Windpark "Werder Zinndorf" (Landkreis Märkisch-Oderland)

**Biotopkartierung 2022** 

bearbeitet durch:



# Windpark "Werder-Zinndorf" (Landkreis Märkisch-Oderland) Biotopkartierung 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Heinrich-Hertz-Straße 6

03044 Cottbus

Ansprechpartner: Frau Groß, Frau Hannusch

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH

Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Hofmühlenstraße 2 01187 Dresden

Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch

Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: M.Sc. Julia Goetzke

Bearbeitung: Dr. Lydia Betz

M.Sc. Nadine Wollner

Dresden, den 9. Mai 2023

Rorald Pauch

Ronald Pausch Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)

Steffen Etzolo Geschäftsführer Dipl.-Forstwirt Forstassessor

## Inhaltsverzeichnis

1	Ver	anlassung	1
	1.1	Erfassung und Bewertung des Schutzguts Biotope und Flora	1
2	Erge	ebnisse und Bewertung	3
	_	ellenverzeichnis	
		nang	
		Fotodokumentation	
	4.2	Karte 1 – Übersicht der Biotoptypen	12

### 1 Veranlassung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG plant östlich von Rehfelde im Landkreis Märkisch-Oderland die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlage. Im Sachlichen Teilregionalplan "Windenergienutzung" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018), welcher am 30.09.2021 vom OVG Berlin-Brandenburg für unwirksam erklärt wurde (RP OS 2022), wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet Nr. 26 "Werder-Zinndorf" mit einer Größe von 463 ha geführt. Die Aufstellung des Sachlichen Teilregionalplans "Erneuerbare Energien" wurde am 13.06.2022 beschlossen (RP OS 2022). Aufgrund des Beschlusses durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg sind seit dem 20.07.2022 für zwei Jahre die Genehmigung raumbedeutsamer Windenergieanlagen vorläufig unzulässig (RP OS 2022).

Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 30 Windenergieanlagen in Betrieb bzw. zu berücksichtigen und 6 Windenergieanlagen befinden sich im Genehmigungsverfahren. Eine zweite Windenergieanlage des Vorhabenträgers befindet sich parallel ebenfalls in Planung.

Mit der Erarbeitung der Biotopkartierung wurde durch den Vorhabenträger die MEP Plan GmbH beauftragt.

#### 1.1 Erfassung und Bewertung des Schutzguts Biotope und Flora

Die im 300-m-Radius um die geplante Windenergieanlage sowie im 50-m-Radius um den Zuwegungsbereich vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (LUGV 1998) und der selektiven Biotopkartierung des Landes Brandenburg (LUGV 2010) zusammengestellt und vor Ort durch eigene Aufnahmen im August 2022 überprüft. Neben der Aufnahme der Biotoptypen wurden auch charakteristische Pflanzenarten und zufällige Faunafunde erfasst.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage der "Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE" (MLUV 2009). Dabei werden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Kriterien für diese Einschätzung sind der Grad der Natürlichkeit, die Seltenheit bzw. die Gefährdung, die Lebensraumfunktion inkl. der Bedeutung für die Reproduktion von Tieren und die zeitliche Wiederherstellbarkeit des jeweiligen Biotoptyps. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstufung der Biotoptypen in die einzelnen Bedeutungsklassen.

Tabelle 1-1: Einstufung der Biotoptypen in Bedeutungsklassen

Bedeutungs- klasse	Natürlichkeit, Seltenheit, Gefährdung	Lebensraumfunktion	Ausgleichbarkeit von Eingriffen, zeitliche Wiederherstellbarkeit
sehr gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung vollständig überprägt, Biotoptypen der Agrarlandschaften sowie technogen stark veränderte Biotoptypen, keine Gefährdung	sehr geringe Bedeutung aufgrund des sehr seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre
gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt, keine Gefährdung	geringe Bedeutung aufgrund des seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebens- gemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre
mittel	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt	mittlere Bedeutung aufgrund Vorkommen regional bzw. überregional schutz-bedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt ausgleichbar, abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen
hoch	Natürliche Biotoptypen kaum durch menschliche Nutzung überprägt, hohe Gefährdung	hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen landesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt bzw. nicht ausgleichbar, je nach Biotoptyp abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen oder zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre
sehr hoch	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung nicht oder nur sehr gering überprägt, überwiegend auf Sonderstandorte, hohe Gefährdung	sehr hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen bundesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebens- gemeinschaften sowie Arten für deren Schutz eine nationale Verantwortung besteht	nicht ausgleichbar, zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre

## 2 Ergebnisse und Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen erfasst.

Der Betrachtungsraum für die Biotoptypen umfasst den 300-m-Radius um die Anlagenstandorte sowie den 50-m-Radius um die Zuwegungsbereiche. Im Umfeld der geplanten Anlagen sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen vorhanden. Die Zuwegungsbereiche verlaufen sowohl über Ackerflächen als auch entlang von Alleen bzw. Baumreihen, Laubgehölzen, Staudenfluren und Feldgehölzen.

Tabelle 2-1: Im 300-m bzw. 50-m-Radius vorkommende Biotoptypen und deren naturschutzfachliche Bedeutung

Code	Biotoptyp	Schutz	RL	Bedeutungsklasse				
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren								
03249	sonstige ruderale Staudenfluren			gering				
Gras- und Staudenfluren								
051332	Grünlandbrachen, artenarme oder ruderale trockene Brachen			mittel				
0514131	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)			mittel				
051422	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte verarmte oder ruderalisierte Ausprägung			mittel				
051432	Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte verarmte oder ruderalisierte Ausprägung		3	hoch				
051512	Intensivgrasland frischer Standorte			gering				
051522	Intensivgrasland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten, frischer Standorte			gering				
051622	Zierrasen/Scherrasen, artenarmer Zier-/Parkrasen mit locker stehenden Bäumen mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)			gering				
Laubgebüs Baumgrupp	che, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und ben							
071021	Flächige Laubgebüsche überwiegend heimischer Arten			hoch				
07113	Feldgehölze mittlerer Standorte			sehr hoch				
07114	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte		3	sehr hoch				
071421	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesunddem Zustand überwiegend heimische Baumarten			hoch				
071422	Baumreihen lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen überwiegend heimische Baumarten			hoch				
07151	markanter Solitärbaum (Kiefer)		3	hoch				
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)			hoch				

Code	Biotoptyp	Schutz	RL	Bedeutungsklasse				
0718223	Obstbaumreihe, lückig oder mit hohem Anteil an geschädigten Bäumen, Jungbestände (< 10 Jahre)		3	hoch				
Forste	Forste							
08681026	Kiefernforst mit Eiche (Naturferne Forste), Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst			mittel				
08688426	Kiefernforst mit Laubholzarten (Naturferne Forste), mit Robinie, Himbeer- Drahtschmielen-Kiefernforst			mittel				
Ackerflächen								
09134	intensiv genutzte Sandäcker			gering				
Sonderbiotope								
11161	Steinhaufen und -wälle, unbeschattet	§	2	sehr hoch				
11162	Steinhaufen und -wälle, beschattet	§	2	sehr hoch				
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen								
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten			gering				
12311	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb), mit hohem Grünflächenanteil			sehr gering				
12410	Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft			gering				
12420	Gebäude industrieller Landwirtschaft			sehr gering				
12520	Kraftwerke			sehr gering				
12651	unbefestigter Weg			gering				
12654	versiegelter Weg			sehr gering				
12740	Lagerfläche			gering				
12831	Ruinen			gering				

## Schutz

- § Geschützter Biotop nach § 32 BbgNatSchG
- (§) in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereiche nach § 32 BbgNatSchG geschützt
- §§ Geschützt nach § 31 BbgNatSchG (Alleen)

#### Gefährdung

RL einzelne Biotoptypen der Gruppe/Untergruppe sind gefährdet/unterschiedlich stark gefährdet

- 1 extrem gefährdet
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V im Rückgang, Vorwarnliste
- R wegen Seltenheit gefährdet
- D Datenlage unzureichend

Entlang des nördlichen Feldweges liegen innerhalb der Laubgebüsche und Staudenfluren eine Vielzahl von Steinhaufen und -wälle (11161, 11162), die nach § 32 BbgNatSchAG geschützte Biotope darstellen. Ein weiterer Steinwall (11162) befindet sich im Osten des Untersuchungsgebietes. Nach vorliegender Planung befinden sich diese Steinhaufen und -wälle im Bereich der geplanten Zuwegung und der Überschwenkbereiche und werden wenigstens teilweise durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Der Großteil der im 300-m- bzw. 50-m-Radius vorkommenden Biotope befindet sich in landwirtschaftlicher Nutzung. Es dominieren vor allem intensiv bewirtschaftete Äcker. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich Feldgehölze unterschiedlicher Ausprägung. In kleinen Bereichen kommen Intensivgrasland, anthropogene Ruderalfluren und Grünlandbrachen vor. Im Osten werden Kiefernbestände angeschnitten. Im Westen grenzt das Untersuchungsgebiet an die Orstlage Werder an, in diesem Bereich liegen neben Wohnbebauung auch Industrie- und Gewerbeflächen sowie Gebäude bäuerlicher und industrieller Landwirtschaft.

Die Wirtschaftswege sind von Laubgebüschen, Alleen und Baumreihen und Staudenfluren, sowie kleinräumig auch von Obstbaumreihen, gesäumt. Die Feldwege sind hauptsächlich unbefestigt. Die Alleen und Baumreihen sind mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand und bestehen aus überwiegend heimischen Baumarten. Auch die Laubgebüsche bestehen aus überwiegend heimischen Arten, bei einigen handelt es sich um umzäunte Anpflanzungen. Bei den Staudenfluren handelt es sich um verarmte oder ruderalisierte Ausprägungen.

Der Großteil der hier betrachteten Bereiche wird von Biotoptypen geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, wie Ackerflächen, Intensivgrasland und Wegen eingenommen. Die Biotoptypen Staudenfluren, Brennnesselfluren und Kiefernforst werden der Kategorie "mittel" zugeordnet. Die Biotoptypen Grünlandbrache, Laubgebüsche, Baumreihen und Alleen weisen eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Eine sehr hohe Bedeutung kommt den Feldgehölzen und Block- und Felsschutthalden zu.

Die erfassten Biotope sind in Karte 1 dargestellt. Nachfolgend wird jede erfasste Biotopgruppe einzeln beschrieben.

### Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Sonstige ruderale Staudenfluren befinden sich vorallem im Osten des Untersuchungsgebietes, wo sie an unbefestigte Wege, Feldgehölze, Grünlandbrachen und Intensiväcker angrenzen.

#### **Gras- und Staudenfluren**

Die artenarmen Grünlandbrachen befinden sich im Osten des Untersuchungsgebiets entlang der Zuwegung. Sie grenzen an Flächen von Intensiväckern und ruderalen Staudenfluren sowie an eine Einzelbebauung mit Ziergärten. Am Rand der Flächen ist Gehölzaufwuchs zu erkennen. Hier wurde als Begleitbiotop Laubgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Arten (071022) erfasst. Ohne anthropogene Beeinflussung wird sich dieses im Laufe der Zeit zu einem Gehölzbestand entwickeln.

Brennesselfluren kommen an zwei kleinen Stellen entlang der Zuwegung im zentralen Untersuchungsgebiet vor. Die beiden Flächen weisen keinen Gehölzbewuchs Gehölzbewuchs auf.

Staudenfluren und -säume in verarmter und ruderalisierter Ausprägung liegen im Randbereich von Werder sowie entlang verschiedener Abschnitte entlang der Zuwegung. Mehreren Flächen weisen aufkommenden Gehölzbewuchs aus überwiegend heimischen Arten (1071021) auf.

Insgesamt 4 Flächen des Intensivgraslands befinden sich im Untersuchungsgebiet. Bei einer Fläche, am Rande der Ortlage Werder gelegen, handelt es sich um eine Pferdeweide. Eine weitere Fläche in diesem Bereich grenzt an Stallgebäude an. Angrenzend an die Zuwegung im zentralen Untersuchungsgebiet befindet sich ein Modellfluggelände, welches ebenfalls Intensivgrünland darstellt. Eine weitere Fläche befindet sich innerhalb der Intensiväcker im Süden des Untersuchungsgebietes.

Im Westen des Untersuchungsgebietes, zwischen Intensivgrasland und einem Feldgehölz, befindet sich ein kleines Stück Zierrasen/Scherrasen mit locker stehenden Bäumen.

#### Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Flächige Laubgebüsche säumen vor allem den Feldweg im Norden des Untersuchungsgebietes und ein Stück des Weges im Zentrum. Weiterhin liegt ein relativ großes Laubgebüsch am Rand der der Ortslage Werder. Die Laubgebüsche setzen sich aus überwiegend heimischen Arten zusammen. Bei 4 der Flächen handelt es sich um umzäunte Anpflanzungen. Einige der Laubgebüsche weisen als Begleitbiotope Staudenfluren in verarmter oder ruderalisierte Ausprägung (051432) auf.

Insgesamt 4 Feldgehölze mittlerer Standorte wurden im Untersuchungsgbiet erfasst. Ein relativ großes, langestrecktes Feldgehölz befindet sich inmitten einer Ackerfläche zentral im Untersuchungsgebiet und wird am nordlichen Rand von der Zuwegung kleinflächig gequert. Weitere 2 Feldgehölze liegen entlang der Zuwegung im Osten des Gebites, ein weiteres befindet sich am Rande des Siedlungsbereiches der Ortslage Werder und wird von den Flächeninanspruchnahmen des Vorhabens nicht tangiert. Eines der östlichen Feldgehölze weist teilweise standortfremde Baumarten wie Eschen-Ahorn und Robinie auf. Zwei Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte liegen ebenfalls im Untersuchungsgebiet, jedoch nicht innerhalb des Eingriffsbereiches. In dem nördlichen befindet sich ein unbeschatteter Steinhaufen (11161).

Baumreihen säumen vorallem den unbefestigten Feldweg, der im Zentrum des Untersuchungsgebietes von West nach Ost verläuft. Kürzere Stücke verlaufen entlang der Wege im West und Osten. Die Alleen und Baumreihen sind teilweise unterbrochen von längeren Stücken von Laubgebüschen und Staudenfluren. Die Baumreihen sind mehr oder weniger geschlossen und befinden sich in gutem Zustand. Sie bestehen überwiegend aus heimischen Baumarten. Die kurze Baumreihe im Osten weist einen hohen Anteil an geschädigten Bäumen auf. Die meisten Baumreihen weisen als Begleitbiotope Staudenfluren in verarmter oder ruderalisierte Ausprägung (051432) auf.

Ein Solitärbaum steht im Osten des Untersuchungsgebietes am Rande der geplanten Zuwegung. Bei dem Baum handelt es sich um eine Wald-Kiefer.

Insgesamt 6 Baumgruppen verteilen sich über das Untesuchungsgbiet, die meisten am Rande der Orstlage Werder gelegen. Es handelt sich um Baumgruppen aus heimischen Arten. Der Bestand ist überwiegend mittleren Alters. In einer Baumgruppe inmitten der Ackerfläche im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein unbeschatteter Steinhaufen (11161) als Begleitbiotop.

Eine etwa 80 m lange Obstbaumreihe befindet sich entlang des Feldweges im Norden des Untersuchungsgebietes. Hierbei handelt es sich um einen lückigen Jungbestand. Innerhalb

dieser Obstbaumreihe befindet sich als Begleitbiotop ein unbeschatteter Steinhaufen (11161), bei dem es sich um einen geschützten Biotoptypen handelt.

#### **Forste**

Bei den im Osten vom Untersuchungsgebiet angeschnittenen Forstflächen handelt es sich um naturferne Kiefernforste, die sich nach Osten hin über den Untersuchungsradius hinaus ausdehnen. In der südlichen Fläche sind als Nebenbaumarten Eichen beigemischt. Entlang der südlichen Fläche ist angrenzend ein Teil der Zuwegung geplant. Die nördlichen Fläche weist als Nebenbaumart standortfremde Robinien auf. Beide Forstflächen sind umzäunt.

#### Ackerflächen

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von intensiv genutzten Sandäckern eingenommen. Diese werden unterbrochen durch Wege, gesäumt von Baumreihen, Laubgebüschen und Staudenfluren, sowie einigen wenigen Feldgehölzen und Baumgruppen.

### **Sonderbiotope**

Bei den erfassten Sonderbiotopen handelt es sich um Steinhaufen oder -wälle. Diese finden sich vornehmlich entlang des Feldweges im Norden des Untersuchungsgebietes, eingestreut in die Laubgebüsche und Staudenfluren, die den Wegesrand säumen. Im Osten des Untersuchungsraums, befindet sich ein weiterer Steinwall. Bei Steinhaufen und -wällen handelt es sich um gemäß § 32 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope, die nach der Roten Liste der Biotoptypen als stark gefährdet eingestuft werden und zudem nur bedingt regenerierbar sind.

## Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Im Westen, am Rande der Ortslage Werder, wurden 2 Flächen als Einzelhausbebauung mit Ziergärten ausgewiesen. Ein drittes Einzelhaus mit Ziergarten liegt in Waldnähe im Osten des Untersuchungsgebietes am Rande des Feldweges.

Ebenfalls am Rande der Ortslage Werder befindet sich angrenzend an Stallanlagen eine in Betrieb befindliche Industrie- und Gewerbefläche mit hohem Grünanteil. In diesem Bereich befinden sich auch 2 Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft. Die Stallanlage stellt ein Gebäude industrieller Landwirtschaft dar.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich mehrere Windenergieanlagen des bereits bestehenden Windparkes. Diese und die dazugehörigen Kranstellflächen sind als Kraftwerke erfasst worden, die innerhalb der Ackerflächen liegen.

Die zahlreich vorhandenen, unbefestigten Wege verlaufen durch das gesamte Untersuchungsgebiet, überwiegend durch die Ackerflächen. Sie bestehen vorwiegend aus sandigen Substraten und Schotter. Im Westen des Untersuchungsgebietes bei Werder sowie im Süden befinden sich versiegelte Wege.

Am Rande der Ortslage Werder befinden sich zudem 2 Lagerflächen, bei einer dieser Flächen handelt es sich um eine versiegelte Fläche ohne erkennbaren Nutzen.

Im Osten des Untersuchungsgebietes in Waldnähe, liegen innerhalb anthropogener Ruderalflächen zwei halbzerfallene alte Häuser, die als Ruinen aufgenommen wurden.

#### 3 Quellenverzeichnis

- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (1998): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2010): Selektive Biotopkartierung (Altbestand) des Landes Brandenburg
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (RP OS) (2018a): Umweltbericht zum Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung". Beschluss-Nr. 18/08/38, gebilligt am 28.05.2018 auf der 8. Sitzung/6. Amtszeit der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (RP OS) (2018b): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung". Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung vom 16.10.2018 im Amtsblatt für Brandenburg, Seite 930-968.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (RP OS) (2022): Informationen zur Unwirksamkeit des Sachlichen Teilregionalplans "Windenergienutzung" von 2018, abrufbar unter: https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/sachlicher-teilregionalplanerneuerbare-energien, Zugriff: September 2022.

# 4 Anhang

## 4.1 Fotodokumentation



Abbildung 1: Baumreihe von Werder in Richtung Osten (071421)



Abbildung 2: Steinhaufe und -wälle, beschattet (11162)



Abbildung 3:Baumgruppe im Süden des Untersuchungsgebietes (0715312)



Abbildung 4:Steinhaufen (11162) innnerhalb der Baumgruppe aus Abb. 3



Abbildung 5: Flächiges Laubgebüsch (071021) im Süden des Vorhabengebietes mit Blick auf bestehende Windenergieanlagen



Abbildung 6: Staudenfluren und -säume verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (051432) mit Steinhaufen (11161)

# 4.2 Karte 1 – Übersicht der Biotoptypen

