es sind keine baubedingten und betriebsbedingten Umweltauswirkungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt

Aufgrund der relativ geringen Flächeninanspruchnahme und der Vereinbarkeit mit den raumordnerisch festgelegten Funktionen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Baubedingt

Baustelleneinrichtungen während der Bauphase bedingen Beeinträchtigungen des Bodens. Durch schwere Maschinen kann es zu Bodenverdichtungen verbunden mit einer Abnahme des Porenvolumens und dem Erschweren der Durchwurzelbarkeit für Pflanzen kommen. Die Lebensraumfunktionen des Bodens können dadurch beeinträchtigt werden.

Für den Schutz des Bodens wurde von BÖKER UND PARTNER (2019) ein Konzept für die Bodenkundliche Baubegleitung und ein Aufgabenheft erarbeitet (V2).

Vermeidungsmaßnahme V2: Anwendung des Bodenschutzkonzepts

Durch die Durchführung der Maßnahmen, die im Bodenschutzkonzept vorgesehen sind, wie z.B. die Nutzung von Raupenfahrzeugen, bei denen sich die Belastung verteilt, keine Bauarbeiten bei ungünstigen Bodenverhältnissen, Umgang mit verdichtungsempfindlichen Böden, bodenkundliche Baubegleitung etc., werden vermeidbare Bodenbeeinträchtigungen verhindert.

Durch diese Maßnahmen sind die natürlichen Bodenfunktionen nach Rückbau der temporär beanspruchten Arbeitsflächen weitgehend wiederherstellbar. Aufgrund der bodenschonenden Bauweise dieser Zufahrten ohne Auskofferung des Oberbodens entsteht durch diese temporäre Beanspruchung keine erhebliche Umweltauswirkung. Auch aufgrund der Vorbelastung, die durch landwirtschaftliche Maschinen entstanden ist, die die Äcker und das Intensivgrünland regelmäßig befahren, ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen durch baubedingte Wirkungen auszugehen.

Es besteht während Bauarbeiten immer eine Gefährdung der Böden durch Verunreinigungen. So können Schadstoffaustritte z. B. bei Unfällen oder im Rahmen der Maschinenwartung stattfinden. Diese potenzielle Gefährdung wird durch Einhaltung entsprechender Schutzvorschriften sowie durch die Verwendung von Materialien und Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen minimiert und ist nicht erheblich.

Anlage- und betriebsbedingt

In den Absenktrichtern und den Verrieselungsflächen werden die Bodenfunktionen durch ein geändertes Wasserregime temporär verändert. Aufgrund der geringen Intensität und kurzen Dauer der Veränderung sowie der raschen Wiederherstellung des Ursprungszustands sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Eine Vermeidung des Abschwemmens von Boden auf den Verrieselungsflächen ist durch die bodenkundliche Baubegleitung sicherzustellen.

2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Veränderungen des Bodens können sich aufgrund geänderter Puffer- und Filterfunktionen gegenüber dem Grundwasser direkt auf dieses auswirken und die Beeinträchtigungen damit auf das Schutzgut Wasser übertragen.

Baubedingt

Durch die Baustelleneinrichtung (Anlage von Lagerplätzen etc.) sowie die temporären Zuwegungen sind während der Bauphase Gewässer durch direkte Flächeninanspruchnahme betroffen. Es handelt sich um Straßengräben, die verrohrt werden. Ihre Funktion bleibt erhalten, auch wenn diese während der Bauzeit eingeschränkt ist. Erhebliche Auswirkungen entstehen hierdurch nicht.

Es besteht während Bauarbeiten immer eine Gefährdung des Grundwassers durch Verunreinigungen, die bei Ölwechsel, Tankvorgängen, Wartungsarbeiten und Unfälle austreten. Wie auch beim Schutzgut Boden wird diese potenzielle Gefährdung durch Einhaltung entsprechender Schutzvorschriften sowie durch die Verwendung von Materialien und Maschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, minimiert und ist nicht erheblich.

Durch die Anwendung des Bodenschutzkonzeptes werden vermeidbare Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verhindert (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Anlage- und betriebsbedingt

In den Bereichen der Absenktrichtern befinden sich Grabenstrukturen. Diese werden zum Zeitpunkt der Wasserhaltung entweder bereits verfüllt / verrohrt sein (gesondertes wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren) oder weisen bereits aktuell keine Dauerwasserführung auf. Die Wapel (hohe Bedeutung) ist anlage- bzw. betriebsbedingt nicht betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der offenen Gewässer durch sinkende Wasserstände ist daher ausgeschlossen.

Eine direkte Einleitung des gewonnenen Wassers in offene Fließgewässer ist nicht vorgesehen. Dennoch könnten durch die Verrieselung auf nahegelegenen Flächen bei unzureichender Filterung durch die Bodenschichten geringfügige Veränderungen der chemischen Parameter des Oberflächenwassers entstehen. Da es sich bei dem verrieselten

Wasser um Grundwasser des Bereiches handelt, welches nicht durch sekundäre Stoffe verunreinigt wird, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Für die baubedingten Grundwasserentnahmen im Bereich der Baugruben der zwei geplanten WEA wurde eine Berechnung unter Berücksichtigung der bekannten Bodenparameter (Bodenart, kf-Wert), des Grundwasserstandes und der erwarteten Bauzeit von 25 Tagen durchgeführt (BÖKER UND PARTNER 2020). Im Ergebnis sind Entnahmemengen von ca. 4.250 m³ pro WEA zu erwarten.

Im Vergleich solcher Berechnungen zu tatsächlich ermittelten Werten im Rahmen von Pumpversuchen zeigt sich, dass diese berechneten Werte höher sind, so dass sie die maximal zu erwartende Wassermenge darstellen (BÖKER UND PARTNER 2020).

Die im Rahmen der Bohrungen zur Baugrunderkundung festgestellten Grundwasserstände lagen im Juni bei 0,4 bis 1,0 m unter Geländeoberkante. Das erbohrte Grundwasser ist einem oberen, zusammenhängenden Grundwasserkörper zuzuordnen (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE 2016). Das Auftreten gespannten Grundwassers in den darunter liegenden Sanden ist aufgrund der vorgefundenen Bodenwasserverhältnisse und der Bodenarten ausgeschlossen (DR. LÜBBE 2018).

Die Grundwasserchemie ist während der Wasserhaltung zu untersuchen, da erhöhte Eisenwerte vorliegen können. Eine direkte Einleitung in Vorfluter ist dann nicht ohne vorherige Enteisenung möglich. Das abgepumpte Grundwasser wird aus diesem Grund in räumlicher Nähe wieder durch Verrieselung dem Grundwasserkörper zugeführt. Auch aus ökologischen Gründen ist die Verrieselung vorzuziehen, da hierdurch weniger in den Wasserhaushalt eingegriffen wird.

Eine weitreichende und erhebliche Veränderung des Grundwasserregimes lässt sich aus den Wirkfaktoren nicht ableiten, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht festzustellen.

2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Baubedingt

Räumlich und zeitlich begrenzt werden während der Bauphase Schadstoffe bzw. Stäube durch die Baumaschinen und Baufahrzeuge ausgestoßen. Aufgrund des geringen Ausmaßes der Schadstoffbelastungen sowie der geringen Dauer der Bauzeit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen dadurch gegeben.

Schutzgutrelevante Bereiche wie Immissionsschutzwälder etc. sind nicht im Untersuchungsraum vorhanden und sind daher auch nicht von baubedingten Einwirkungen betroffen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die temporäre Grundwasserabsenkung kann die lokalklimatische Situation temporär verändert werden. Aufgrund der Geringfügigkeit dieser Änderungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft zu prognostizieren.

2.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingt

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch die Einrichtung der Wasserhaltung möglich. Die eingesetzten Maschinen verursachen Lärm während der Bauphase. Die

Baugeräte können aus der Ferne zu einer visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen.

Neben den optischen Auswirkungen ist auch die Verlärmung durch den Baustellenbetrieb (LKW-Verkehr, Baumaschinen) zu nennen, die zu einer zusätzlichen temporären Störung führen. Die baubedingten Auswirkungen sind jedoch wegen der geringen Dauer insgesamt als nicht erheblich anzusehen.

Anlage- und betriebsbedingt

Die betroffenen Flächen liegen in der Landschaftsbildeinheit „Niederungsbereich der Wapel“. Die temporäre Wasserhaltung wird als **nicht erhebliche Beeinträchtigung** angesehen, da sie nicht großräumig negativ wirken, keine landschaftsbildprägenden Strukturen verloren gehen und zeitlich befristet auftreten.

2.10 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Da keine bekannten Kulturgüter im Untersuchungsraum vorhanden sind und die Grundwasserabsenkungen weit von den Baudenkmalen in der Umgebung entfernt sind, sind erhebliche Umweltauswirkungen auf das kulturelle Erbe derzeit nicht ersichtlich. Grundsätzlich können jedoch bei Erdarbeiten, die grundsätzlich auch einer denkmalrechtlichen Genehmigung bedürfen, immer ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde auftreten. Die entsprechenden Vorschriften des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes sind bei entsprechenden Funden einzuhalten, um in einem solchen Fall erhebliche Umweltauswirkungen zu verhindern. So bedürfen sämtliche Erdarbeiten einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG).

Für die sonstigen Sachgüter, in diesem Fall die landwirtschaftlichen Nutzflächen, sind folgende Auswirkungen möglich:

Baubedingt / Anlagebedingt / Betriebsbedingt

Durch die Flächenbeanspruchung kommt es insbesondere durch die Verrieselungsflächen zu einem temporären Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche für einen Zeitraum von ca. vier Wochen. Diese sind nicht erheblich.

2.11 Wechselwirkungen

Die Durchführung des Vorhabens wirkt sich i. d. R. nicht nur auf ein Schutzgut aus, sondern hat mittelbare Auswirkungen auf weitere Schutzgüter.

Es geht jedoch weniger darum, die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zu ermitteln oder die tatsächlich vorhandenen Wechselwirkungen im Detail darzustellen. Vielmehr sind anhand der möglichen Wechselwirkungen weitere, schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen abzuleiten (vgl. GASSNER et al. 2010).

Wechselwirkungen sind vor allem zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sowie Mensch (Erholung) und Landschaftsbild zu erwarten. Diese werden bei den jeweiligen Schutzgütern dargestellt. Es werden keine über die oben beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen erwartet, die erhebliche Umweltauswirkungen haben können.

2.12 Kumulierende Wirkungen

Schutzgut	Auswirkungen / kumulierende Wirkungen	Erheblichkeit
Pflanzen	Da durch die geplante temporäre Grundwasserabsenkung in den Absenkungstrichtern sowie die Verrieselungsflächen keine dauerhaften Änderungen des Grundwasserstandes vorgenommen werden, sind jeweils nur die unmittelbar überplanten Standorte im Bereich der Grabenverfüllungen und der Baugruben betroffen. Durch die wasserbaulichen Maßnahmen beider Vorhaben werden keine seltenen und besonders schützenswerten Pflanzenbestände überplant, deren Reduktion im Zusammenwirken der beiden Vorhaben kritisch für den Bestand der Populationen sein könnte.	Nicht erheblich
Tiere	Es sind keine kumulierenden Wirkungen auf Brutvögel anhand der umfangreichen Bestandsaufnahmen ableitbar.	Nicht erheblich
	Es sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf Rastvögel möglich, da die relevanten Wirkfaktoren (Scheuchwirkungen durch Baustelle) nur temporär sind und relevante anlagebedingte Wirkfaktoren (Flächenverlust Rastgebiet) zu gering sind bzw. bei den temporären Grundwasserabsenkungen nicht vorhanden sind.	Nicht erheblich
	Für die aquatische Fauna ergeben sich durch die geringen Reichweiten der Wirkfaktoren und durch das teilweise temporäre Werkvorhaben keine kumulierenden Wirkungen.	Nicht erheblich
Boden	Durch die temporäre Grundwasserabsenkung entstehen keine kumulativen Wirkungen, da die Auswirkungen sich bei beiden Vorhaben hinsichtlich der Wirkpfade unterscheiden.	Nicht erheblich
Wasser	Da mit den beiden wasserbaulichen Vorhaben keine dauerhaften Änderungen des Grundwasserstandes erfolgen und vorhandene Gräben grundsätzlich in ihrer wasserführenden Funktion nicht beeinträchtigt werden, sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut durch die kumulierend zu betrachtenden Vorhaben zu erwarten.	Nicht erheblich

3.0 VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN / BEWEISSICHERUNGSMÄßNAHMEN

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsverminderung und -vermeidung Rechnung und zeigen über ein Beweissicherungsverfahren auf, welche zukünftigen Maßnahmen zu ergreifen sind, um Umweltschäden aufzunehmen.

Die folgende Tabelle stellt die zuvor aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zusammen und ordnet sie hinsichtlich ihrer Wirksamkeit den verschiedenen Schutzgütern zu.

Tab. 2: Übersicht über die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen

Nummer*	Bezeichnung	Wirksamkeit für Schutzgut
V 1	Jahreszeitliche Beschränkung Bau- feldfreimachung	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
V 2	Anwendung des Bodenschutzkon- zepts	Boden, Wasser

Beweissicherung/Monitoring

Zur Durchführung und Überwachung der Maßnahmen V 1 ist eine ökologische sowie für die Durchführung und Überwachung der Maßnahme V 2 eine bodenkundliche Baubegeleitung vorzusehen.

4.0 VERBLEIBENDE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Durch die oben genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen, die in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurden, reduziert und unter die Erheblichkeitsschwelle gemindert werden. Es entstehen bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen.

5.0 AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Die Beeinträchtigungen durch die Wasserhaltung bleiben unter der Erheblichkeitsschwelle. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.0 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE

Es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. Kap. 7 des LBP), in der geprüft wurde, ob artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden können. Es wurde dabei das Artenspektrum der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) betrachtet.

Es wurden hierbei konfliktvermeidende Maßnahmen herausgearbeitet, die im Kap. 2.3 bereits genannt und im LBP integriert wurden. Es handelt sich um die Maßnahme V 1 zum Schutz der Brutvögel. Darüber hinaus ist die Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung erforderlich, falls aus logistischen Gründen die Einhaltung der zeitlichen Beschränkungen aus der Maßnahme V 1 nicht möglich sein sollte und um auf nicht absehbare Situationen fachlich korrekt reagieren zu können.

Für alle planungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie kann ausgeschlossen werden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden.

7.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Für die Gründung der Windenergieanlagen des geplanten Windparks „Wapeldorf Nord“ sind Wasserhaltungsmaßnahmen für die Dauer von rund vier Wochen pro Anlage erforderlich.

Ziel und Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine umfassende systematische Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter gem. § 2 (1) UVPG (Mensch, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen). Ziel ist auch, kumulative Wirkungen und die erheblichen Umweltauswirkungen frühzeitig im Rahmen der verschiedenen Planungsebenen zu berücksichtigen, um dem Vermeidungsgebot Rechnung zu tragen.

Es wurde eine ausführliche Darstellung des Ist-Zustandes sowie deren Bewertung für die verschiedenen Schutzgüter im UVP-Bericht vorgenommen. Zudem wurden mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter durch das geplante Vorhaben aufgeführt und schutzgutspezifische Vermeidungsmaßnahmen entwickelt.

Die derzeitige ökologische Ausstattung des Gebietes wurde durch Auswertung vorhandener Unterlagen und eine flächendeckende Biotoptypenkartierung ermittelt. Dabei wurden auch gefährdete und / oder geschützte Pflanzenarten erfasst. Zur Bewertung möglicher Auswirkungen durch das Bauvorhaben auf die Fauna wurden die Artengruppen Brutvögel und Gastvögel sowie Fledermäuse anhand vorhandener Daten, die im

Rahmen der Windparkplanungen erhoben wurden, ausgewertet. Darüber hinaus wurden die geotechnischen Unterlagen und Baugrundgutachten der Windparkplanung zu den möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden hinzugezogen. Weiterhin wurden zu den Fischen und zum Makrozoobenthos Beprobungen vorgenommen.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen auf sämtliche Schutzgüter sind nicht erheblich bzw. können durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die Umweltauswirkungen dargestellt und auf ihre Erheblichkeit hin überprüft. Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Schutzgüter.

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan integrierte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß § 44 (1) BNatSchG kommt zu dem Ergebnis, dass für alle betrachteten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen **nicht** erfüllt werden.