



**UVP-Bericht zum
Aufforstungsvorhaben
Ragow-Merz
im Rahmen des NfG**



Naturraum
für Generationen

25.03.2021

**Bericht über die Umweltverträglichkeitsprüfung von
Erstaufforstungsvorhaben verschiedener Flächeneigentümer
in den Gemarkungen Beeskow, Ragow und Merz
mit einer zusammenhängenden Gesamtfläche von 324 ha**

vorgelegt durch das Sachverständigenbüro Rehfeld

Falkensee den 05.05.2021



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
1.1. Antragsteller, Träger des Vorhabens.....	5
1.2. Zielstellung der Aufforstung und des Gesamtvorhabens.....	5
1.3. Aufgabenstellung des UVP-Berichts.....	6
1.3.1. Zielstellung des UVP-Berichts.....	6
1.3.2. Methodik und Aufbau des UVP-Berichts.....	6
1.3.3. Untersuchungsgebiet und Untersuchungsumfang des UVP-Berichts.....	7
2. Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen	9
3. Beschreibung des Vorhabens	10
4. Beschreibung der Standortsituation	13
4.1. Lebensraum der vorhabensnahen Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	13
4.2. Bestand an Tieren und Pflanzen.....	13
4.2.1 Tiere.....	13
4.2.2 Pflanzen	14
4.3. Boden	15
4.3.1 Bodenbeschreibung.....	15
4.3.2 Bodendenkmale.....	16
4.4. Wasser.....	16
4.4.1 Oberflächengewässer und Grundwasser	16
4.4.2 Altablagerungen/ Altlastenverdachtsflächen.....	17
4.5. Klima und Luft.....	17
4.6. Landschaft (Landschaftsbild).....	18
4.7. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	18
4.7.1 Land- und Forstwirtschaft	18
4.8. Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	18
4.9. Konfliktfelder mit anderen Vorhabengebieten	18
4.9.1 Windenergie	18
4.10 Wechselwirkungen	19
5. Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Nutzungsartenänderung.....	20
5.1 Rechtliche Interpretation des zu genehmigenden Eingriffs.....	20
5.2. Lebensraum der vorhabensnahen Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	23
5.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24

5.3.1 Tiere.....	24
5.3.2 Pflanzen	26
5.4. Boden	27
5.5. Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)	30
5.6. Klima und Luft.....	35
5.7. Landschaft (Landschaftsbild)	35
5.8. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	36
5.8.1 Landwirtschaft.....	36
5.9. Wechselwirkungen	36
5.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte	36
6. Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Schutzgüter	37
6.1. Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	37
7. Abwägungsentscheidung	37
8. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	37
9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	39
10. Literatur und Quellen	45
Anlagen.....	48

1. Einleitung

Anlass des vorzulegenden Berichts über eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist das Vorhaben, bisher intensivlandwirtschaftlich genutzte Flächen im Rahmen der Gestaltung eines großflächigen Biotopverbundes zwischen Offenland- und Waldbereichen teilweise aufzuforsten. Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) (Anlage 1 -Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"- Pkt. 17.1, UVPG)¹ sind räumlich zusammenhängende Erstaufforstungsmaßnahmen mit einem Umfang von mehr als 50 ha, im Vorfeld zwingend in ihren Auswirkungen auf die Umwelt zu prüfen, um im Anschluß daran in einem UVP-Bericht dargestellt und bewertet zu werden.

Diese Erstaufforstungsmaßnahmen dürfen aber nicht ohne die biotopverbindenden Elemente des zugrundeliegenden Gesamtvorhabens (Naturraum für Generationen- NfG) betrachtet werden. So sind die Langfristeffekte der Verknüpfung von Trittsteinbiotopen, Landschaftselementen, Offenlandbereichen und Waldflächen mit ihren mosaikartigen Übergangsnischen und die Verminderung der Eutrophierung durch die Abnahme intensivlandwirtschaftlich genutzter Fläche nicht nur allein in der Prüfung der Wirkungen der Erstaufforstung darstellbar. Jede Veränderung, welche von einer Bestockung der ehemals landwirtschaftlichen Flächen ausgeht, sollte von den Beteiligten immer vor dem Hintergrund des Gesamtprozesses und dem Größenrahmen des Gesamtvorhabens betrachtet werden, auch wenn dieser in dem vorgelegten Bericht keine Beachtung finden kann, da sich die Umweltverträglichkeitsprüfung ausschließlich auf die Aufforstung zu beziehen hat.

1.1. Antragsteller, Träger des Vorhabens

Die Antragstellung zum Erstaufforstungsvorhaben erfolgt als Verbund verschiedener einzelner Flächeneigentümer im Raum Ragow/Merz. Im Wesentlichen sind 5 Eigentümer am Antragsverfahren beteiligt. Die Beteiligten sind im Einzelnen:

- LFE-Schlaubetal GmbH & Co. KG
- Gutshof Oegelner Fließ GbR
- Albrecht Graf von Wilamowitz-Möllendorf
- Max Frh. Heereman v. Zuydtwyck
- Alexander von Schiller

1.2. Zielstellung der Aufforstung und des Gesamtvorhabens

Dem Gesamtvorhaben liegt die Grundidee der Flächeneigentümer zur Schaffung einer Landschaftsstruktur als Biotopverbundkomplex zu Grunde, welcher langlebig, zukunftsfähig, wirtschaftlich sinnvoll und den derzeitigen natürlichen Ausgangsbedingungen im Plangebiet angepasst ist. Der geplante Biotopverbundkomplex ist eine Mischung aus Laubmischwaldflächen, Offenlandbereichen und Feuchtbiotopen.

Das Vorhaben in einer Größenordnung von ca. 750ha beinhaltet neben der Schaffung von Grünlandstrukturen dementsprechend auch Erstaufforstungen im Umfang von insgesamt 541 ha. Von dieser Gesamtaufforstungsfläche sind 324 ha als räumlich zusammenhängend zu betrachten, da die Einzelmaßnahmenflächen einen Abstand von weniger als 250 m zu einander aufweisen.² Weiter entfernte

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" (Fundstelle: BGBl. I 2010, 109 – 125)

² Arbeitshinweise zur Umsetzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsvorhaben, insbesondere zur standortsbezogenen und allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls; (erarbeitet durch eine länderübergreifende Arbeitsgruppe von Forstbehördenmitarbeitern 2. Fassung Stand 17.09.2014)

Maßnahmenflächen sind über bereits vorhandenen Wald- und Grünlandbereiche sowie Linienbiotope wie Gräben oder Alleen bzw. über Trittsteinbiotope wie Raine, Feldgehölze oder Wildobstwiesen und Heckenstrukturen miteinander im Gesamtvorhabengebiet vernetzt.

Aus den Erstaufforstungen sollen langfristig Laubmischwälder der Potentiell-Natürlichen-Vegetation (PNV, vgl. LRP-LOS-Band1, S. 17-18)³ hervorgehen. Die Übergänge der Waldgesellschaften in die Offenlandbereiche bzw. bestockungslosen Bereiche bilden breitangelegte Waldränder/ -säume mit ausgeprägten Anteilen der Strauchschicht.

Die Vorhabenträger stellen für das Gesamtpaket an Maßnahmen vorwiegend landwirtschaftliche Grenzertragsflächen zur Verfügung, um fruchtbare Böden nicht der landwirtschaftlichen Nutzung zu entziehen (gemäß §15 Abs. 3 und 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)).

Im Zentrum des zu entwickelnden Biotopkomplexes befindet sich die Ortslage Merz mit den ortsnahen, zu erhaltenden und zu sichernden, Biotopflächen Bürgerwiesen und Bürgerwald. Die Gesamtvorhabenfläche hat eine Ausdehnung über die Gemarkungen Merz, Ragow, Beeskow(Oegeln), Mixdorf, Grunow und Schneeberg.

1.3. Aufgabenstellung des UVP-Berichts

1.3.1. Zielstellung des UVP-Berichts

Durch das vom 2. 12. 2020 – 15.01.2021 durchgeführte schriftliche Scoping wurden die Inhalte der durchzuführenden UVP mit einem Aufgabenprotokoll vom 25.2.2021 festgelegt. (Anlage 1) Neben den im UVPG aufgeführten Schutzgütern ist eines der prioritären Ziele der Untersuchung die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt abzubilden und deren Wirkung zu bewerten. Weiterhin ist auf Altablagerungen und Bodendenkmäler sowie Konfliktfelder mit anderen Naturgütern oder übergeordneten Landschaftsplanungen im Untersuchungsraum zu prüfen.

1.3.2. Methodik und Aufbau des UVP-Berichts

Über die Standorterkundung (Anlage 3), einschließlich der darauf aufbauenden baumartenspezifischen Aufforstungsempfehlung, und die Biotopkartierung (Anlage 4) erfolgt die Ist-Zustandsermittlung auf den Maßnahmenflächen.

Die Kartierung und Erkundungsdokumentation wurden nach Maßgabe der Kartieranleitung für Brandenburg (Zimmermann et al. 2007) bei der Biotopkartierung und der „Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland“ (Standortserkundungsanleitung – SEA 95) erstellt.

Weiterhin wurden Daten zum bisherigen Nährstoffeintrag, zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und erhoben. Zum Wasserentzug durch die Drainierung der Fläche konnten keine hinreichend genauen Daten ermittelt werden. Zudem sind Daten zum aktuellen Grundwasserstand abgefragt worden. Auch Aufnahmen zum Zustand der Böden durch den flächigen Maschineneinsatz fließen in die Ist-Zustandsbeschreibung ein.

Darauf erfolgt die Prüfung auf Schnittmengen zwischen dem Aufforstungsgebiet und etwaig vorhandenen Unterschutzstellungen.

Im Anschluss hieran wird die Entwicklung im Artenbestand von Flora und Fauna durch eine Waldbegründung im Zusammenspiel mit dem Nutzungsverzicht in angrenzenden Offenlandbereichen diskutiert und prognostiziert. Gleichzeitig werden Möglichkeiten zur Steuerung der Auswirkungen auf Nachbarflächen

³ Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

mit fortwährender land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, vor allem unter dem Einfluss der Grundwasserentwicklung diskutiert. Die Grundwasserveränderung und hier vor allem Grundwasserneubildungsraten unter Wald und unter Acker wurden für eine Entwicklungsprognose anhand von Sickerungsraten über Klimadaten und mit Hilfe eines hydrologischen Rechenmodells ermittelt.

Zur kleinflächigen Analyse von Schnittmengen betroffener Schutzgüter wie Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft wurden vom Landkreis digitale Daten für den Untersuchungsraum zur Verfügung gestellt. Verwiesen werden muss hierbei aber auf den Entwurfscharakter der Daten. Weiterhin wurden Daten aus dem Datenbestand des Ministeriums des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg, Ref. 13 - Amtliches Vermessungswesen, Gutachterausschüsse für Grundstückswerte, über die Schnittstelle der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) genutzt.

1.3.3. Untersuchungsgebiet und Untersuchungsumfang des UVP-Berichts

Der Untersuchungsraum befindet sich im Gebiet der Gemeinde Ragow-Merz. Ragow-Merz gehört zum Amt Schlaubetal mit Sitz in der Stadt Müllrose im Landkreis Oder-Spree.

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Rand der geologischen Formation der ‚Beeskower Platte‘. Diese Formation gehört zum Naturraum ‚Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet‘ und ist eine weitgehend geschlossene Hochfläche. In der differenzierten naturräumlichen Einordnung gehört das Maßnahmengebiet zur ‚Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung‘.⁴

Bei der Einordnung in die forstlichen Wuchsgebiete⁵ befinden sich die Maßnahmenflächen im ‚Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland‘ und hier im Wuchsbezirk ‚Beeskower Platte‘.

Bei der geologischen Formation der flachwelligen Platte handelt es sich überwiegend um eine saaleiszeitliche Grundmoräne. Die heutige Oberflächengestalt hat sich durch die erneute Vergletscherung in der letzten Eiszeit herausgebildet. Das mittlere Höhengniveau schwankt zwischen 60 und 75 m ü. NN, die angrenzenden Niederungen liegen auf einer Höhe von etwa 38 bis 45 Metern. Die Hochfläche wird an drei Seiten von der Spree umflossen beziehungsweise von den Spreetalungen begrenzt.⁶

Auf der Beeskower Platte und in angrenzenden Bereichen befinden sich Diluvialböden aus den o.g. eiszeitlichen Ablagerungen. Die Hautbodenart bilden lehmige Sande.⁷ Diese Böden haben im Vergleich zu Lehmen eine schlechte Wasserinfiltrations- und ein niedriges Wasserhaltevermögen. Dies bedeutet für die landwirtschaftliche Nutzung eine schlecht nutzbare Feldkapazität (NFK). Im Projektgebiet überwiegen diese Böden geringer landwirtschaftlicher Güte, als sogenannte landwirtschaftliche Grenzertragsstandorte.

Die Kulturlandschaft des Plateaus, und angrenzend auch die Flächen des zu schaffenden Naturraums, prägen dennoch weite Ackerflächen und ausgedehnte Kiefernforsten.

⁴ Scholz, Eberhard, Die naturräumlichen Gliederung Brandenburgs, hrsg. vom Pädagogischen Bezirkskabinett Potsdam, 1962

⁵ Jürgen Gauer und Franz Kroiber (Hrsg.), Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke – Digitale Topographische Grundlagen – Neubearbeitung Stand 2011, Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI)

⁶ Seite „Beeskower Platte“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 6. November 2020, 17:42 UTC. URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Beeskower_Platte&oldid=205257347 (Abgerufen: 9. November 2020, 07:14 UTC)

⁷ Nähere Erläuterungen: Christian Puls, Standortkartierung Erstaufforstungsgebiet Merz der Oegelner Fließ GmbH, 16.09.2020

Klimatisch liegt das Untersuchungsgebiet im Großklimabereich γ , dem Märkisch-anhaltinisch-westpolnisches Planarklima (Frankfurter Klima). Die Klimastufe Tt weist trockene Verhältnisse im Klimabereich aus.⁸

Entsprechend ist mit durchschnittlich 550mm diese Region selbst für Brandenburger Verhältnisse relativ niederschlagsarm. Die vergangenen 2 Jahre verzeichneten sogar die niedrigsten Niederschlagswerte der letzten Dekade. Eine Anstiegstendenz in den nächsten Jahren auf ein durchschnittliches Niveau ist nach der Datenlage möglich anzunehmen. (Anlage 18)

Die neu entstehenden Waldflächen sind forstadministrativ der Oberförsterei Briesen zugeordnet. Die Oberförstereien sind zuständig für hoheitliche und gemeinwohlorientierte Aufgaben im gesamten Wald Brandenburgs. Als Ordnungsbehörde sind sie zuständig für Genehmigungen und für die Sicherung der Interessen für den Wald als Träger öffentlicher Belange.

Das Untersuchungsgebiet umfasst 141 Flurstücke mit einer Gesamtfläche von 417,3ha. Von diesen 141 Flurstücken befinden sich die Flurstücke der Gemarkung Beeskow mit den Fluren 25 und 26, sowie die Flurstücke der Gemarkung Merz Flur 4 im Flurneuordnungsverfahren. (Anlage 5) Der aufzuforstende Anteil an dieser Gesamtflurstücksfläche hat eine Katastergröße von 324,01ha. Eine Aufstellung der beantragten Flurstücke ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Aufforstungsflächen erstrecken sich vom Oegelner Forst und der Merzer Heide im Norden über die von zwei Waldinseln eingeschlossenen Ackerbereiche westlich der Ortslage Merz bis zu den Bürgerwiesen. Diese werden in den Ost- und Südbereichen von zu begründenden Auwaldgesellschaften ähnlich dem nahegelegenen Bürgerwald umgeben werden. Einige Ausläufer der Aufforstungen verlaufen dann weiter in östlicher Richtung bis auf Höhe des Bürgerwaldes.

Die Höhenangaben für das Untersuchungsgebiet reichen von 46m ü.NN in den zentralen Bereichen der Aufforstungen bis 44m ü.NN im Süden und steigen zu den bestehenden Waldinseln und im Norden zu den Waldkomplexen des Oegelner Forst und der Merzer Heide hin auf 50m ü.NN an.

Das gesamte Untersuchungsgebiet hat eine Ausdehnung von der Ortslage Merz bis in die Gemarkungen Ragow, Beeskow(Oegeln), Mixdorf und Schneeberg hinein.

Auf der Gesamtfläche der Flurstücke des Untersuchungsgebietes wurden die forstlichen Standortdaten erhoben. Die Biokartierung erfolgte in den aufzuforstenden Bereichen der Flurstücke. Die abzuschätzenden Auswirkungen einer Aufforstung werden lokal bis zu einem Abstand von 250m um die Aufforstungsbereiche herum betrachtet werden. Wo dies nicht ausreichend erschien, wurden die Auswirkungen unabhängig eines festgelegten Pufferbereichs betrachtet.

Der Untersuchungsumfang entspricht dem gesetzlich vorgeschriebenen und dem durch das Scoping festgelegten Untersuchungsrahmen. (Anlage 1)

⁸ Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung) SEA 95 Teil C. Forstliche Auswertung, 5. Auflage der SEA 74, 01.11.2013

2. Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für ein Erstaufforstungsvorhaben regelt die Landesgesetzgebung. So bedarf die Neuanlage von Wald (Erstaufforstung) der Genehmigung der unteren Forstbehörde. Die untere Forstbehörde hat als Verfahrensführer die Belange der Allgemeinheit sowie die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen der Besitzer untereinander und gegeneinander abzuwägen. Die Genehmigung darf nur versagt werden, wenn Ziele und Erfordernisse der Raumordnung der beantragten Aufforstung entgegenstehen oder wenn die bestimmungsgemäße Nutzung der benachbarten Grundstücke nicht mehr gewährleistet ist.⁹

Der Vorhabenbegriff ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im § 2 Abs. 4 Pkt.1 Unterpunkt (c) definiert, und beschreibt die „Durchführung... einer in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme“. Durch § 3 Abs. 1 Satz 1 des UVPG sind die Grundlagen für das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung fixiert. Präzisiert hat der Gesetzgeber diese Gesetzespassage in der Anlage 1 zum UVPG. Unter Nr.17 ist aufgelistet, welche forstlichen Vorhaben einer Prüfung nach UVPG bedürfen. In dieser Anlage sind Erstaufforstungen im Sinne des Bundeswaldgesetzes mit 50ha oder mehr unter Punkt 17.1 aufgeführt.¹⁰

Dementsprechend ist bei Erstaufforstungen, deren räumlich zusammenhängender Umfang 50ha überschreitet, zwingend eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung dient dazu den notwendigen Abwägungsprozess der Forstbehörde fachlich zu unterstützen.¹¹

Die möglichen waldbaulichen Zielsetzungen im Einklang mit der potentiell natürlichen Vegetation und die damit verbundene Baumartenauswahl des zukünftigen Waldbestandes zeigt der Bestandeszieltypenerlass des Landes Brandenburg¹² auf. Rechtlich bindend ist dieser für private Waldbesitzer bei Erstaufforstungsvorhaben nicht.

Mögliche Herkünfte für das einzusetzende Pflanzgut regelt weiter der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Verwendung gebietseigener Gehölze.¹³

Die rechtliche Bedeutung erlangen die beiden oben genannten Regelungen für Erstaufforstungen erst, wenn diese zum Ersatz und Ausgleich in Natur und Landschaft angelegt werden sollen.

Fachliche Rahmenbedingungen leiten sich wiederum aus dem Waldgesetz (LWaldG) und dem Landschaftsprogramm Brandenburg¹⁴, das 2001 aufgestellt wurde, ab. Unter anderem enthält das Landschaftsprogramm Brandenburg einen sachlichen Teilplan Biotopverbund Brandenburg, welcher die Zielstellungen für die Vernetzung schützenswerter Biotope formuliert. Die Vorgaben aus diesen Programmen wurden in den Entwurf des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree eingearbeitet. Der Entwurf dient als Untersetzung der übergeordneten Interessen der Landschaftsplanung und -entwicklung.

⁹ § 9 Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004, Zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (Fundstelle: GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137 und GVBl. I Nr. 15)

¹⁰ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" (Fundstelle: BGBl. I 2010, 109 – 125)

¹¹ Arbeitshinweise zur Umsetzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsvorhaben, insbesondere zur standortsbezogenen und allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls;

(erarbeitet durch eine länderübergreifende Arbeitsgruppe von Forstbehördenmitarbeitern 2. Fassung Stand 17.09.2014)

¹² Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Abteilung Forst und Naturschutz „Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg“, Potsdam, den 08. Juni 2006

¹³ Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz „zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ vom 2. Dez. 2019 (Fundstelle: ABl./20, [Nr. 9], S.203)

¹⁴ Fundstelle: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/ueber-uns/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/detail/~01-12-2000-landschaftsprogramm-brandenburg>

3. Beschreibung des Vorhabens

Die Waldfläche des Landkreises Oder-Spree erstreckt sich, nach den statistischen Daten aus dem Jahr 2018, über ein Gebiet von 1.074,12 km². Noch vor 20 Jahren war die Waldfläche um 3,61 km² größer. Die Abnahme der Waldfläche im Landkreis resultiert aus der Inanspruchnahme und Umwandlung des Waldes durch andere Nutzungen.

Das jetzt vorgestellte Gesamtvorhaben könnte diese und andere Verluste an wertvollen Naturflächen mit seinen vielfachen Funktionen für die Umwelt mehr als ausgleichen. Dafür werden Einzelmaßnahmen, in einer Mischung aus Laubmischwaldflächen, Offenlandbereichen und Feuchtbiotopen, als Initialisierung für die Entwicklung eines großflächigen Biotopmosaiks, geplant. Es zur steht Umsetzung ein ca. 750 ha großer Komplex mehrheitlich zusammenhängender, ehemals intensivlandwirtschaftlich genutzter, Flächen zur Verfügung. Die gesamten Erstaufforstungen innerhalb dieses Vorhabens können den Waldverlust im Landkreis der letzten 20 Jahre mehr als ausgleichen.

Ein wesentlicher Teil des oben angesprochenen Initialisierungsprozesses ist die Begründung naturnaher Laubmischwälder durch Erstaufforstungen. Laubmischwälder sind in den Bereichen der Urstromtäler und den Senken der Fließgewässer die potentielle natürliche Vegetation. Die Bauartenauswahl zur Waldanlage orientiert sich unter anderem an den Waldbildern der, auch im Entwurf des LRP aufgeführten, näheren Naturwaldbereiche z.B. des Schlaubetals. Damit entspricht die Zielstellung der Erstaufforstungen nahezu deckungsgleich den Bestandsbeschreibungen aus dem Entwurf des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises¹⁵ (vgl. Pkt. 2.1.4 Abs.2 & 3).

Die Empfehlungen der Standortkartierung weisen auf den besseren Standorten hauptsächlich Eichen-Linden-Hainbuchenwaldtypen und Edellaubholztypen aus. Die Mischung von Nadelbäumen zu Laubbäumen wird sich auf der Gesamtaufforstungsfläche auf 1/3 zu 2/3 belaufen. Das tatsächliche Mischungsverhältnis des gesicherten Bestandes wird sich an der Wasserverfügbarkeit und den kleinstandörtlichen Anwuchsverhältnissen orientieren. Entsprechend der Standortverteilung werden die Hauptbestände durch die beiden Eichenarten und die Kiefer, hier aber nur auf grundwasserbeeinflussten mittleren Standorten, gebildet werden. Als Beimischungen werden die Baumarten, Vogelkirsche, Spitzahorn, Hainbuche, Birke, Roterle und europäische Lärche reihenweise in die Bestände eingebracht. Auch Ulmen und Eschen in den Auenwaldgesellschaften können trotz ihres Ausfallrisikos, auf Grund des als Ulmensterben oder Eschensterben bekanntgewordenen Krankheitsbildes, in den Flächen Entwicklungsmöglichkeiten bekommen. Eine einzelstammweise oder horstweise Baumartenmischung ist punktuell möglich. Die als eine weitere wichtige Waldbaumart anzusehende Rotbuche, hat unter den gegebenen Standortbedingungen durchaus ihre Berechtigung. Sie kann aber nur unter Vorwaldbedingungen bei Erstaufforstungen sicher etabliert werden. Als schattenliebende Baumart wird sie in der ersten Generation auf Erstaufforstungsflächen ohne Schirm nicht so dominieren können. Für die Etablierung der Rotbuche benötigt es Vorwälder. Diese Vorwaldbedingungen können durch die Pflanzung von Birke und Erle herbeigeführt werden. Damit wird die Rotbuche aber eher eine Folgebaumart auf der Fläche werden können.

Neben den artenreichen Waldbeständen sind von besonderer Bedeutung, für das Zusammenspiel der einzelnen Biotopflächen, die Übergangsbereiche zueinander. Diese Übergangszone zum eigentlichen Wald bilden u.a. Waldränder und Waldsäume. Für den dahinter liegenden Wald bzw. die Feldflur haben gestufte Waldränder, neben der Bildung von Lebensräumen für diverse Arten, eine große Bedeutung als Windschutz vor allem in der Hauptwindrichtung aus Westen bzw. Nord-Westen. Ähnlich positive Effekte kann der Waldsaum später auch gegenüber Sonnenbrand in südexponierten Lagen zu größeren Offenlandbereichen entwickeln. Zur Schaffung dieser Übergangszonen sind 1/10 der Pflanzwaren als Straucharten bzw. Baumarten wie Elsbeere, Wildapfel, Wildbirne ausgewiesen. Viele andere standortsheimische Sträucher und Bäume saamen sich unter anderem durch Vogelsaat nach den Initialpflanzungen von selbst an.

¹⁵ Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

Zur Ausprägung dieser Übergangszonen sind 10% -15% der Flächen an Waldaußenrändern und zu freiflächenähnlichen Waldbereichen im Inneren des Erstaufforstungskomplexes vorgesehen. Das zu verwendende Pflanzmaterial wird auf dem Großteil der Fläche dem Brandenburger Erlass zur Verwendung gebietsheimischer Gehölze¹⁶ entsprechen.

Zur Verbesserung der Aufwuchsbedingungen dieser neuen Waldgeneration von Laubwäldern, werden nicht nur Bäume und Sträucher gepflanzt. Da natürliche Pflanzenvorkommen auf den aufzuforstenden Flächen, auf Grund der intensivackerbaulichen Nutzung, nicht festgestellt werden konnten, ist neben den Baum- und Straucharten die Einbringung von krautigen Pflanzen wie Klee oder Leinsamen ein wichtiger Teil des Wiederherstellungsprozesses. Dies hat sowohl unter- als auch oberhalb der Bodenoberfläche positive Auswirkungen auf den Wasserverbrauch.

Die Wurzeln des Klees bzw. des Leinsamens und die Biomasse der Blätter wirken wasserspeichernd. Oberflächenwasser in Form von Regen wird abgebremst und in die Wurzelgänge weitergeleitet, das Wasser wird vom Boden aufgenommen. So ist das Wasser auch bei langen Trockenphasen für die Bäume verfügbar. Die Bodenaufgabe von Klee bzw. Leinsamen wird langfristig als Bodenschutz zwischen den Reihen bestehen bleiben und nach und nach durch die natürliche Bodenvegetation ersetzt.

Auf der Bodenoberfläche der Verjüngungsflächen erfüllt der Klee bzw. Leinsamen ähnliche Funktionen wie das Moos im Wald. Durch die Biomasse ist der Boden abgedeckt und so verdunstet weniger Wasser.

Als weiterer Effekt kommt hinzu, dass sich eine Konkurrenzvegetation von hochwachsenden Beikräutern und Gräsern, durch die verdämmende Wirkung des Kleebesatzes auf der feien Fläche, nur schwer durchsetzen kann.

Um die typischen Gefahren von Sonnenbrand und Spätfrostschäden auf Erstaufforstungsflächen zu verringern, wird in jeder dritten Pflanzreihe ein Band mit Rohrglanzgras ausgesät. Das Rohrglanzgras ist winterhart, somit mehrjährig, und dient über einen langen Zeitraum als Erosionsschutz. Es bietet den jungen Bäumen Schutz, indem es den Wind bricht und die direkte Sonneneinstrahlung herabsetzt.

Im Rahmen des Umsetzungsprozesses ist es angedacht, die Wirkungen und das Zusammenspiel trockenresistenter Baumarten in Beimischung zur potentiell natürlichen Vegetation zu beobachten. Dazu könnten Testflächen, in der Größenordnung von max. 5% der Aufforstungsflächen, angelegt werden. Dieses Szenario wird als Idee formuliert, zur Schaffung zukunftsfähiger, klimastabiler und unter den zu erwartenden klimatischen Veränderungen angepasster Waldbestände. Diese Erprobung würde unter wissenschaftlicher Begleitung und in Abstimmung mit HNE, HFE und MLUK erfolgen. Sie zielt darauf ab, die Eignung einiger, sorgfältig ausgewählter nicht standortsheimischer Baumarten (Alternativbaumarten) für die Begründung stabiler Mischwaldbestände, unter den prognostizierten klimatische Veränderungen, zu erforschen. Mit Alternativbaumarten werden sowohl gebietsfremde Arten wie Edel-Kastanie oder Baum-Hasel als auch seltene, waldbaulich-forstlich bisher kaum beachtet heimische Arten wie Elsbeere, Vogel-Kirsche und Eibe bezeichnet. Die Aufforstungsversuche gebietsfremder Arten sind in Vergesellschaftung mit den heimischen Baumarten angelegt. Das zu schaffende Umfeld für die Erforschung gewährt die Möglichkeit naturgetreue und vergleichende Untersuchungen auf ähnlichen Standorten und unter gleichen kleinklimatischen Bedingungen durchzuführen. Eine Entscheidung über die Umsetzung dieser Idee im Untersuchungsraum, muss aber in Absprache auf ministerieller Ebene erfolgen.

Die durch die Erstaufforstung entstehenden Waldkomplexe werden kleinräumlich durch Freiflächenbereiche unterbrochen werden. Hierfür sind vor allem Bereiche vorgesehen, in denen zuvor wiederkehrend, zusammen mit der Getreideaussaat, Saatgut für Blühpflanzen eingedrillt wurde. Durch diese offendländähnlichen Korridore wird die Vernetzung der verschiedenen Biotoptypen unterstützt und der Barriererecharakter eines großflächigen Waldriegels aufgelöst. Dazu sind 10- 80m breite Streifen innerhalb der Aufforstungen, welche nicht bepflanzt werden, anzulegen und stehen anderen naturschutzfachlichen

¹⁶ Siehe Fußnote 11

Maßnahmen zur Verfügung. Dies wird nicht nur eine vielfältige Entwicklung der Gebietsflora unterstützen, sondern auch die faunistische Artenausbreitung in Nischen- und Übergangsbiotopen ermöglichen. Die Entwicklung einer hohen Biodiversität ist ein Hauptziel dieses Vorhabens.

Die durch diese aktive Landschaftsgestaltung entstehenden vernetzten Einzelbiotope wurden im Vorhabenraum so angelegt, das sie einander bedingen und in Grenzen Schutz vor bereits jetzt ausgewiesenen Gefährdungen durch Erosion, Ablagerung/Überdeckung und Grundwasserabsenkung (Anlage 6) bieten können. Freiflächenbiotope und Waldbiotope nach §30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. §32 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) und der zugehörigen Verwaltungsvorschrift, mit ähnlichen Standortsansprüchen, sind nebeneinander in der Planung berücksichtigt worden. Zum einen zur ausgewogenen Anteilserhöhung der beteiligten Biotoptypen, zum anderen um durch Flächenüberschattung der Laubwaldbiotope bzw. Bruchwaldtypen Verdunstungsraten auf angrenzenden Bereichen zu senken.

Die im Verbund anzulegenden gering dimensionierten Oberflächengewässer dienen einerseits der Schaffung weiterer Biotopübergangsbereiche, in welchen sich generalistische Arten ansiedeln können. Zum anderen ist die Anlage von Oberflächengewässern im Rahmen des Forstschutzes als Waldbrandvorsorge und Löschwasserentnahmestellen wünschenswert.

4. Beschreibung der Standortsituation

4.1. Lebensraum der vorhabensnahen Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Die Landschaft rund um die Ortslage Merz ist land- und forstwirtschaftlich geprägt. Merz ist ein bewohnter Gemeindeteil der Gemeinde Ragow-Merz des Amtes Schlaubetal. Die Vorhabenflächen umschließen die Ortslage Merz fast vollständig. Mit 236 Einwohnern hat Merz einen ländlich dörflichen Charakter. Die landwirtschaftliche Nutzung auf den Äckern wird überwiegend durch den Energiepflanzenanbau für die nahegelegene Biogasanlage in Oegeln dominiert. Auf den Grünflächen rund um die Ortslage Merz wird zur Futtermittelgewinnung eine mehrfache Mahd durchgeführt.

Durch Verkehrs- und Industrieanlagen oder intensive Siedlungsbereiche sind im Vorhabensbereich keine gesundheitlichen Belastungen für die ansässige Bevölkerung ermittelbar.

Beeinträchtigungen durch Einträge aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wurden angenommen, aber nicht untersucht.

4.2. Bestand an Tieren und Pflanzen

4.2.1 Tiere

Vögel

Die Bereiche um die Feuchtgrünlandflächen der Bürgerwiesen und die weiter westlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen sind in der Karte K2_Tiere_Pflanzen_Nord aus dem Entwurf des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises als Zugvogel-Rastgebiete ausgewiesen. Die definierten Vorkommen sind der Goldregenpfeifer, der Kiebitz und der Weißstorch. Die letzten Vorkommenszählungen (Ryslavy, 2008) für den Goldregenpfeifer erfolgten allerdings weiter südlich in Friedland und westlich um Beeskow. Es gab im Jahr 2015 eine weitere Zählung, deren Daten aber nicht veröffentlicht worden sind. Nach Aussage der staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, waren bei den Zählungen auf Grund ungewöhnlich warmer Witterungslagen und einem damit verbunden später einsetzenden Vogelzug keine relevanten Daten erhoben worden. Die in der Karte K2 definierten Vogelarten nutzen vorwiegend Feuchtwiesen und Äcker mit Wintergetreideaussaaten als Rastrefugien. Bei den stichprobenartigen Beobachtungen im Oktober 2020 konnten keine Individuen der o.g. Arten auf den aufzuforstenden Flächen festgestellt werden. Weitere Beobachtungen im März 2021 im Umfeld des Vorhabens, hier vor allem in den Bürgerwiesen, sind in einer Aufstellung in der Anlage 7 dargestellt.

Fledermäuse

Alle der in Deutschland vorkommenden Fledermausarten stehen auf der Roten Liste¹⁷. Fledermäuse nutzen im Jahresverlauf verschiedenste Quartiere und auch ganz unterschiedliche Jagdlebensräume. Viele Arten benötigen dazu Flugkorridore, nachtdunkle Strukturen, um vom Quartier in den Jagdlebensraum zu gelangen. Leitstrukturen für Fledermausarten sind unter anderem die Baumreihen und Alleen entlang von Feldwegen und alten Ortsverbindungsstraßen. Diese Art von Strukturen finden sich auf ca. 1200 m innerhalb des Vorhabengebietes. Bestände selbst sind im Untersuchungsgebiet durch die Bestandskarte K2 nicht ausgewiesen und bei den Vor-Ort-Begehungen nicht nachgewiesen worden.

¹⁷ Rote Listen der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Ausgabe 2020 ff., Rote-Liste-Zentrum (RLZ) im Auftrag vom Bundesamt für Naturschutz (BfN), Oktober 2020

Insekten

Insektenvorkommen im Einzelnen sind im Vorhabengebiet nicht untersucht worden. Die Dokumentation erfolgte über ausgewiesene Bestände an gefährdeten Insektenarten der Roten Liste, wie sie im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Oder-Spree aufgeführt sind. Südlich der Ortslage Merz ist der Eremit als Artenvorkommen dokumentiert.¹⁸ Den bevorzugten Lebensraum des Käfers bilden alle geeigneten Höhlen in Laubbäumen, dabei ist die Menge des verfügbaren Mulms wichtiger als die Art des Brutbaums. Bevorzugt werden Höhlen mit über 50 Litern Mulm, die eine genügend hohe Feuchtigkeit aufweisen müssen, aber nicht zu nass (schmierige Konsistenz) sein dürfen. Höhlen bildende Laubholzarten wie z. B. die Eiche sind besonders häufig Brutbäume. Die Tiere wählen gern Höhlen in größerer Höhe, als Richtgröße werden 6 bis 12 Meter angegeben. Um als Höhle durch den Eremit genutzt zu werden, müssen die Bäume eine Mindestdicke und ein gewisses Alter erreicht haben. Als Baumalter wird 150 bis 200 Jahre angegeben, als Stammdurchmesser 50 bis 100 Zentimeter.¹⁹

Fische

Auch in den Gewässern rund um Merz wurde eine schützenswerte Tierart dokumentiert.²⁰ Diese Fischart ist der Schlammpeitzger, dessen Lebensraum mit dem Ragower Hauptgraben angegeben wird. Während der Aufnahmen wurde dieser Bestand nicht aufgenommen.

Säugetiere

Neben den zu erwartenden Wildtierbeständen (Schalenwild etc.), kommt der Fischotter im Untersuchungsgebiet vor. Dieser gilt lt. Anhang II und IV Rote Liste Deutschland als gefährdete Tierart. Der Besatz wurde nicht dokumentiert, aber als Bestand ist der Fischotter in der Karte K2 im Einzugsgebiet der Ortslage Merz ausgewiesen.

4.2.2 Pflanzen

Eine Aufnahme des vegetativen Bestandes auf den geplanten Aufforstungsflächen erfolgte über eine Biotopkartierung des Büros „Waldkonzepte PartG“.²¹ Die im Vorhabengebiet aufzuforstenden intensiv genutzten Ackerflächen weisen eine Vereinheitlichung des Artenbestandes auf. Die begutachteten Beispielflächen sind sehr artenarm. Auf den untersuchten Ackerflächen wurden vor den Aufnahmen Monokulturen aus Weizen, Roggen und Mais angebaut.

Im Zuge der Feststellung der Artenarmut auf der Fläche, wurden die jährlich zur Begleitwuchsregulierung eingesetzten Mengen an Herbiziden ermittelt. Zur Flächenvorbereitung und Konkurrenzbereinigung für die Aussaat wurde auf den Ackerflächen 2 l/ha an Glyphosat ausgebracht. Während der Vegetationszeit sind noch einmal Herbizide gegen breitblättrige Beikräuter in den Kulturen gespritzt worden. Die verwendeten Breitbandherbizide kamen in einer Dosierung von 1,5l/ha zum Einsatz.

Neben den Herbiziden wurden auch Fungizide und Insektizide zur Sicherung der Ackerkulturen in einer Konzentration von 0,5l/ha verwendet.

¹⁸ Karte K2_Tiere_Pflanzen_Nord, Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

¹⁹ Fundort/Quelle: Seite „Eremit (Käfer)“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 22. Dezember 2020, 17:54 UTC. URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Eremit_\(K%C3%A4fer\)&oldid=206798283](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Eremit_(K%C3%A4fer)&oldid=206798283), wörtliche Übernahme

²⁰ Siehe Fußnote 14

²¹ Kathrin Pohlens, Biotopkartierung/ Erstaufforstungsflächen/ Bestandsbewertung und Auswirkungen

4.3. Boden

4.3.1 Bodenbeschreibung

In den Bereichen der Erstaufforstungen und der Grünlandflächen wurden die Böden einer forstlichen Kartierung unterzogen.²² Folgende Ergebnisse können ausgewiesen werden. Die Flächen liegen zwar im forstlichen Wuchsbezirk der „Beeskower Platte“, sind aber im Bereich der die Platte umgrenzenden Urstromtäler. Die Urstromtäler steigen aus der Schmelzwasserrinne zu den Grundmoränen hin an. Diese Formation findet sich auch im Untersuchungsgebiet. Es zeigt sich ein Bild aus grundwasserbeeinflussten Talbereichen im Süden und Westen der Ortslage Merz und den Moränenrandbereichen im Norden. Diese Ausprägung des Oberflächenreliefs bestimmt ganz entscheidend den Grundwassereinfluss. Das Vorkommen von pflanzenreichem Grundwasser erstreckt sich auf den gesamten Bereich der Talebene und die Randbereiche der Moräne. Bezugnehmend auf den Grundwassereinfluss unterscheidet man zwischen grundwasserbeeinflussten und grundwassernahen Bodenausprägungen.

Auf mehr als 85 % der Erkundungsfläche wurde eine Grund- oder Stauwasserform (Vollhydromorphe oder Halbhydromorphe Bodenformen) kartiert. Die überwiegenden Bereiche der Niederung sind halbzeitig grundwasserbeherrscht (Wasserstufe (WS) 35) bis langfristig grundwassernah (WS 45).

Im Umkehrschluss heißt das, dass etwa 15 % des Erkundungsgebietes frei von Grund- oder Stauwassereinfluss (anhydromorph) sind. Das trifft vor allem auf die leicht erhöhten Stellen und die Randgebiete zu, welche grundwasserbeeinflusst (WS 55 u. 56) sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Lehm- oder Tieflehm-Fahlerden im Bereich der Grundmoränen.

Die mit Abstand häufigste anhydromorphe Lokalbodenform im Erkundungsgebiet ist (mit ca. 70% Flächenanteil an den anhydromorphen Formen) die Schwarzheider Tieflehm-Fahlerde – SwtL. Es handelt sich um eine forstlich nährkräftige Bodenform.

Auf den Übergangsbereichen, mit halbhydromorphen Böden, sowie auch auf den vollhydromorphen Böden bilden die Gleye die Hauptbodenform. Vollhydromorphe Böden auf sandigen Substraten nehmen ca. 283 ha der gesamten Vorhabenkulisse um die Ortslage Merz ein und stellen die mit Abstand größte Gruppe von Bodentypen dar.

Gleye als Bodenform besitzen eine breite Spanne von forstlich nährreichen (R) Standorten bis zu Standorten mittlerer Nährkraft (M).

Die Verteilung der Nährkraftstufen auf den Aufforstungsfläche reicht von terrestrischen Standorten der Nährkraftstufe kräftig (K) mit 35%, reichen Nassstandorten (NR) mit 18%, kräftigen Nassstandorten (NK) mit 17% über die reichen terrestrischen Standorte (R) mit 14% sowie den mittleren Standorten beider Arten mit 10% und 3%.

Einen großen Anteil an der Ausweisung der Nährkraftstufen bildet die Humusversorgung im Boden. Humus selbst bildet sich in einer Bodenaufgabe aus abgestorbener Biomasse, welche durch Umsetzung (Verrottung) organische Nährstoffe und in den pflanzeneingelagerte Mineralstoffe freisetzt. Diese wiederum werden durch Niederschläge in den Boden eingewaschen.

Durch die Biomasseentnahme im Zuge der Ernte und der chemischen Begleitwuchsregulierung, kann sich keine Humusschicht auf landwirtschaftlich genutzten Böden ausbilden. Demnach kann auch kein Aufbau einer humosen Oberbodenschicht erfolgen. Des Weiteren sind die leichten Bestandteile des Oberbodens ohne eine Bodenaufgabe und in den Zeiten ohne Vegetation, durch die Windbewegungen leicht zu deposi-

²² Christian Puls, Standortkartierung Erstaufforstungsgebiet Merz der Oegelner Fließ GmbH, 16.09.2020

tionieren. Aus diesem Grunde werden die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet als erosionsgefährdet ausgewiesen.²³

Der Humusgehalt selbst, wie oben ausgeführt, ist im Boden auf den landwirtschaftlichen Flächen demnach gering und liegt im Untersuchungsgebiet zum Teil unter einem Prozent. Humus ist gerade auf landwirtschaftlichen Grenzstandorten ein wichtiger Faktor, weil er in der Lage ist Wasser und Nährstoffe binden zu können. Die künstliche Humusmehrung ist allerdings eine sehr ressourcenintensive Maßnahme. Ein betriebswirtschaftlich messbarer Erfolg, gerade bei Ackerkulturen, stellt sich erst nach mehreren Jahren bis Jahrzehnte ein. Daher sind diese Maßnahmen, unter landwirtschaftlichen Gesichtspunkten nur bedingt rentabel.

Neben der Humusmehrung ist aber auch die permanent jährliche Düngung mit Nährstoffen zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit auf den untersuchten Ackerflächen zum Einsatz gekommen. Dafür wurden 100kg reiner Stickstoff sowie 180 kg Kali (K_2O) und 92 kg Phosphat (P_2O_5) als Salze, bezogen auf einen Hektar, auf die Fläche verbracht. Die Böden wurden in der Vergangenheit mit der landwirtschaftlichen Nährgehaltsstufe C ausgewiesen, so dass keine Überversorgung bzw. Belastung des Grundwassers durch den Eintrag in den o.g. Mengen erfolgen sollte.

Weiterhin wurden auf der gesamten Fläche Pflughorizonte kartiert. Pflughorizonte bilden eine gestörte Oberbodenschicht ab, welche durch die Bodenbearbeitung einer langanhaltenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entstanden ist. Durch die Bearbeitung bis zur Eindringtiefe des Pfluges werden die Bodenlagerungsstruktur und das Bodenporenvolumen verändert bzw. wird die natürliche Porenstruktur des Bodens, bestehend aus Grobporen, Mittelporen und Feinporen zerstört. Die Folge ist der kurzfristige Aufbau von kleineren Hohlräumen in dieser Bodenschicht und die Verschlammung derselben durch das Einwaschen feiner Bestandteile z.B. durch Niederschlagsereignisse. Erfolgt dieser Eingriff in die Oberbodenstruktur langanhaltend bzw. zeitlich wiederkehrend, so verändert dies den Boden nachhaltig, so dass ein eigener Horizont ausgewiesen werden kann.

Gerade die mittelgroßen Poren sind in der Lage Wasser im Boden zu halten und bilden seine Infiltrationsmöglichkeit ab. Die Verschlechterung der Infiltrationskapazität von Böden durch die Degradation der Boden- und Porenstruktur stellt eine Art unsichtbare, schleichende Versiegelung dar.²⁴

4.3.2 Bodendenkmale

Neben der Aufnahme der Bodeneigenschaften wurden die Flächen des Vorhabengebietes auch auf andere schützenswerte Bodenelemente untersucht. Dabei ergab eine Abfrage beim Landkreis Oder-Spree, dass sich in den betroffenen Fluren der Gemarkungen Ragow, Merz, und Beeskow, nach dem derzeitigen Kenntnisstand, 5 ausgewiesene Bodendenkmale nach §2 (4) i.V.m. §3 (1) des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgD-SchG) befinden. Die weitergehende Flächenprüfung ergab eine Schnittmenge mit den geplanten Aufforstungen auf einer Fläche von 4,6ha. (Anlage 8)

4.4. Wasser

4.4.1 Oberflächengewässer und Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet sind hauptsächlich Fließgewässer künstlicher Gestalt vorzufinden. Dazu zählen der Ragower Hauptgraben und der Karauschgraben. Für die Landwirtschaft sind in erster Linie diese kleineren Gewässer als Nutzwässer von Bedeutung, da diese Gewässer die wichtigste Voraussetzung für

²³ Karte_K3_Boden_Nord aus dem Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

²⁴ Hartmann K., Lilienthal H., Abu-Hashim M., Al-Hassoun R., Eis Y., Stöven K., Schnug E., Vergleichende Untersuchungen der Infiltrationseigenschaften von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Böden, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Mai 2009

einen geordneten Bodenwasserhaushalt und damit für eine erfolgversprechende landwirtschaftliche Nutzung sind. Wasserrechtlich gesehen sind das die Gewässer II. und III. Ordnung. Eine Darstellung der Gewässer II. Ordnung erfolgt in Anlage 9.

Die Gräben werden zum Teil über Drainagen gespeist. Diese Drainagen sind als Röhrensysteme normalerweise 70 -80cm tief im Boden verlegt. (Anlage 10) Dokumentationen über den Verlauf von Drainagen im Vorhabengebiet sind nach der Auflösung der ehemals auf den Flächen wirtschaftenden LPG nicht mehr vorhanden. Die Kartierung wurde an Hand von Aussagen ehemaliger Mitarbeiter der LPG vorgenommen.

Drainagen in den Ackerflächen dienen dazu den Grundwasserstand über Flur zu verringern und den Grundwasseranstieg über einen festgelegten Pegel hinaus, z.B. nach Niederschlagsereignissen, in die Gräben abzuführen. Durch Drainagen und künstlich angelegte Gräben wird das Wassersystem eines ansonsten weitgehend geschlossenen Gebietes geöffnet und es erfolgt ein Abfluss aus diesem. Dies hat in der Vergangenheit auch zur Austrocknung der, im Untersuchungsgebiet ursprünglich vorhandenen, Moore geführt. Eine Darstellung rudimentärer bzw. degradierter Moorkörper im Untersuchungsgebiet zeigt eine Zusammenstellung aus den ausgewerteten Feldaufnahmen der Standortkartierung. (Anlage 11)

Die im Zuge der Standortserkundung gemessenen Grundwasserstände bewegen sich zwischen 0,5m-1,0m unter Flur in den Grabenbereichen und den Bereichen von Bürgerwiesen und Bürgerwald und bis zu 3,2m unter Flur in den nördlichen Bereichen im Übergang zum Oegelner Forst. (Anlage 12) Die möglichen Grundwasserstände ohne die vorhandene Flächenentwässerung beschreibt in kurzer Form das Textwerk des Standortgutachtens. (Anlage 3)

4.4.2 Altablagerungen/ Altlastenverdachtsflächen

Neben den Wasserverläufen und den Grundwasserständen wurden auch Flächenprüfungen zu Altlastenverdachtsflächen durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet sind in der Gemarkung Ragow in der Flur 2 die Flurstücke 19 und 223 und in der Gemarkung Merz in der Flur 2 die Flurstücke 436 und 396 als Altlastenverdachtsflächen geführt. Diese Führung bzw. Registrierung von sanierten Altablagerungsflächen und altlastverdächtigen Flächen erfolgt nach Maßgabe des Bundes-Bodenschutzgesetzes in §2 (6) in einem Altlastenkataster. Gleichzeitig sind diese Flächen in der Karte K4 Grund- und Oberflächenwasser des Entwurfes des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Oder-Spree verzeichnet. Die flächenscharfe Prüfung ergab keine Schnittmengen mit den Aufforstungsflächen im Untersuchungsgebiet.

Auf eine Anreicherung der in der Vergangenheit auf den Ackerflächen ausgebrachten Nährstoffe in der Bodenlösung wurde nicht untersucht.

4.5. Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich klimatisch im Märkisch-anhaltinisch-westpolnisches Planarklima. Das als trocken eingestufte Frankfurter Klima prägt die örtlichen Verhältnisse. Durch die Flächenentwässerung tragen die umgebenden Feuchtbereiche in den Niederungen nicht wesentlich zu einer kleinklimatischen veränderten Situation bei.

Weder durch Infrastrukturtrassen, Industrie oder großflächige urbane Siedlungsbereiche können Emissionen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Ackerflächen kann temporär eine höhere Konzentration von feinkörnigen Partikeln in der Luft, welche durch die Luftmassenbewegungen auf den temporär vegetationslosen Ackerböden aufgenommen werden, im Untersuchungsgebiet auftreten.

Emissionen, welche durch den Austrag von Dünge- und Pflanzenschutzmittel hervorgerufen werden, wurden nicht ermittelt.

4.6. Landschaft (Landschaftsbild)

Ohne den Einfluss des Menschen wäre heute der größte Teil des Landkreises Oder-Spree von Wald unterschiedlicher Gesellschaften besiedelt. Nach umfangreichen Rodungen zur Gewinnung landwirtschaftlicher Flächen und Wiederaufforstungen durch die planmäßige Forstwirtschaft sind heute immer noch knapp 48% des Landkreisgebiets von Wald bedeckt. Diese Aussagen aus den Bestandsaufnahmen des Entwurfs des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree treffen auch auf das Untersuchungsgebiet zu. Im Norden der Ortslage Merz ist der Oegelner Forst und die Merzer Heide im Westen, Süden und Osten sind weite Ackerflächen mit Grünlandbereichen und kleineren, teils natürlichen, Waldinseln.

4.7. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.7.1 Land- und Forstwirtschaft

Wann und in welchem Zeitraum die ursprüngliche Landbedeckung durch Wald in landwirtschaftliche Flächen umgewandelt worden ist, ist nicht mehr nachzuvollziehen. Nachvollzogen werden kann aber, dass ursprünglich die Gebiete des Landkreises vorwiegend von Waldgesellschaften unterschiedlichster Ausprägung bedeckt waren. Unter diesen Voraussetzungen waren die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft Hauptbeschäftigungsfelder der ansässigen Bevölkerung.

Die landwirtschaftlichen Betriebe der Vorhabenträger stellen vorwiegend landwirtschaftliche Grenzflächen zur Verfügung, um fruchtbare Böden nicht der landwirtschaftlichen Nutzung zu entziehen (gemäß §15 Abs. 3 und 4 des BNatSchG). Die Größenordnung der zur Verfügung gestellten Flächenkulisse für die geplanten Aufforstungen entspricht nur 2,7% der zusammenhängenden Ackerflächen in den angrenzenden Gemeindegebieten Friedland, Ragow-Merz und Beeskow²⁵. (Anlage 19) Nicht berücksichtigt wurden bei dieser Berechnung die in den Ackerbereichen befindlichen Grünlandgebiete, und weitere, weiter westlich angrenzende bzw. verbundene, Ackerflächen.

4.8 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Die Vorhabenflächen berühren keine laufenden Unterschutzstellungsverfahren nach §22 BNatSchG für Naturschutzgebiete (§23BNatSchG) oder Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG). (Anlage 13) Die Flächenprüfung hat auch keine Überschneidungen mit sonstigen bestehenden Schutzgebieten, wie Wasserschutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten, ergeben. (Anlage 17) Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind nach Westen bzw. nach Süden jeweils mehr als 1500m und nach Osten mehr als 2500m entfernt

4.9 Konfliktfelder mit anderen Vorhabengebieten

4.9.1 Windenergie

Der sachlichen Teilregionalplan "Windenergienutzung"²⁶ der regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree weist im erweiterten Untersuchungsraum 3 Eignungsgebiete für die Windenergienutzung (WEG) aus. Dies sind die Eignungsgebiete 50 und 61 im Bereich der Ortslage Schneeberg und zwischen den Ortslagen Mixdorf und Grunow. Die Flächenprüfung ergab einen mindesten Abstand der Aufforstungsflächen zu den WEG's von 100m. Die nächstgelegenen Aufforstungsbereiche liegen 100m nördlich der nördlichen Grenze des WEG 50. Die Abstandskulisse wird in Anlage 15 dargestellt.

²⁵ Digitale Feldblockkataster (DFBK), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), zur Verfügung gestellt durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

²⁶ Quelle: Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018

4.10 Wechselwirkungen

An das Untersuchungsgebiet grenzen die Biotopverbundeinheiten²⁷ 4.2, 4.4 und 7.2 an, mit denen die Maßnahmenflächen im Untersuchungsraum in Wechselwirkung treten können. Des Weiteren sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, auf Grund der Veränderung der aufstockenden Vegetation zu erwarten.

²⁷ Karte_E3b_Biotopverbund_Nord aus dem Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 2, Planung, Stand 04/2020

5. Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Nutzungsartenänderung

5.1 Rechtliche Interpretation des zu genehmigenden Eingriffs

Zur Einordnung der vorgestellten Maßnahme in den Gesetzesrahmen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), deren Grundlage dieser Bericht bildet, sind die vorgefundenen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet zu interpretieren.

Der Vorhabenbegriff ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im § 2 Abs. 4 Pkt.1 Unterpunkt (c) definiert, und beschreibt die „Durchführung... einer in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme“.

Die Natur in der Wortbedeutung ist definiert, erstens, als „... alle außerhalb und unabhängig vom Bewusstsein existierenden Dinge und Erscheinungen, die nicht durch die Tätigkeit des Menschen geschaffen wurden“ und zum zweiten als „...(unberührte) Landschaft mit ihrer Pflanzenwelt und Tierwelt“²⁸

Zum gesetzlichen Naturbegriff finden sich keine Definitionen. Im Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind die zu schützenden Parameter einer Umwelt im weitesten Sinne aufgeführt, der Begriff Natur aber ist nicht definiert. Weiterhin wird im § 5 BNatSchG die Landwirtschaft als Nutzer der Natur benannt. Die Veränderung der Natur durch landwirtschaftliche Nutzung und der Verlust natürlichen Charakters durch landwirtschaftliche Maßnahmen werden aber nicht als Auswirkungen auf die begriffliche Wahrnehmung dargestellt. Einzelne Gesetzesnormen, wie z.B. das Landwirtschaftsgesetz (LwG)²⁹ oder das Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG)³⁰ haben keinen Bezug zum Naturbegriff. Aus dem § 17 Absatz 2 BBodSchG sind wiederum nur schützenswerte Parameter der Umwelt aufgeführt.

Um die, unter diesen Parametern, zusammengefassten Ausprägungen von Natur und Landschaft aber schützen zu können, muss das schützenswerte Gut auf der Fläche vorhanden sein. Auch eine Wiederherstellung von Natur und Landschaft, wie §1 BNatSchG aufgeführt, bedeutet erst einmal den Verlust desselben.

Die intensive Landwirtschaft produziert durch wiederkehrende saisonale Zerstörung des Oberbodens und Aufrechterhaltung der Nährkraft des Bodens durch Eintrag künstlicher Nährsalze, industriell Nahrungsmittel. Die Artenarmut auf den Flächen durch Einsatz von Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden ist ein Produktionsziel zur Erzielung eines hohen Ertrages einer einzelnen Feldfrucht (Monokultur).

Zur Flächenbewirtschaftung wird teilweise in den natürlichen Wasserhaushalt durch Drainierung oder Verbringung von Grundwasser an die Oberfläche (Beregnung) eingegriffen.

²⁸ Quelle: DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache, der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW), Fundstelle: <https://www.dwds.de/wb/Natur>

²⁹ Landwirtschaftsgesetz (LwG) 05.September 1955 (BGBl Teil III, 780-1) , zuletzt geändert durch Artikel 358 vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

³⁰ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) 17.März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Diese Zielsetzung auf intensivlandwirtschaftlichen Flächen widerspricht allen gesetzlich formulierten erhaltenswerten Parameter der Natur (vgl. §1 BNatSchG).

Unter welchen Voraussetzungen Intensivackerflächen als Natur im Sinne des Gesetzes anzusehen sind, ist für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für diese Aufforstungen wichtigem Interesse und darum zu prüfen, denn der Gesetzestext des UVPG sieht ein Vorhaben nur als pflichtig an, wenn es in beide Teile, in Natur **und** Landschaft, eingreift und diese verändert.

Ob Veränderungen der Natur und Landschaft bei der Herstellung naturnaher Zustände durch eine Aufforstung nachteilig sind, ist in der, im Verfahren anschließenden, Abwägung zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter auf der einen und Tiere, Pflanzen, die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft auf der anderen Seite, auszuweisen. Eine Abwägung zwischen den verschiedenen Schutzgütern deshalb, da die menschliche Lebensweise, oder die durch menschliches Tun entstandenen Sachgüter teilweise konträr zum Erhalt der natürlichen Schutzgüter anzusehen sind.

Somit ist ein Wechsel der aufstockenden Vegetation/ Fruchtfolge, welches die Erstaufforstung von Ackerflächen darstellt, und das langfristige Produktionsziel eines potentiell natürlichen Waldbestandes ohne Einsatz von künstlicher Aufwertung der Nährstoffversorgung (Düngung), im Sinne des §1 BNatSchG eine Wiederherstellung der natürlichen Funktionen. Vor diesem Hintergrund und unter Beachtung der ursprünglichen Bewaldungsprozente³¹ im Landkreis Oder-Spree, kann die zu untersuchende Maßnahme einer Erstaufforstung keinen Eingriff in die Natur darstellen. Damit wäre eine zwingende Voraussetzung für die Prüfung dieser Maßnahme nach dem UVPG nicht gegeben.

Ebenso verhält es sich bei der Prüfung weiterer §§ des BNatSchG unter dem Aspekt des Eingriffs. Der §14 BNatSchG definiert den Begriff des Eingriffes in Natur und Landschaft. Der Satz 2 dieses Paragraphen führt die forstwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff, „...soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden“. Da das Vorhaben der Erstaufforstung sich an der Artenzusammensetzung der potentiell natürlichen Waldvegetation orientiert, und mit den Zielen der Landschaftspflege aus dem Entwurf des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Oder-Spree harmoniert, ist die Rechtskonformität des Vorhabens nach §3 Abs.2 BNatSchG anzunehmen. Neben diesem Sachverhalt ist die Bestandesbegründung zudem ein Teil des forstlichen Handelns und gehört zur guten fachlichen Praxis. Es ist also nicht von einem Eingriff in Natur und Landschaft auszugehen.

Weiterhin ist in §3 (2) UVPG der Verweis auf die Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze als Prüfgrundlage aufgeführt. Dieser rechtliche Rahmen der Umweltvorsorge ist unter anderem im Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)³², im BNatSchG, im BBodSchG und im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)³³ abgebildet.

§ 16 (1) Pkt. 5 UVPG stellt erstmalig im Gesetzestext des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung fest, dass erhebliche Umweltauswirkungen von dem zu prüfenden Vorhaben erwartet werden müssen. Auch eine Umweltverbesserung kann als erhebliche Umweltauswirkung angesehen werden, wenn Sie im Zuge der Daseinsvorsorge der Gesellschaft Lebensbedingungen sichert oder verbessert. Es geht aber bei der UVP nicht um eine Prüfung der Verbesserung. Unter Pkt.3 des gleichen Absatzes dieses Paragraphen wird die Darstellung erheblich nachteilige Umweltauswirkungen und deren Ausgleich im Rahmen des

³¹ Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

³² Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346), Neugefasst durch Bek. v. 5.3.2021 I 346

³³ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

Vorhabens für den UVP-Bericht vorgeschrieben. Dieser Wortlaut „nachteilige Umweltauswirkungen/nachteilige Veränderung“ wird auch im §2 des USchadG als Begriffsbestimmung eines eingetretenen Schadens verwandt. Darüber lässt sich abbilden, ab wann eine erhebliche, nachteilige Umweltauswirkung eintritt. Im Hinblick auf die Forderung einer hydrogeologischen Beurteilung des Vorhabens, im Rahmen des stattgefundenen Scoping, sind die §§6 und 90 des Wasserhaushaltsgesetz zu prüfen. Im § 90 wird die Schädigung eines Gewässers definiert. Diese Definition zielt auch auf das Grundwasser ab. Absatz1 Pkt.3 diese Paragraphen führt als erhebliche nachteilige Auswirkung die chemische oder mengenmäßige Zustandsveränderung des Grundwassers auf. Nachweislich ist aber, dass der Wald in der Wasserwirtschaft kein Verbraucher im Sinne der Nutzung des Grundwassers ist. Unter Wald findet Grundwasserneubildung statt, wenn auch in geringerer Größenordnung als unter Ackerflächen. 70% der Trinkwasservorräte in Deutschland befinden sich unter Wald. Zudem ist die Nitratbelastung des Grundwassers unter Wald um ein vielfaches geringer als unter einer intensiven Ackerbewirtschaftung.³⁴ Im Umkehrschluss bedeutet das, dass eine mengenmäßige Veränderung zwar im Zufluss, aber nicht im Bestand des Grundwassers zu erwarten ist und die chemische Zusammensetzung sich signifikant verbessert. Es wäre also dahingehend durch die Behörde abzuwägen bzw. zu bewerten, ob eine erhebliche Umweltauswirkung beim Schutzgut Wasser überhaupt vorliegt.

Auf eine Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse durch die untersuchte Erstaufforstungsmaßnahme nach §1 BNatSchG wurde weiter vorne bereits eingegangen. Ob ein Schaden nach §19 BNatSchG bereits dadurch vorliegt, dass ein Lebensraum einer einzelnen Art durch die Begründung eines naturnahen Laubmischwaldes verändert wird, ist zu prüfen. Der Schaden kann dann ausgeschlossen werden, wenn auch durch Sukzession, über eine Verbuschung hin zu einem Vorwaldstadium durch das Aufkommen von Pionierbaumarten wie der Kiefer und Birke, auf natürlichem Wege Wald im Untersuchungsgebiet entstehen würde. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass ein Waldbiotop Lebensräume für eine Vielzahl von Tier und Pflanzenarten vorhält und in den Übergangsbereichen zu Offenlandflächen sich weitere Nischenbiotope entwickeln können.

Neben den vorstehenden Ausführungen muss der gegenwärtige Wissensstand, Satz 5 des § 16 (1) UVPG, im Verfahren repräsentiert sein. Dieser gegenwärtige Wissensstand sieht den Aufbau von vielschichtigen Mischwäldern als vordringlich zur Begegnung des fortschreitenden Klimawandels an. Ein erheblicher Nachteil, welcher die Verbesserung der klimatischen Umweltbedingungen für den Menschen aufwiegt, kann nur in der Schädigung des Menschen selbst angenommen werden.

Diese rechtliche Würdigung ist weder abschließend noch vollständig. Sie dient aber als Anhalt und zur Einschätzung des Ausgangszustandes, der zu verändernden Flächen, für die untere Forstbehörde, als Träger der Entscheidung.

³⁴Dr. J. Müller, Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Institut für Waldökologie und Waldinventuren, Forschungsreport 1/2011 (Anlage 14)

5.2. Lebensraum der vorhabensnahen Bevölkerung und menschliche Gesundheit³⁵

Die Anlage eines Waldes in Sichtweite der Ortslage Merz, stellt eine langfristige wahrnehmbare Veränderung der Landschaft als Lebensumfeld der dörflichen Besiedlung dar. Von einem Einfluss auf das menschliche Empfinden durch die Überschattung von Wohnbereichen zum Beispiel, ist aber nicht auszugehen, da die bebauungsnahen, zu begründenden Waldbereiche in Nordrichtung zur Örtlichkeit Merz liegen. Zudem ist durch den langen Wuchszeitraum bis zur Erreichung einer signifikanten Oberhöhe der Bestände, von einer guten Einstellungsmöglichkeit an die Landschaftsveränderung der im näheren Umfeld lebenden Bevölkerung auszugehen. Wegen verbesserter Möglichkeiten der Erholungsnutzung der Waldbereiche, ist zudem ein mittelbar positiver Effekt der Aufforstung auszuweisen.

Die Erholungsnutzung profitiert vor allem von der Begründung eines artenreichen Laub- und Laubmischwaldes, was die Attraktivität des Gebietes steigert. Ursächlich ist hier der hohe Wert, der dem Wald an sich und artenreichem Laubwald im Besonderen durch die Gesellschaft zugemessen wird. Außerdem ist das Waldinnenklima im Laub(Misch-)wald (kühler, erhöhte Luftfeuchtigkeit gegenüber Freiland und Nadelwald) vor allem bei prognostisch steigenden Sommertemperaturen von Bedeutung.

Eine verminderte Austrocknung der Böden im Sommer und der weitere Bestand der Pflanzen über die saisonale Ernte hinaus, verringert auch die Erosionsraten auf den aufgeforsteten Flächen. Dieser Umstand und die zukünftige Bestockung der Flächen mit hochwachsenden Waldbäumen verringern zudem die Windintensität und die Belastung mit feinen Bodenstäuben im Siedlungsbereich der Ortslage Merz.

Die Belastung durch Blütenpollen, durch die in den Folgejahren einsetzende Artenentwicklung an Gräsern, Blühpflanzen auf der Fläche und auch Bäumen wie Birke und Erle, für Allergiker, muss als allgemeines Lebensrisiko hinter der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes zurückstehen.

In der Anfangsphase der Waldbegründung werden auf Grund der vorhandenen Schalenwildbestände große Teile des Aufforstungsvorhabens mit Wildzäunen versehen werden müssen, um die Jungpflanzen zu schützen und das Entwicklungsziel erreichen zu können. Da durch die Zäunung nicht zu große Bereiche gesperrt werden sollen, der Wilddruck des Schalenwildes auf die Fläche aber verringert werden muss, sind in stetigem Abstand Querungsgassen in den aufzuforstenden Waldquartieren anzulegen. Für Wildschweine kann eine gewisse Durchgängigkeit über die Anlage von Sauklappen gewährt werden, was die Standdauer und die Funktionsdauer des Wildzaunes insgesamt erhöht. In dieser Zeit der Kulturbegründung sind der Zugang und die damit verbundene Erholungsnutzung der Fläche verringert. Andere Funktionen des Waldes werden durch die Zäunungsmaßnahmen nicht beeinträchtigt.

Insgesamt sind keine negativen Einflüsse auf die menschliche Gesundheit zu erwarten. Die zu erwartenden positiven Auswirkungen eines Laubmischwaldes im Lebensumfeld der Bevölkerung der anliegenden Gemeinden, sind auch gesamtgesellschaftlich als wertvoll zu bewerten.

³⁵ Die Beurteilung wurde im Anhalt an eine bereits erfolgte Untersuchung von Auswirkungen einer Waldbegründung auf die menschliche Gesundheit vorgenommen.

Quelle: Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung zum Vorhaben des Landesbetriebes Forst Brandenburg (LFB), Serviceeinheit Doberlug-Kirchhain zur Erstaufforstung von Wald in der Gemarkung Sedlitz im Landkreis Oberspreewald- Lausitz, Landesbetrieb Forst Brandenburg Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde Fachbereich 3, 08.06.2012

5.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.3.1 Tiere

Vögel

Generell werden hier siedelnde Offenlandarten wie die Feldlerche in ihrem Lebensraum eingeschränkt werden, was jedoch ein mehrjähriger Prozess bis zum Erreichen eines Bestandesschlusses auf der Fläche sein wird. Der Besatz mit Bodenbrütern auf den Ackerflächen wird insgesamt als derzeit äußerst gering angesetzt, was der wiederkehrenden Befahrung und Bodenbearbeitung zuzuschreiben ist. Auch wenn die abgeernteten Äcker ein Rastrefugium für diverse Vogelarten darstellt, können diese theoretisch in benachbarte Offenland- und Ackerflächen abwandern. 97,3% der zusammenhängenden Ackerflächen in diesem Gebiet (siehe Pkt. 4.7.1) bleiben in Ihrer Art und Nutzung erhalten. (Anlage 19)

Auch der zeitliche Aspekt der Flächenveränderungen spielt bei der Anpassungsstrategie der betroffenen Tierarten eine Rolle. Durch das verhältnismäßig langsame Wachstum von Waldbäumen im Gegensatz zu Ackerkulturen sind die gravierendsten Änderungen das Ausbleiben temporärer Störungen durch Bodenbearbeitungs- oder Pflanzenschutzmaßnahmen auf der Fläche.

Durch die lange Zeitschiene der Veränderung der Landschaft bis zum Bestandesschluss, erhalten auch die betroffenen Vogelarten einen weitgestreckten Übergangszeitraum zur Anpassung an die veränderten Umgebungsverhältnisse.

Wie bereits in anderen Betrachtungen von Aufforstungsmaßnahmen³⁶ erwähnt, stehen den Lebensraumverlusten auch Zugewinne in Zukunft gegenüber. Dies trifft vor allem auf viele Waldvogelarten zu. Die Artenvielfalt in der Avifauna (Brutvogelbesatz) dürfte wesentlich größer werden, allein schon durch einzelne Artengruppen wie die Spechte. Hinzu kommen die Verbesserungen der Siedlungsmöglichkeiten für zahlreiche Arten an den strukturreichen Waldrändern.

Zugvögel

Für die zu beachtenden Vogelarten Goldregenpfeifer und Kibitz gilt ähnliches. Im Gegensatz zu Gänsen, Schwänen und Kranichen gibt es bei Kiebitzen und Goldregenpfeifern keine klar abgrenzbaren Schlafplätze, sondern Nahrungsflächen auf Feldflächen (Äcker und Grünland) sowie Tagesruheplätze. Letztere können sich in Vorlandgebieten von Flussauen, in Feuchtgebieten mit ausgedehnten Schlammflächen (z. B. Fischteiche, Klärteiche, Vernässungsgebiete), aber auch in Feldgebieten selbst befinden. Diese Feuchtwiesenbereiche bleiben im Untersuchungsgebiet vollumfänglich erhalten.

Die Nahrungssuche erfolgt bei beiden Arten regelmäßig auch nachts, was bei den anderen Rastvogelarten nur gelegentlich bei Gänsen vorkommt. Als Nahrungsflächen dienen kurzgrasige Grünlandgebiete, Stoppelflächen (v. a. Getreidestoppel, Rapsstoppel), frisch umgebrochene Äcker, Neuansaat (v. a. Wintergetreide und Raps) sowie Wintergetreideflächen. Auch diese Bereiche sind im näheren und weiteren Umfeld weiterhin in großer Ausdehnung vorzufinden.

Fledermäuse

Alle vorhandenen Leitstrukturen für Fledermausarten bleiben auf den Vorhabenflächen erhalten. Auch hier kann eine Anpassung an den veränderten Lebensraum langfristig erfolgen. Bis die Oberhöhen der zukünftigen Waldbestände in den Höhenrahmen der Leitstrukturen eingewachsen sind, haben sich die Folgegenerationen des derzeit möglichen Fledermausbesatzes an die veränderten Situationen auf Ihren

³⁶ Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung zum Vorhaben des Landesbetriebes Forst Brandenburg (LFB), Serviceeinheit Doberlug-Kirchhain zur Erstaufforstung von Wald in der Gemarkung Sedlitz im Landkreis Oberspreewald- Lausitz, Landesbetrieb Forst Brandenburg Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde Fachbereich 3, 08.06.2012

Flugrouten angepasst. Dies erfolgt entweder durch Annahme anderer Leitstrukturen, oder Änderung Ihres Aktionsgebietes.

Durch die Überbrückung der vormals vorhandenen weitläufigen Ackerflächen durch Waldbereiche, Strauchstrukturen und Offenlandflächen zu anderen Biotopbereichen, ist eher von einer Stabilisierung und Entwicklung der Bestände und einem Austausch der Bestände untereinander auszugehen. Diese Entwicklung ist langfristig positiv zu beurteilen.

Insekten

Für das Vorkommen des Eremit ist kein Einfluss durch die Aufforstungen zu erkennen. Der Lebensraum dieser Insekten liegt außerhalb der aufzuforstenden Bereiche in den bereits bestehenden Wald- und Gehölzinseln, an welche die Maßnahmen des Vorhabens anschließen. Eine aktive Veränderung dieser Bereich findet nicht statt. Auch hier ist die lange Zeitschiene der Veränderung der Landschaft bis zum Bestandesschluss und der lange Entwicklungs- und Anpassungszeitraum für zukünftige Populationen ausschlaggebend für die positive Bewertung der Maßnahmen.

Nicht nur kein Einfluss, sondern positive Aspekte sind für die Arten z.B. der Ameisen zu erwarten. Sie sind ebenfalls eine künftig stark von der veränderten Pflanzenzusammensetzung auf den Ackerflächen profitierende Gruppe. Dies trifft auch für weitere Insektenarten zu, welche im Wald und den Waldrandbereichen Lebensraumnischen finden. Die freigehaltenen Bereiche der ehemaligen Blühstreifen bieten Lebensräume für eine Artenvielfalt, welche auf Intensivackerflächen nicht anzutreffen wären.

Fische

Da grundsätzlich keine Veränderungen am Grabensystem, dem Lebensraum des Schlammpeitzgers, vorgenommen werden wird, sind keine Auswirkungen erkennbar. Selbst wenn der Zufluss aus den Ackerflächen in die Gräben, durch den verminderten Oberflächenabfluss in Folge der dauerhaft aufstockenden Biomasse abnehmen sollte, bleiben die Zuflüsse in die Gräben weiter östlich erhalten. (Anlage 9) Gleichzeitig ist mit dem Verschluss der Drainagen auf den Aufforstungsflächen eine Wiedervernässung zu erwarten, welche die Pegelstände in den Gräben möglicherweise erhöht. Somit sollte eine starke Beeinträchtigung des Lebensraumes ausgeschlossen werden können. (vgl. Pkt. 5.5 (14) Satz 7)

Säugetiere

Durch die Einstellung einer intensiven saisonal wiederkehrenden Flächenbewirtschaftung mit der damit einhergehenden Störung von Aktions- und Lebensräumen, werden Flächen für die Erweiterung von Lebensräumen für Tierarten mit großem Raumanspruch zur Verfügung gestellt. Diese zu befriedigenden Raumansprüche für Säugetiere sind im Landschaftsprogramm Brandenburg unter Pkt.3.7.2.1 beschrieben. Durch einen Teilaspekt zur Umsetzung der Maßnahmen, die Sicherung der Kultur vor Frassschäden, wird der Lebensraum des Schalenwildes durch den Zaunbau, rund um die Aufforstungen, zeitweilig eingeschränkt werden. Angesichts der weiterhin bestehenden weitläufigen Ackerflächen-, Wald- und Grünlandbereiche im Umfeld der Aufforstungen, sind die Auswirkungen überschaubar und zudem zeitlich begrenzt.

Für den Bestand des Fischotters kann folgende Aussage getroffen werden. Da grundsätzlich keine Veränderungen am Grabensystem, dem Lebensraum des Fischotters, vorgenommen werden wird, sind keine Auswirkungen erkennbar. Dies gilt im Anhalt zu den Ausführungen zur Gruppe der Fische. Positiv zu werten ist zudem, dass durch die Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung rund um den Lebensraum des Fischotters, die saisonalen Störungen zukünftig wegfallen.

5.3.2 Pflanzen

Anders als im vorherigen Abschnitt für die Tierwelt ausgeführt, stellt sich die Situation der Etablierung der Forstpflanzen auf den Aufforstungsflächen schwieriger dar. Neben den Gefahren von Sonnenbrand oder Spätfrostschäden und Wassermangel, sind die Laubholzpflanzen durch den Verbiss von Schalenwild und Frassschäden von Mäusen gefährdet. Hier sind sowohl aktive Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen als auch passive Unterstützungen (Zaunschutz, Sitzkrücken für Greifvögel, Sauklappen in den Zäunen) vorzusehen, um eine Selektion und damit Vereinheitlichung der Mischungen auf der Fläche zu begegnen. Sauklappen sollten allerdings frühestens im zweiten Kulturjahr zugänglich gemacht werden, denn Wildschweine können durchaus auch erhebliche Schäden in frisch gepflanzten Kulturen anrichten.

In den Aufforstungsflächen beträgt der Reihenabstand immer 2 Meter. Der Pflanzenabstand variiert abhängig vom Kulturtyp. Bei der Pflanzung der Gehölze werden Pflanzzahlen von 5000 Stk./ha in den Laubwaldbereichen bzw. 6500 Stk./ha in den Laubmischbeständen nicht überschritten werden. Der große Standraum ermöglicht für die Jungpflanze eine größtmögliche Ausnutzung des standörtlichen Potentials und auch das Einwachsen bestandesformender Mischungen.

Neben den namensgebenden Baumarten der Waldgesellschaften der Hauptbestände und den unter 4.2 aufgeführten Mischungsbaumarten werden auch Pflanzen der Strauchschichten der Waldrandbereiche neu in das zu schaffende Ökosystem eingebracht. Diese Strauchschicht bilden gebietstypische Strauchararten in Mischung mit Baumarten wie Elsbeere, Wildapfel und Wildbirne in der Übergangszone.

Da sich die Artenauswahl nach dem Erlass „zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“³⁷ richtet, ist von keiner Beeinträchtigung des Naturhaushaltes bzw. einer nachteiligen Veränderung der Zusammensetzung der Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Auch die Ausbringung von krautigen Pflanzen wie Klee und Leinsamen tragen zur pflanzlichen Artenmehrung in den Aufforstungen und im Untersuchungsgebiet bei. Dabei ist diese Einbringung von Arten nur der Start für eine mannigfaltige Entwicklung von krautigen Pflanzenarten in der unteren Bestandesschicht und den Sukzessionsflächen der zukünftigen Waldgesellschaften. Damit ist für die Bereiche des Untersuchungsraumes mit einer qualitativen und quantitativen Verbesserung der Artenvielfalt zu rechnen.

Bereits etablierte Arten auf den angrenzenden Feuchtgrünlandbereichen der Aufforstungen, werden durch die Änderung der Fruchtfolge von einer Feldfrucht hin zu einem Baumbestand, langfristig unter anderem dadurch betroffen sein, das derzeit frei sonnenbeschienene Standorte, infolge des Höhenwachstums der Bäume überschattet werden. Hier wird sich eine Übergangszone zum Wald entwickeln und lichtliebende Arten werden in die nicht überschatteten Bereiche verdrängt werden. Dieser Umstand trifft aber nicht auf das dokumentierte Vorkommen der Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*)³⁸ zu. Die umgebenden Vorhabenbereiche haben eine nordöstliche Ausrichtung. Eine Beschattung des Biotoptyps durch die Erstaufforstung ist also auszuschließen.

Auf der anderen Seite erhält das zu schaffende Lebensraummosaik wertvolle Bestandteile der Übergangszonen hinzu. Aktuelle Forschungsarbeiten³⁹ am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. untersuchen gerade diesen Themenbereich. Die zu untersuchenden Hypothesen dieser Arbeit unterstellen positive Auswirkungen von Wald auf angrenzende Offenlandbereiche. So wird angenommen, dass die Biodiversität im Grünland und die Ökosystemleistungen (ÖSL) mit der Entfernung zur Waldgrenze abnehmen, die Beta-Diversität der biotischen Gemeinschaften von Pflanzen und Böden sich unterscheiden zwischen beweideten und gemähten Grünlandflächen in Interaktion mit der Entfernung zur Waldgrenze,

³⁷ Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz „zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ vom 2. Dez. 2019 (Fundstelle: ABl./20, [Nr. 9], S.203)

³⁸ Kathrin Pohlert, Biotopkartierung/ Erstaufforstungsflächen/ Bestandsbewertung und Auswirkungen

³⁹ Dr. Maria Lee Kernecker, Untersuchung der Auswirkungen von Wäldern auf die Biodiversität und Ökosystemleistungen, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., 01.03.2019 - 31.08.2021

komplexere biotische Pflanzen- und Bodengemeinschaften zu verstärkter Dekompostierung führen und größerer C- und N-Speicherung und höherer Futterqualität und –menge die Folge sind, die Dauer der Landnutzungs- und Grünlandbewirtschaftung der Landnutzer mit ihrem Wissen über wichtige Pflanzen- und Bodenarten und deren Beitrag zu ÖSL korreliert, sowie die frühere Grünlandbewirtschaftung sich auf die Unterschiede zwischen den Arten und den ÖSL-Beziehungen auswirkt. Diese Forschungsansätze zeigen den positiven Wert einer Waldbegründung.

Auch andere Auswirkung, wie Dränierung der umgebenden Nassstandorte ist bei einer Aufforstung von Laubwaldgesellschaften nicht zu erwarten. Eine Dränierung von Nassstandorten konnte in der Vergangenheit nur bei Aufforstungen in Monokultur mit Gemeiner Kiefer, Gemeiner Fichte oder anderen Nadelhölzern beobachtet werden. Im Unterschied zu Laubgehölzen, bei welchen sich erst mit dem Laubaustrieb die Transpirationsrate erhöht, betreiben Nadelhölzer die aktive Verdunstung auch außerhalb der Vegetationszeit.⁴⁰ Eine Beteiligung der Gemeinen Kiefer auf Standorten in den Sie nicht die potentielle natürliche Vegetation bildet, ist ausgeschlossen.

Den oben gemachten Ausführungen folgend ist für die Tiere und Pflanzen eine Auswirkung im Sinne des Schutzzweckes des UVPG nicht zu erkennen. Vielmehr ist ein stark positiver Effekt für die Entwicklung von Artenstrukturen bzw. -zusammensetzungen und den daraus resultierenden Interaktionen zu erwarten. Der Wald als Lebensraum einer Vielzahl von pflanzlichen und tierischen Artengemeinschaften und –gesellschaften übertrifft in seiner Mannigfaltigkeit sogar die Potentiale von Grünland.

Gebietsfremde Baumarten

Der Einsatz gebietsfremder Baumarten als Ersatz für standortsheimische Baumarten ist grundsätzlich erst einmal eine Verfälschung der potentiell natürlichen Vegetation am Standort. Dieses Szenario ist mit einem hohen Anpassungsrisiko verbunden, welches zur weitreichenden Verdrängung heimischer Arten führen kann. Der Einsatz gebietsfremder Baumarten, allerdings in Vergesellschaftung mit gebietsheimischen Baumarten, kann nur dann eine Veränderung der angestrebten Waldgesellschaften bedingen, wenn der Konkurrenzdruck der heimischen Baumarten nachlassen würde. Ein Nachlassen des Konkurrenzdrucks kann genau in dem Moment auftreten, wenn sich die klimatischen Verhältnisse derart verändern, dass sich Wasserdargebot und Temperaturbereich in einen nicht mehr wachstumsoptimalen Bereich für die gebietsheimischen Baumarten verschiebt. Damit ständen die bisher gebietsheimischen Baumarten außerhalb ihres Wachstumsoptimums und wären nicht mehr konkurrenzfähig. In diesem Falle, einer bereits in mehreren Klimamodellen prognostizierten Entwicklung, wären auch die PVN oder die Anbauempfehlungen lt. Erlass, welche den Rahmen für die jetzt zu treffenden Anpflanzungsentscheidungen bilden, nicht mehr anwendungsfähig. Aus diesem Grunde sind vergleichende Anbauversuche in Vergesellschaftung mit derzeit standortsheimischen Baumarten folgerichtig, um Anbauentscheidungen für zukünftig klimastabile und dann standortsheimische Baumarten treffen zu können. Im Übrigen haben Klimaveränderungen erdgeschichtlich auch immer zu einer Anpassung der Vegetationsverhältnisse geführt. Die Erhaltung von Wäldern auch unter veränderten Klimabedingungen ist aber existentiell für die heimische Bevölkerung und etliche Teile der Natur.

5.4. Boden

Landwirtschaftlich gibt es im Untersuchungsgebiet hauptsächlich Grenzstandorte, deren Ertragsfähigkeit stark herabgesetzt und deren Bewirtschaftung betriebswirtschaftlich aufwendig ist.

Waldbestände hingegen können, auch auf Grund der erreichbaren Durchwurzelungstiefen, die Möglichkeiten des Standorts ausschöpfen. Der überwiegende Teil der Flächen im Untersuchungsgebiet wurde nach forstlichen Normen als kräftig nährstoffversorgt kartiert.

⁴⁰ Beitrag „Wasserverbrauch von Waldbeständen“ aus LWF aktuell 66/2008, S. 16

Zudem ist bei der Bewirtschaftungsform Forstwirtschaft keine jährliche Nutzung bzw. Befahrung der Flächen notwendig. Bei einer Bewirtschaftung des Waldes erfolgt der Eingriff in die Gesamtfläche dekadisch, oder aber als einzelstammweise Nutzungsform nach Bedarf. So können Bewirtschaftungsmaßnahmen nach den jahreszeitlichen Gegebenheiten ausgerichtet werden, ohne einen kompletten Ernteausfall zu riskieren. Diese Wirtschaftsform ermöglicht es auf Flächenentwässerungen z.B. bei sensiblen Nassstandorten, zur Nutzbarkeit der Naturprodukte des Waldes zu verzichten.

Die derzeitige Situation der Böden im Untersuchungsgebiet ist von der flächigen Befahrung, der Entwässerung und dem Nährstoffeintrag durch Düngung geprägt. Durch die Waldanlage wird die jährliche flächige Befahrung in den ersten Jahren nach der Kulturbegründung zurückgehen. Während der Bestandesbegründung sollte sich die Bodenbelastung allerdings noch nicht wesentlich ändern und ähnelt mit ihrer Intensität der Bodenauflast zum Zeitpunkt einer sonst erfolgten wiederkehrenden Befahrung zur Aussaat oder Ernte. Die in den Folgejahren stattfindende Befahrung konzentriert sich auf die anzulegende Waldinfrastruktur mit Waldwegen, zur Erschließung der einzelnen Waldbereiche. Mit dem Erreichen des Jungbestandsalters werden in den Beständen auch wieder Erntemaßnahmen vorgenommen werden. Dafür wird ein zertifiziertes System von Rückegassen angelegt werden müssen. Hier ist eine dekadische temporäre Bodenbelastung anzunehmen, welche aber nicht der jährlich mehrfach stattfindenden Bodenverdichtung unter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung entspricht. Dennoch sind diese wiederkehrenden Bodenveränderungen als negative Aspekte auszuweisen, welche aber auf max. 20% der Fläche stattfindet. Wirtschaftlich ist die Ernte und Verbringung von Holzsortimenten unter Zuhilfenahme von Maschinen ein essenzielles Erfordernis, auch um die Funktionen des Waldes für die Schadstofffilterung, Ressourcenregeneration und die gesellschaftlichen Schutz- und Erholungsfunktionen ohne gesellschaftliche Alimentierung finanzieren zu können.

Neben diesen wiederkehrenden Veränderungen der Bodenstruktur auf den Wirtschaftsgassen, kann auf den restlichen Waldflächen von einer Erholung der Bodenzustände ausgegangen werden. Mit der Durchwurzelung des Bodens durch die Waldbäume einerseits und die Aktivierung der Bodenorganismen durch den Streuumsatz, wird die Bodenstruktur nachhaltig verändert werden. Durch die Aussetzung der Bodenbearbeitung⁴¹ im Zuge der Veränderung des Pflanzenbestandes auf den ehemaligen Intensivackerflächen wird es langfristig zu einer Zunahme von Bioporen und Mittelporen im Bodenraum kommen. Damit wird das Wasserhaltevermögen im Boden erheblich verbessert. Der Laubfall in den Laubmischwäldern führt zudem zu einer Anreicherung an organischem pflanzenverfügbarem Material im Oberboden. Die Humusgehalte in den Böden können durch die Erstaufforstungen signifikant verbessert und stabilisiert werden. Mit den verbesserten Humusgehalten im Boden stabilisiert sich auch die Nährkraftstufe der Waldböden. Die Sensibilität der ausgewiesenen Nährkraftstufen für einige Standorte in der Aufforstungskulisse, ist in Anlage 21, einem Kartenauszug aus dem Standortgutachten von Chr. Puls, dargestellt. Dieser Prozess der Verbesserung des Bodenzustandes und des Nährstoffhaushaltes beginnt mit der Anpflanzung der Kultur und kann aber über mehrere Waldgenerationen andauern. Verwiesen sei hier auf verschiedene Untersuchungen⁴² zu diesem Themenkomplex ohne eine weiterführende Analyse im Rahmen dieser Untersuchung durchzuführen.

Zudem sei die wichtige Funktion der Waldböden und der aufstockenden Biomasse für die klein- und großklimatischen Verhältnisse hervorgehoben. Auf eine detaillierte Aufstellung der nützlichen Funktionen wird an dieser Stelle verzichtet, neben anderen wissenschaftlichen Ausführungen zu diesem Thema aber

⁴¹ Hartmann K., Lilienthal H., Abu-Hashim M., Al-Hassoun R., Eis Y., Stöven K., Schnug E., Vergleichende Untersuchungen der Infiltrationseigenschaften von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Böden, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI), Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Mai 2009

⁴² Waldbodenbericht Brandenburg, Zustand und Entwicklung der brandenburgischen Waldböden, Weitere Ergebnisse der landesweiten Bodenzustandserhebung und Folgerungen für die nachhaltige Waldnutzung, Band 2, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 68, 10/2019

auf eine leicht verständliche und fachlich fundierte Zusammenstellung des österreichischen Bundesforschungszentrums für Wald verwiesen.⁴³

In den Böden im Untersuchungsgebiet sind Verdichtungen in einer Tiefe von 30-40 cm vorgefunden worden. Diese Verdichtungsschichten sind nicht primär Pflugsohlen, vielmehr sind es Feinsandablagerungen die sich durch Verschlammung bilden. Auch eine flächige Befahrung ohne Bodenbearbeitung auf empfindlichen Nassstandorten z.B. zur Mahd der Flächen kann zum Verlust an Porenvolumen im Boden führen, was eine Verschlammung, wie oben beschrieben, begünstigt. Zudem beeinträchtigt eine Absenkung des Grundwasserspiegels, durch eine Drainierung der Fläche, sensible Nassstandorte. In diesen Nutzungssituationen verbleiben die groben Sandpartikel im Oberboden, der Feinsand wird nach unten gespült und lagert dicht. Die Belastung des Bodens kann unter Umständen Jahrzehnte zurückliegen. So entstehende Sedimentablagerungen in 30-40 cm Tiefe erschweren den Pflanzen den Zugang zu Wasser und Mineralstoffen.

Um zu verhindern, dass die vorgefundene verfestigte Schlämmschicht das Pflanzenwachstum erschwert, erfolgt auf den Aufforstungsflächen eine Tiefenlockerung mithilfe des Striptel-Verfahrens (siehe Bild). Im Anschluss an das Auflaufen der Aussaat von Klee bzw. Leinsamen (Abschnitt Pflanzen, Pkt. 5.3.2) wird im Abstand von 2 Metern bis in eine Tiefe von 1,0 m gelockert, aber nur punktuell an den Pflanzstandorten. Die Bodenaufgabe der Krautschicht, welche unter anderem als Oberflächenwasserspeicher dient, soll nicht zerstört werden.

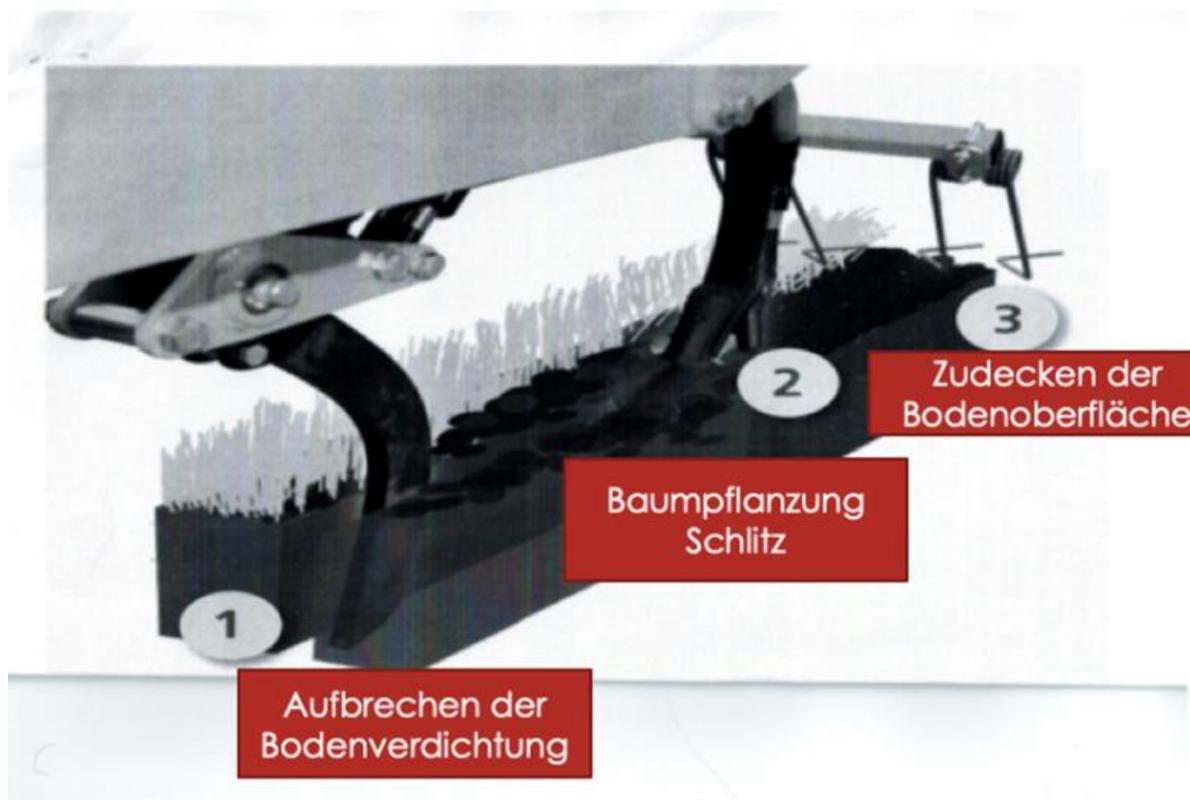


Abb. 1 Striptel-Verfahren

Das Durchbrechen der künstlich, durch Bodenbearbeitung, entstandenen Bodenschichten während der Anpflanzung, kann die Regeneration des Bodens beschleunigen. Im oberen Bereich können die Feinwurzeln der Forstpflanzen in die Wurzelgänge des Klees wurzeln. Durch die Lockerung der Feinsandablagerungen im unteren Bereich können die tiefergehenden Wurzeln Wasser und Mineralien schöpfen bis in eine Tiefe von 1,0 m. Auf diese Weise ist ein Zugang zu der im Untergrund ausreichend vorhandenen Was-

⁴³ Wertvoller Waldboden, Bundesforschungszentrum für Wald, Dezember 2017, ISBN 978-3-902762-94-8

serversorgung ermöglicht. Die künstliche Wasserversorgung auf der Fläche ist nur für Extremwetterlagen in Erwägung zu ziehen.

Diese Maßnahmen dienen der Sicherung des Anwuchserfolges und der schnelleren Etablierung der neuen Artenbestandteile dieses zu schaffenden Lebensraumes.

5.5. Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)

Die Fragestellung zur Veränderung des Wasserhaushaltes im Untersuchungsgebiet erfordert eine Betrachtung zweier Zustandsformen. Zum einen ist dies der Zustand eines geordneten künstlichen Wasserhaushaltregimes, welches hauptsächlich zur Befahrbarkeit und damit sicheren Nutzung landwirtschaftlicher Flächen dient. Um diese Nutzbarkeit der Flächen sicherzustellen sind in der Vergangenheit Entwässerungsstränge in die Fläche verbracht worden (vgl. Pkt. 4.5 (3)). Die Folge sind Grundwasserstände, welche saisonal durch die Entwässerung abgesenkt bzw. in ihrem Pegel begrenzt werden.

Zum anderen ist dies der Zustand, welcher vor der Entwässerung der Flächen im Untersuchungsgebiet geherrscht hat. Einen Hinweis auf diesen Zustand geben die degradierten bzw. rudimentären Moorkörper im Untersuchungsgebiet (vgl. Pkt. 4.5 (3)).

Das System des Wassers ist abhängig von den Eingangsgrößen des Niederschlages. Ist das Wasser erst einmal im System, wird es durch verschiedene Mechanismen innerhalb des Systems umverteilt. Dabei sind neben dem Boden vor allem der Luftraum darüber und die aufstockende Biomasse auf dem Boden, Teile des Systems. Innerhalb des Wassersystems spielen unter anderem die Wasserhaltefähigkeit des Bodens, die Verdunstung von der Oberfläche oder die Verdunstung durch den Stofftransport / -austausch in den Pflanzen eine Rolle. Das Grundwasser bildet das Reservoir für das System.

Die Grundwasserneubildung (GWN), als eine von vielen wichtigen Kenngrößen für das System an sich und das mögliche Pflanzenwachstum im Verlauf, ist hauptsächlich vom Niederschlag abhängig. Bei grundwassernahen Standorten erreichen die Wurzeln den Kapillarsaum und können das Grundwasser für die Transpiration nutzen. Der Boden mit seiner Textur bestimmt wieviel Wasser gehalten werden und wieviel und wie schnell in Überschusssituationen ins Grundwasser gelangen kann. Auf sandigen Standorten, mit seinen Grobporen, ist die Haltekapazität gering. Mit der Zunahme des Anteils kleinerer Bodenpartikel und damit einer Veränderung der Lagerung und Verringerung der Partikelzwischenräume steigt auch die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens.

Das Untersuchungsgebiet weist einen großen Bereich an Sandböden mit Anteilen an den kleineren Korngrößen Lehm und Schluff auf, welche zur Ausprägung der Standortversorgung beitragen. Die Bodenteile Lehm und Schluff haben die Möglichkeit Wasser zu binden. Das heißt die Speicherfähigkeiten des Bodens für pflanzenverfügbares Wasser ist an vielen Standorten gegeben und ermöglicht eine gute Wasserversorgung für die zukünftigen Baumbestände.

Ob mit der Wassernutzung der zukünftigen Baumbestände die Wasserverteilung auf der Fläche des Untersuchungsgebietes und der anliegenden Flächen so verändert wird, dass es in anderen Bereichen zu Einschränkungen kommt, ist zu klären. Hierzu sind vor allem auch die Veränderungen in den künstlichen Fließgewässern und der Bearbeitbarkeit der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen zu betrachten.

Die angestrebte Darstellung ist eine Prognose in die Zukunft, allerdings mit relativ unsicheren Parametern. Eine weitere große Unsicherheit besteht darin, wie sich die Größenordnungen der Speicherfähigkeit des Bodens ändern werden, bei einer Aufforstung von Äckern mit einem durch Verdichtung verringerten

Porenvolumen. Es gibt einige Untersuchungen auf Ackerland unter biologischer und konventioneller Bewirtschaftung, es gibt Untersuchungen im Wald unter Kiefer und Fichte sowie unter Eiche und Buche und in Mischungen. Dies aber alles unter ungestörten standörtlichen Standardbedingungen. Bei Ackeraufforstungen ändert sich aber erst einmal nur die Fruchtfolge auf dem Boden. Die Bodentextur, der Aufbau und die Humusgehalte ändern sich dagegen nur langsam. Dies wird einen Einfluss auf den Oberflächenabfluss, den Durchfluss und mithin die Grundwasserneubildung haben. Eine Berücksichtigung dieser Parameterveränderung bei den Aufnahmen zu den bereits durchgeführten und öffentlich zugänglichen Untersuchungen konnte im Rahmen dieser Prüfung aber nicht festgestellt werden. Dennoch lassen sich aus der Literatur und einschlägigen Untersuchungen⁴⁴, für die verschiedenen Entwicklungsphasen der Aufforstung, nachfolgend aufgestellte Prognosen herleiten.

In den ersten Jahren, der Anwuchsphase, ist die Verdunstung der jungen Bestände vergleichsweise gering. Im Vergleich zu Ackerpflanzen ist keine höhere Gesamtverdunstung zu erwarten. Zur Verbesserung der Wasserhaltung auf den Flächen und zur Verringerung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung ist die Anlage einer krautigen Bodenschicht vorgesehen. Damit wird die Grundwasserneubildung nicht unter der von Feldfrüchten liegen. In der folgenden Entwicklungsphase steigt der Blattflächenindex (LAI) der Kulturen mit den Jahren an, ebenso wachsen die Wurzeln und ermöglichen eine tiefere Ausschöpfung des Bodenwassers.

Ab einem Alter von ca. 20 Jahren gibt es eine deutliche Differenzierung. Unter den niederschlagsarmen Bedingungen in Brandenburg ist unter Kiefernforsten mit keiner bis sehr geringer Grundwasserneubildung zu rechnen. Nur in niederschlagsreichen Jahren wie z.B. 2007 & 2017 bildet sich Grundwasser. Unter Laubbeständen hingegen, wie sie im Untersuchungsgebiet angelegt werden, ist die Grundwasserneubildung (GWN) im Gegensatz zu Kiefernreinbeständen erhöht und das über alle Altersphasen. (Abb.2/ Abb.10 im Original, Jürgen Müller 2011)

⁴⁴ Quellennachweise im Anhang unter einem eigenständigen Absatz

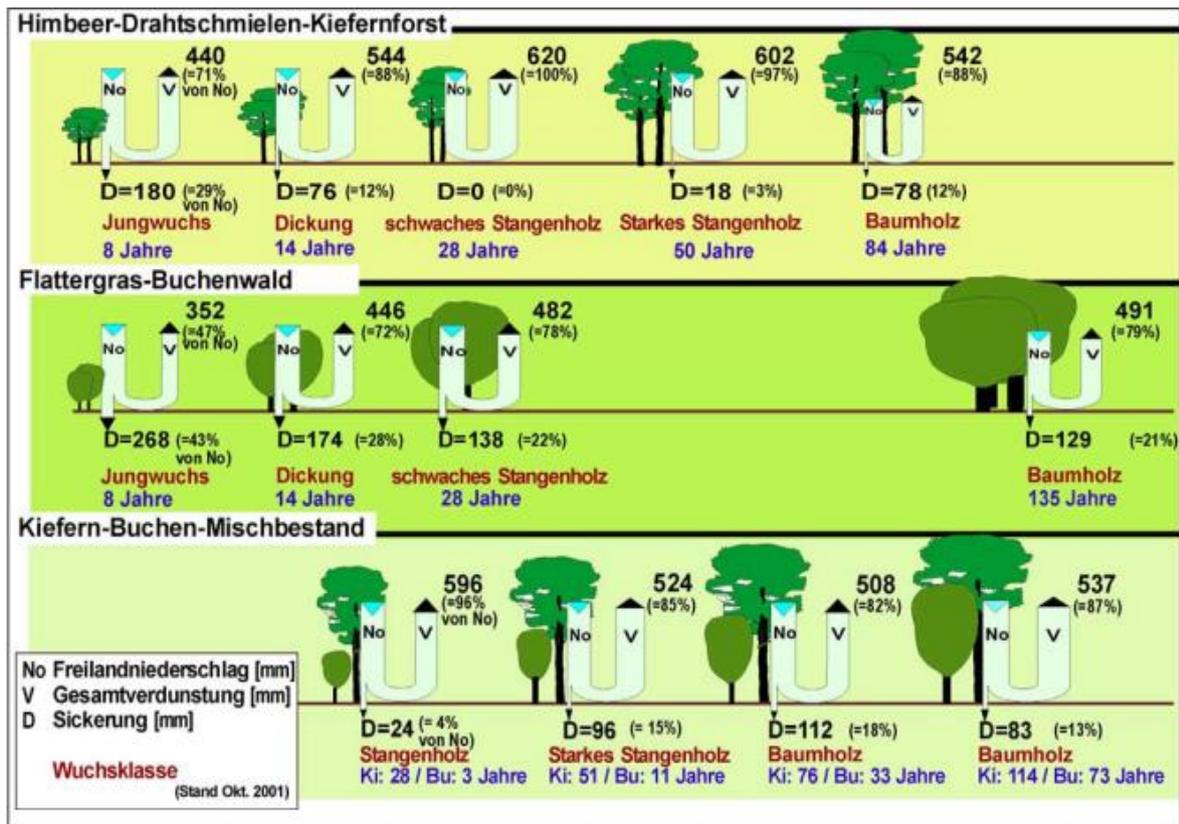


Abb. 10: Wasserhaushalt von Kiefern und Buchen im Rein- und Mischbestand in unterschiedlichen Wuchsstadien (Finowtaler Sandbraunerde, 620 mm Jahresniederschlag).

Abb.2

Unter grundwasserfernen Bedingungen ist von einer Abnahme von Acker - Grünland - Laubwald - Nadelwald auszugehen. Grundwasserferne Bedingungen herrschen aber im Untersuchungsgebiet nicht vor. Unter grundwassernahen Bedingungen ist bei allen Nutzungen eine starke Reduzierung der GWN zu erwarten. Unterschiede ergeben sich durch unterschiedliche Wurzeltiefe und damit einer unterschiedlichen Erreichbarkeit des Kapillarsaumes.

Ein ähnliches Bild ergibt die Modellrechnung (Anlage 16) der Sickerungsrate nach den Klimadaten der Wetterstation Lindenberg/ Beeskow. Aus dieser Rechnung lässt sich ableiten, dass die Grundwasserneubildungsraten unter Wald nur halb so hoch sind wie unter Acker.

Dennoch berücksichtigt auch diese Rechnung nicht den Einfluss des verringerten Porenvolumens unter Wald durch die vorrangegangene Ackernutzung. Auch sind die abführenden Wirkungen der Drainagen auf der Fläche nicht berücksichtigt. Würde der Wasseraustrag aus den Flächen durch die Drainagen unterbrochen werden, könnte eine Wiedervernässung der Standorte erfolgen. Dies würde eine reduzierte Grundwasserneubildung unter Wald unter Umständen ausgleichen können. Somit kann auf der Fläche ein Regelsystem etabliert werden, was die Möglichkeit birgt etwaig abnehmende GWN-Raten durch den Verschluss von Drainagen auszugleichen, wenn dies dem Ziel der Biotopentwicklung dienlich ist. Eine direkte Berechnung der durch den Verschluss von Drainagen erwartbare Effekt, ist auf Grund des Alters der Drainagen und der fehlenden bzw. auf Erinnerungen basierenden Lagedokumentationen nicht angezeigt. Die Regelung von Drainageabflüssen ist unter gleichzeitiger Beachtung der Witterungsverhältnisse und der Erhaltung der Nutzungsmöglichkeiten auf angrenzenden Ackerflächen vorzunehmen.

Für den Wasserhaushalt spielen natürlich auch die mit dem Bestandeswachstum einhergehenden Veränderungen des Bodens eine Rolle. Die im Zuge der Aufforstung stattfindende Veränderung der Bodenaufgabe und mit deren Umsetzung (Humusbildung) die Aktivierung der Bodenfauna, bedingt eine Verbesserung der Wasserspeichermöglichkeiten im Boden. Die mit der Aktivierung der Bodenfauna entstehenden „... unzähligen Gängen und Hohlräumen ist der Waldboden ein idealer Wasserspeicher. Im Waldboden bewegt sich das Wasser nur langsam durch die Humusaufgabe und die Schichten des Mineralbodens. Die Gänge, Hohlräume und Poren im Waldboden ermöglichen zwar ein rasches Einsickern in den Waldboden und das Speichern großer Wassermengen. Diese Gänge, Hohlräume und Poren enden meist aber „blind“, das Wasser kann daher nicht einfach auslaufen. In das Grundwasser gelangt es erst, indem es langsam durch den Boden sickert. So kann ein Hektar Waldboden bis zu drei Millionen Liter Wasser speichern und zurückhalten.“⁴⁵ Diese Entwicklung aber, bis der oben beschriebene ungestörte Zustand erreicht werden kann, benötigt einen langen Zeitraum. Dieser Zeitraum ist nicht eindeutig für dieses Vorhaben abzubilden. Die erzielbaren positiven Effekte dieser Entwicklung sind somit aber im Hinblick auf die Ziele des BNatSchG §1 (3) Pkt. 6 zu betrachten und zu bewerten.

Neben den oben angeführten Effekten hält sich das Wasser aus der Verdunstung (Evapotranspiration) in den unteren Bestandeschichten als erhöhte Luftfeuchtigkeit unterhalb und innerhalb der Kronenschicht, anders als bei angrenzenden Offenlandflächen. Ein Austrag der erhöhten Luftfeuchtigkeit aus der Fläche ist durch die gebremste Luftzirkulation auf Grund der vorhandenen Bestockung drastisch gehemmt. Temperaturunterschiede im Tagesverlauf bewirken somit eine wiederkehrende Kondensation an den Stämmen und ein Ablauf Richtung Bodenwasserspeicher. Somit trägt ein Waldbestand wesentlich zur Wasserhaltung im lokalen System bei. Durch den Verbleib des Wassers im lokalen System trägt der Wasserkreislauf im Waldbestand nicht wesentlich zur Grundwasserneubildung bei. Der dadurch veränderte Zufluss aus den Drainagen in die Fließgewässer wird sich in der saisonalen Höhe sicherlich verändern, aber in der jährlichen Menge verstetigen. Diese Verstetigung verringert das Auftreten von Extrema in den Lebensräumen der gräbenbewohnenden Populationen.

Da die oben angeführten Daten der Sickerungsraten bzw. Grundwasserneubildungsraten (Abb. 2/ Anlage 16) aus den verschiedenen Untersuchungen und Berechnungen nicht ohne weiteres verallgemeinert werden können, ist die zu erwartende Entwicklung unter den Voraussetzungen einer Erstaufforstung auf Intensivackerflächen nicht hinreichend zu belegen.

Aus diesem Grunde wurde die Gesellschaft für Ingenieur-, Hydro- und Umweltgeologie mbH (IHU GmbH) mit Sitz in Halle-Merseburg mit einer Berechnung einer großräumigen Wasserhaushaltsveränderung beauftragt. Der Schriftsatz, die Ergebnistabellen und die kartografischen Anlagen, zu den durch das Institut vorgenommenen Berechnungen, liegen dem UVP-Bericht als Anlage 20 bei.

Die Berechnungen des Institutes basieren auf Daten aus dem ArcEgmo des LfU Brandenburg von 2017⁴⁶. ArcEGMO ist ein öko-hydrologisches Modellierungssystem zur räumlich und zeitlich hoch aufgelösten, physikalisch fundierten Simulation aller maßgeblichen Prozesse des Gebietswasserhaushaltes und des Abflussregimes.⁴⁷ Als Simulationsreferenz wurden Waldflächen aus dem näheren Umfeld des Maßnahmengbietes genutzt. Dafür kamen die Bereiche des Bürgerwaldes, welcher in seiner Baumartenzusammensetzung der im Untersuchungsgebiet geplanten Erstaufforstung am nächsten kommt, in Frage. Die Referenzdaten bilden aber, ob des Flächenzusammenhanges, nicht nur Eichenwaldtypen ab, sondern auch die südlich angrenzenden Kiefernforsten. Beide Waldarten werden in der Bewertung des Niederschlags-Abfluss-Geschehens in einem Hydrotop zusammengefasst. Der Hydrotop bezeichnet in der Land-

⁴⁵ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Fundstelle: <https://www.waldkulturerbe.de/wald-und-forstwirtschaft-in-deutschland/waldwirtschaft/bedeutung-der-waldwirtschaft/wasserwerk-wald/>

⁴⁶ Dr. Bernd Pfützer, Modellierung der Wasserhaushalt- und Abflussverhältnisse im Land Brandenburg für das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)

⁴⁷ Siehe vorher, wörtliche Übernahme

schaftsökologie den aquatischen Bereich in einem Ökotyp. Innerhalb eines bestimmten Ökotyps besitzt der Hydrotop einen einheitlichen Charakter. Im Zusammenhang mit der Bildung GIS-gestützter Landschaftsmodelle, wie ArcEgmo, ist ein Hydrotop ein Ausschnitt der Landschaft, der ähnliche hydrologische Eigenschaften besitzt. Wesentliche Parameter eines Hydrotops sind darin zum Beispiel Hangneigung, Bodenart und Bodentextur, und Landnutzung/Vegetationstyp.⁴⁸ Die in der Biotopkartierung des Landes Brandenburg ermittelte Vegetation in diesem Referenzwaldbereich, ist mit einem Verhältnis der beiden Baumarten Gemeine Kiefer und Eiche von 60% zu 40% ausgewiesen. Hier ist also die Baumart mit geringerer Grundwasserneubildungsrate (GKI) überrepräsentiert im Vergleich zu den Baumartenverhältnissen im Maßnahmensgebiet. In den Höhenverhältnissen sind die Referenzdatenflächen ähnlich denen in den Maßnahmenflächen.

Auch der Anteil grundwasserzehrender Bereiche, welche durch einen geringen Grundwasserflurabstand gekennzeichnet sind, und grundwasserneubildende Bereiche liegen, im IST-Zustand, in ähnlichen Anteilen vor. Aus der Anlage_4 (GWN-Hydrotop) des Schriftsatzes der IHU GmbH ist ersichtlich, dass Flächen mit hohen Grundwasserständen, sowohl als Waldflächen, als auch als Ackerflächen, durch die Verdunstung auf Grund hoher Sommertemperaturen, an der Grundwassersubstanz zehren. Neben der topographischen Darstellung bieten die Berechnungen aus Tabelle_1 (GWN_GWD_Aufforstung) des Schriftsatzes einen Blick auf die mengenmäßigen Veränderungen. Diese mengenmäßigen Berechnungen des Szenarios Aufforstung bilden den Zustand der Aufforstungsflächen als geschlossenen Altbestand ab. Die GWN-Raten für die unterschiedlichen Bestandesentwicklungsstadien bewegen sich in dem Rahmen zwischen IST-Zustand und geschlossenem Altbestand. Unabhängig davon ist aus den Daten abzulesen, dass sich auf den Flächen mit derzeitiger Grundwasserneubildung auch unter Wald weiterhin Grundwasser bildet. Die Rate beträgt nach Abschluss der Bestandesentwicklung 1/5 des Ausgangswertes. Für die Bestandesentwicklung zu einem Altbestand benötigt eine Laub-Misch-Wald ca. 70 -100 Jahre.

Die berechneten Werte berücksichtigen aber nur die Grundwasserneubildung und nicht die verbesserte mengenmäßige Wasserhaltung sowohl im Waldboden als auch im Luftraum des Bestandes unterhalb der Kronenzone. Festzustellen ist damit, dass auch waldbestandene Flächen weiterhin zur Grundwasserneubildung beitragen. Wichtiger als diese Aussage der Berechnungen der IHU GmbH, ist die Veränderung auf Flächen mit Grundwasserzehrung auf Grund der Verdunstung des oberflächennahen Grundwassers bei hohen Sommertemperaturen. Die Grundwasserzehrung unter Wald verringert sich von -134 mm/a auf -126 mm/a. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass die Referenzwerte einen weitaus größeren Anteil an Nadelbäumen ausweisen, als dieser nachher auf der Aufforstungsfläche repräsentiert ist. Das bedeutet, dass die gerechneten Werte einen negativeren Trend abbilden, als zukünftig auf der Fläche eintreten wird.

Die Aufstellungen enthalten auch eine mengenmäßige Berechnung der Veränderungen für das Grundwassereinzugsgebiet und den Grundwasserkörper „HAV-US-3-2“. Die Veränderungen werden mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung für das Einzugsgebiet mit 11% ausgewiesen und für den Grundwasserkörper sogar nur mit 0,8%.

Auch wenn die Berechnungen eine Verringerung der Grundwasserneubildung ausweisen, so ist doch festzustellen, dass unter den zukünftigen Waldflächen auch weiterhin Grundwasser gebildet wird. Dieses Grundwasser wird in seiner chemischen Zusammensetzung zudem weniger Nitratbelastung aufweisen als unter Intensivackerflächen. Gleichzeitig werden die im Entwurf des Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree, Band 1 -Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung-, ausgewiesenen Grundwasserzehrungstendenzen abgemildert. Dies entspricht einem der Ziele der Rahmenplanungen des Landkreises.

⁴⁸ Fundort/Quelle: Seite „Hydrotop“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 4. Februar 2019, 23:57 UTC. URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Hydrotop&oldid=185390873>, wörtliche Übernahme

Unter den vorstehenden Voraussetzungen wird eine Bewässerung der Kultur nicht in Erwägung gezogen. Sollten Extremwetterereignisse die Bestände an sich gefährden, wird analog zum Landschaftsbau für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen vom Bund, den Ländern oder Kommunen für Infrastrukturmaßnahmen, eine Wasserentnahmegenehmigung beantragt werden. Diese dient dann zur mobilen Versorgung an ausgewiesenen Stellen mit erheblichem Wassermangel.

5.6. Klima und Luft

Eine Aufforstung wird die mikroklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet langfristig ändern. Wobei die Zeitspanne der Veränderungen mit mehr als 50 Jahren anzugeben ist. Großklimatisch werden die positiven Auswirkungen, trotz der Größenordnung des Vorhabens, nicht ohne weiteres messbar bzw. nachweisbar sein. Nach der derzeitigen Forschungslage sind diese positiven Aspekte aber anzunehmen. Auf diese positiven Aspekte stützen sich unter anderem auch Programme und Maßnahmen der Landesregierung Brandenburg.^{49/50}

Neben diesen weitreichenden Auswirkungen des Vorhabens, sind auch die Leistungen zur Luftreinhaltung, der Verringerung der Deposition von Bodestäuben über die Luft und das Abbremsen von Luftmassenbewegungen als positive Aspekte des Vorhabens zu bewerten.

Weiterhin trägt ein Aufbau von Mischwäldern, und im Untersuchungsgebiet speziell die Erhöhung des Waldanteils, zur Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen bei. Neben den oben beschriebenen Auswirkungen zur Luftreinhaltung binden Waldbäume in jedem zuwachsenden Kubikmeter Holz 917 kg Kohlendioxid (CO₂)⁵¹ aus der Luft. Der Wald ist neben den Ozeanen und den Mooren die 3. wichtige C-Senke der Erde. Der Wert dieser C-Senke⁵² kann nicht ausreichend genug betont werden. Unter der derzeitigen Entwicklungslage des Klimas, durch den vermehrt menschlich bedingten CO₂-Ausstoß, ist eine Bindung des Treibhausgases CO₂ nicht nur wünschenswert, sondern existenziell erforderlich.

5.7. Landschaft (Landschaftsbild)

Das Landschaftsbild wird sich nachhaltig, langfristig und deutlich gegenüber einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche verändern. Auch wenn der Veränderungsbereich die bereits vorhandenen Wald-Feldgrenzen im Norden und Westen des Maßnahmengbietes nur um maximal 800m in westliche Richtung verschiebt, so sind die strukturellen Veränderungen in der Biotoplandschaft des Untersuchungsgebietes erheblich. Da diese Veränderungen einen hohen Mehrwert für die qualitative und quantitative Entwicklung von Flora und Fauna im Vorhabengebiet bedeuten, ist die Maßnahme unter dem Gesichtspunkt einer Änderung des Landschaftsbildes positiv zu bewerten.

Auch großräumlich/ regional kann die Änderung der Bestockung bei einer forst- und landschaftlichen Flächennutzung nicht negativ bewertet werden. Denn der Verlust an Ackerflächen beläuft sich prozentual in den angrenzenden zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Flächen auf nur 2,7% (vgl. Pkt. 4.7.1 (2))

⁴⁹ Presseinformation zum Niedrigwasserkonzept des Landes Brandenburg, 15. Februar 2021

⁵⁰ Pressemitteilung „Waldbewirtschaftung im Klimawandel: Empfehlungen aus der Bodenzustandserhebung in einer Broschüre veröffentlicht“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

⁵¹ Berechnung nach Arno Frühwald, Universität Hamburg

⁵² Kohlenstoffstudie Forst und Holz Niedersachsen, Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt Band 6, 2011

5.8. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.8.1 Landwirtschaft

Die Änderung der Fruchtfolge/ Bestockung auf landwirtschaftlichen Grenzertragsstandorten, welche unter betriebswirtschaftlichen Aspekten kaum nutzbar sind, stellt keinen Verlust für die Produktionsfähigkeit der Landwirtschaft an sich im Untersuchungsgebiet dar. Fruchtbare Böden werden nicht der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. (gemäß §15 Abs. 3 und 4 des BNatSchG) Die Grenzertragsflächenbewirtschaftung ist unter anderem subventionssintensiv. Ein Wegfall dieser Ausgleichsleistungen kann sogar als gemeinwohlfördernd betrachtet werden.

Auch der prozentuale Flächenanteil im Feldblock der angrenzenden Gemeinden ist mit 2,7% nur als marginal zu bezeichnen.

5.9. Wechselwirkungen

Wechselwirkungen oder Interaktion (von lateinisch *inter* ‚zwischen‘ und *actio* ‚Tätigkeit‘, ‚Handlung‘) bezeichnet das wechselseitige aufeinander Einwirken von Systemen (oder Akteuren).

Die Anlage von naturnahen Waldgesellschaften hat am Waldstandort durch die Wechselwirkungen der unterschiedlichen Schutzgüter zu einander einen positiven Effekt auf den Zustand und die Güte des Bodens, des Wassers und des Grundwassers sowie der Luft. Abhängig von den Dimensionen des Waldes auch über den Waldstandort hinaus. Die positiven Effekte werden durch die Filterfunktion des Waldbodens für das einfallende Regenwasser, dem Schutz von Austrocknungen und Bodenerosion durch die mannigfaltige Vegetation, der Filterung von Feinstpartikeln und der Bindung von CO₂ aus der Luft durch die Blattmasse erzielt. Daneben bietet der Wald Lebensraum für ein breites Spektrum an Tier- und Pflanzenarten, mehr als viele andere natürliche Lebensräume. Dieses Zusammenspiel der Vorsorge und Regeneration für diverse Schutzgüter ist Grundbaustein für die Erhaltung eines lebensnotwendigen Klimas und damit die menschliche Gesundheit.

Dass die Anlage des untersuchten Erstaufforstungsprojektes kein „Inselvorhaben“ ist, zeigt sich im Zusammenspiel mit den anderen zu verwirklichenden Maßnahmen zur Herstellung dieses Biotopmosaiks (vgl. Pkt. 3) und den in den Nachbarregionen angesiedelten Biotopverbundeinheiten.

Die Biotopverbundeinheiten 4.2 im Nordwesten, 4.4 im Norden und 7.2 im Süden umgeben das Vorhabenengebiet. Die Flächen des Gesamtvorhabens in Zusammenspiel mit den aufzuforstenden Flächen können in diesem Umfeld einen Übergang zwischen den einzelnen Biotopverbundeinheiten schaffen.

Wechselwirkungen zu anderen Vorhaben, wie der Flächenausweisung für Windeignungsgebiete konnten ausgeschlossen werden, da zueinander keine Schnittmengen bestehen. Wechselwirkungen zur ansässigen Bevölkerung wurden unter Pkt. 5.2 beschrieben.

5.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Da sich keine Schnittmengen mit Schutzgebieten im Untersuchungsraum ausweisen ließen, kann an dieser Stelle keine Änderung bewertet werden.

6. Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in Schutzgüter

6.1. Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Das Vorhaben der Erstaufforstungen im Untersuchungsgebiet, stellt ausdrücklich auf die Ausrichtung der zu begründenden Waldgesellschaften nach der potentiell natürlichen Vegetation (PNV) ab. Dies erfolgt zur Angleichung der Zielstellungen zwischen den Antragstellen und Trägern des Vorhabens einerseits und den Zielen der Landschaftsplanung andererseits. Weiterhin findet der Erlass zur Verwendung gebietsheimischer Gehölze⁵³ zur Auswahl des Pflanzgutes Anwendung.

Zur Untermauerung der Entscheidungen zur Baumartenbeteiligung, wurde vor der Umsetzungsplanung eine vollständige forstliche Standortkartierung durchgeführt. Deren Ergebnisse liegen diesem Bericht bei. Dies wurde unternommen, um die Zuordnung der Standorte zu den Waldgesellschaften der PNV zu erleichtern bzw. zu ermöglichen.

Nachteilige Umweltauswirkungen, welche einen Ausgleich bedingen würden, konnten in der vorgenommenen Bewertung nicht festgestellt werden. Vielmehr dient dieses Vorhaben der Sicherung zukünftiger Lebensgrundlagen der Menschen im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus. Die Umsetzung des untersuchten Projektes schafft die Voraussetzungen für lebensnotwendige Naturräume für zukünftige Generationen.

7. Abwägungsentscheidung

Eine Abwägung hat insoweit im Vorfeld schon stattgefunden, dass Konfliktbereiche wie Aufforstungen auf Grünland von vornherein ausgeschlossen worden sind. Mithin präsentiert sich das Vorhabengebiet der Erstaufforstung als Flächenkulisse ausschließlich intensivlandwirtschaftlich genutzter Grenzertragsflächen, deren betriebswirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Wert für den größten Teil der Gesellschaft als mangelhaft darstellbar ist. Eine Inanspruchnahme wertvollerer Flächen, deren standörtliche Voraussetzungen auch für artenreiche Waldgesellschaften nutzbar wären und ihre Berechtigung auch nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen haben, erfolgt im Untersuchungsgebiet nicht.

Daneben ist zu beachten, dass nur ein geringer Teil der Waldentwicklung durch den Menschen steuerbar ist. Das heißt, dass das Vorhaben der Erstaufforstung nur eine Initialisierung positiver natürlicher Entwicklungsprozesse ist, für die es unter den Gesichtspunkten einer Umweltvorsorge keine zu optimierende Alternative gibt.

8. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Schwierigkeiten gab es bei der Datenlage zur Bodenveränderung extrem beeinträchtigter landwirtschaftlicher Böden nach einer erfolgten Aufforstung. Die erreichbaren wissenschaftlichen Daten bilden immer nur einen bereits bestehenden ungestörten Bereich ab. Für die wasserhaushalterischen Parameter unter intensivlandwirtschaftlicher Nutzung, unter biologischer Nutzung ohne Bodenbearbeitung oder unter Wald liegen vereinzelt Daten vor. Für die Schnittstelle zwischen beiden Systemen gibt es aber keine all-

⁵³ Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz „zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ vom 2. Dez. 2019 (Fundstelle: ABl./20, [Nr. 9], S.203)

gemeingültigen Datenerhebungen. Dies trifft vor allem auf die Geschwindigkeit der Bodenveränderungen unter Wald, bzw. die Dauer der Wiederherstellung natürlicher Zustände im Boden unter Wald nach vorheriger landwirtschaftlicher Nutzung zu.

Weiterhin ist problematisch zu betrachten, dass die für die Entwicklung notwendige Ressourcennutzung durch den Wald, hier am Beispiel der Wassernutzung, in Konkurrenz zu nicht natürlichen Verbrauchern steht. Diese nicht natürlichen Verbraucher (Siedlung und Gewerbe) sind auf eine beträchtliche Grundwasserneubildung angewiesen, da Ihre Wasserverbräuche außerhalb eines natürlichen Kreislaufes stattfinden. Somit ist eine Wertung in diesem Konfliktbereich auch immer eine politische Betrachtung des Mehrheitswillens der Gesellschaft. Ungeachtet wissenschaftlicher Zusammenhänge ist Bestandsverzicht an zurzeit in Nutzung stehenden Ressourcen für die entwickelte Wohlstandsgesellschaft schwierig. So bedarf es in Konfliktbereichen, wie den beschriebenen, einer langfristigen gesamtgesellschaftlichen Diskussion über die Werte und Funktionen eines naturnahen Waldökosystems, welche nicht in einem einzelnen Bescheid abschließend behandelt werden können. Der wissenschaftliche Diskurs allein führt nicht zu einer allgemeinen Wissensmehrung der Gesellschaftsmehrheit und somit zur Veränderung der demokratischen Entscheidungsverhältnisse.

Der naturnahe Wald, als Ökosystem, ist neben den Ozeanen, eines der strukturreichsten und komplexesten Systeme, welche zur Erhaltung vorhandener Ressourcen ebenso erforderlich ist, wie zum Schutz eines lebensnotwendigen Umfeldes für den Menschen, und, gesellschaftlich gesehen, zu Erholung des modernen Menschen.

Nicht alles was der moderne Mensch zur Erlangung seines Wohlstandes geschaffen hat, ist erhaltenswürdig und dient der Bewahrung unserer Lebensgrundlage Natur. Dieser Umstand kann aber im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht abschließen thematisiert werden. Somit bleiben Konfliktfelder unbehandelt, da eine Prüfung, ob Konfliktbereiche zu Lasten bestehender Gegebenheiten aufgelöst werden sollten, nicht Ziel des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ein Vergleich der bestehenden und zukünftigen Verhältnisse auf den Flächen im Untersuchungsgebiet, erfordert einen Biotopvergleich, da sich an der planerischen land- /forstwirtschaftlich Flächennutzung nichts ändern wird. Die Einschätzung der Wertigkeiten von Biotopen gleicher Standortsansprüche ist eine politische Fragestellung. Hier ist die Wertschätzung der präferierten Entwicklungssicht zugrunde zu legen. Eine politische Sichtweise, in diesem Falle auf die Ausprägung von Biotopen, ist damit immer auch ein Stückweit subjektiv. Zudem ist der Blickwinkel der Wirkungen der Entscheidung wichtig, und dieser ändert sich mit der Entfernung zum Objekt. Ein lokaler Blick auf die Änderung der Fruchtfolge auf der Fläche im Untersuchungsgebiet bezieht immer nur einen Kreis unmittelbar betroffener Bevölkerungsgruppen mit ein. Der regionale Blick, welcher durch die politische Einschätzung einer Gesamtlage urteilt, bewertet auch Auswirkungen und Einflüsse weit außerhalb der ursächlichen Maßnahme. Ein globaler Blick zieht die Wirkung vieler Einzelmaßnahmen zu einem grobgerasterten Gesamtbild zusammen. Jeder dieser einzelnen Blickwinkel kann immer nur eine begrenzte Anzahl von Parametern zur Beurteilung heranziehen, und hat demzufolge auch oftmals voneinander abweichende Ergebnisse der Bewertung.

Da wir aber um die globale Wirkung von Wäldern, nicht nur auf das Klima wissen, sollten kleinflächige Auswirkungen, wie im einstelligen Prozentbereich liegende Flächenänderungen und Verluste für Einzelarten eine entsprechend nachrangige Gewichtung finden. Auch ist die Wassernutzungskonkurrenz zwischen den zu schaffenden Waldbereichen und nicht natürlichen Grundwasserverbrauchern vor dem Hintergrund der weitreichenden positiven Effekte auf die Wasserqualität und dem Schutz vor Erwärmung durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in den verschiedenen Schichten eines Waldbestandes, zu Gunsten es Walde zu bewerten.

Diese positiven Wirkungen von Wald werden auch im Landschaftsprogramm Brandenburg und im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Oder-Spree so beschrieben. Mit dem vorgestellten Vorhabenpaket werden viele Zielvorgaben der beiden oben genannten Programme umgesetzt. Auch wenn die Flächenkulisse in den Zielbereichen der Programme nicht auftritt, da sie in den Planungen als Vorranggebiet Landwirtschaft geführt werden, entspricht die Wirkung der Umsetzung der Maßnahmen den Zielstellungen. Verwiesen wird an dieser Stelle auf Pkt. 3 des Landschaftsprogramms Brandenburg Schutzgutbezogene Zielkonzepte und den Band 2 des Entwurfes des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Oder-Spree. Nicht alle Textstellen mit übereinstimmenden Zielstellungen aus den beiden o.g. Programmen mit dem Maßnahmenpaket des NfG können an dieser Stelle aufgeführt werden, aber sie finden sich in jedem Kapitel.

Weiterhin ist die lange Zeitspanne von mindestens 50 Jahren und die damit verbundene stetige aber immer langsame bzw. behutsame Veränderungen der Umweltbedingungen für die umgebende Flora und Fauna, durch das Höhenwachstum der Waldbäume, positiv für die Verträglichkeit der Maßnahme im Kontext mit den derzeitigen Rahmenbedingungen anzurechnen.

Schlussendlich ist die Größenordnung der Gesamtmaßnahme zu bedenken, die den Einzelbiotopen ob Ihrer Größe den notwendigen Schutz vor äußeren Einflüssen, wie den Auswirkungen der intensiven Landwirtschaft durch Düngung und Wassermanagement, bieten kann. Die Größenordnung der umzusetzenden Maßnahme sorgt auch dafür, dass die positiven Wirkungen des Vorhabens nicht nur lokal begrenzt bleiben.

Die Schaffung von umfassend gestalteten neuen Lebensräumen für eine Vielzahl wildlebender Tiere zu Lasten von landwirtschaftlicher Nutzfläche auf Grenzertragsstandorten, durch die Aufforstungen, ist durchweg positiv zu bewerten.

Die aus dem Scoping Verfahren vorgegebenen Prüfbereiche und die Zuordnung zu den einzelnen Kapiteln dieses Prüfberichtes kann aus der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Prüfaspekte aus dem Scoping	Fundstelle im UVP-Bericht
Geplante Aufforstungen liegen im FNP der Kreisstadt Beeskow und sind als Landwirtschaftsfläche ausgewiesen.	Pkt. 4.7.1 Seite 18 Pkt. 5.7 Seite 35 Pkt. 5.8.1 Seite 36
Zum Teil grenzen beantragte Flächen an Gewässer 2. Ordnung an. Für die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung sind die im Land Bbg. flächendeckend gegründeten Wasser- und Bodenverbände verantwortlich. § 20 WHG, §84 BbgWG, §8 der Satzung des Verbandes regeln die Benutzung von Grundstücken im Interesse der Gewässerunterhaltung. Danach sind Anlieger dazu angehalten, an den vom Verband zu unterhaltenen Gewässern einseitig einen mindestens 5m breiten Arbeitsstreifen, gemessen ab Böschungsoberkante, freizuhalten. Wenn Gewässer 2.Ordnung direkt betroffen sind, ist der WBV Mittlere Spree in die Planungen einzubeziehen.	nicht relevant für die UVP (kein Schutzgut)
Für die im Plangebiet vorhandenen Drainagen ist der WBV nicht zuständig.	Pkt. 4.4.1 Seite 16 Pkt. 5.5 Seite 32
Die Vorhabenflächen berühren keine laufenden Unterschutzstellungsverfahren nach § 22 BNatSchG für Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) oder Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG).	Pkt. 4.8 Seite 18
Verbände fordern eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens. Eine nachvollziehbare Planung muss auch Basis für einen UVP-Bericht sein. Angaben zum Ausgangszustand der Flächen inkl. Karten und Luftbilder, Gehölzwahl, Zeitpunkt u. Art der Anpflanzungen (notwendig. Bodenbearbeitung, Saat, Pflanzung, Abstammung u. Qualität der Gehölze, Einsatz PSM, Zäunung, Pflegemaßnahmen, Ausgestaltung der Bestände (Waldrandgestaltung, Gehölzmischung).	Art und Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung ist nicht relevant zur Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit, ebenso wenig wie die punktuelle Mischung. Sonstige Bewertungen und Beschreibungen erfolgen unter: Pkt. 3 Seite 10 ff Pkt. 5.4 Seite 27 ff
NATURA2000- u. NSG - geltende Schutzziele sind zu beachten/ bewerten. EA sind in NSG vorgesehen. In NSG ist laut Schutzgebietsverordnung u.a. eine Veränderung des Naturhaushaltes oder dessen Bestandteile verboten. Aus Sicht der Verbände stellen EA solche Veränderungen dar und sind unzulässig. Verbände fordern eine großflächige aktuelle Biotopkartierung sowie Erfassung von Fledermäusen, Brut- u. Rastvögeln. Kartierung u. Erfassung müssen auf EA-Flächen und Umfeld erfolgen.	Pkt. 4.2 Seite 13 ff Pkt. 5.3 Seite 24 ff
Auswirkungen der EA auf benachbarte Flächen sind zu berücksichtigen. (Beschattung, Attraktivität für Offenland liebende Tierarten, wie z.B.: Feldlerche) bzw. neue Leitstrukturen für Fledermäuse geschaffen die nicht zu Gefahrenquellen wie WKA hinleiten dürfen. Einfluss Vorkommen Großtrappe im Vorhabenbereich ist zu berücksichtigen und Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf Schutzziele zum Europäischen Vogelschutzgebiet sind durchzuführen.	

Durch EA-Projekt ist der Einfluss auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung in der Region großräumig zu untersuchen. Aktuell weisen Abflussmengen in den Bächen einen negativen Trend auf. Weitere Aufforstungen werden aus Sicht der Verbände durch eine weitere Verringerung der Grundwasserneubildung diesen Trend weiter verschärfen.	Pkt. 5.5	Seite 30 ff	
FB Kreis- und Verkehrsplanung: keine Belange - HINWEIS: Gemarkung Beeskow Flur 25 + 26 sowie Merz Flur 4 nicht existent	Pkt. 1.3.3 (10)	Seite 8	(Anlage 5)
Waldflächen im Landkreis Oder-Spree werden durch EA_Projekt zum Jahr 2000 hin ausgeglichen. Waldflächen von 2000 - 2018 um 3,61km ² reduziert. Mit der Neuaufforstung von ca. 3,25km ² erfolgt ein Verlustausgleich. Aber zu Lasten von landwirtschaftlichen Flächen.	Pkt.3	Seite 10	
SG UNB: für die weitere Bearbeitung sind einzelne vorgesehene Flurstücke anzugeben.	Pkt. 1.3.3 (10)	Seite 8	(Anlage 2)
Schutzgüter Wasser/ Wasserhaushalt sowie Boden und Flächen sind im UVP-Bericht mit zu betrachten. Wasserbedarf in Anwachphase, Abflussgeschehen nachhaltig, Daher ist zumindest eine nähere Betrachtung des Wasserhaushalts mit Angaben zum Wasserbedarf (z.B. Bewässerung) und der Herkunft des veranschlagten Wassers erforderlich.	Pkt. 5.5	Seite 30 ff	
Außerhalb des UVP-Bereichs sind Aufforstungsflächen entlang der Spree Bereich "Ragower Ablage" als "Aufforstung auf ertragsarmen Standorten" eingezeichnet.	unzutreffend Pkt. 1.3.3	Seite 8	(Anlage 2)
zu "Vorhaben Karte 1" bedarf es im UVP-Bericht nähere Erläuterungen	Pkt.3	Seite 10 ff	
Im Text und Kartendarstellung auf Idee der Verwendung von nicht-heimischen Laubgehölzen hingewiesen. Die Nutzung fremdländischer Gehölze widerspricht dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zu Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 2. Dez. 2019. Daher ist eine Grundsatzentscheidung der oberen Naturschutzbehörde erforderlich, inwieweit aus Forschungszwecken eine Ausnahme von dem Erlass möglich ist und inwieweit die Versuchswälder als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme im Sinne des § 15 BNatSchG anerkannt werden können.	Pkt.3 Pkt.5.3.2	Seite 11 Seite 27	
es fehlen in den Unterlagen flächenscharfe Angaben.	Pkt. 1.3. 3 (10)	Seite 8	(Anlage 2)
Flure 25, 26 Gemarkung Beeskow und Flur 4 Gemarkung Merz existieren (noch) nicht; bei neu entstandenen Fluren und Flurstücken werden zusätzlich die historischen Daten benötigt.	Pkt. 1.3.3 (10)	Seite 8	(Anlage 5)

Die Ausformulierung im Kapitel 3.3 (Schutzgüter, S.7) des Scoping: "Ziel der Planung ..., naturschutzfachliche Verbesserung zu erzielen und dabei bestehende Werte und Funktionen des Naturhaushaltes nicht wesentlich zu beeinträchtigen" erscheint ... nicht plausibel. Ein Eingriff in dieser Größenordnung in die Natur bedeutet auch eine Veränderung dessen Haushalts. Die EA könnte den örtlichen Wasserhaushalt signifikant verändern. Um nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, bedarf es einer hydrogeologischen Beurteilung durch Sachverständige anhand eines Fachgutachtens aus dem hervorgeht, wie sich das Projekt auf den Wasserhaushalt auswirken wird. Im Fokus sollte der Wasserbedarf für die jeweiligen Lebenszyklen (Entwicklungs-, Reife-, Altersphase) der jeweiligen Bäume stehen. Der Wasserbedarf der jeweiligen Pflanzenart ist zu ermitteln, auf die betreffende Flächengröße hochzurechnen und mit dem örtlichen Wasserangebot der Interzeptionskapazität und -verluste zu analysieren.	Pkt. 5.1 Pkt. 5.5	Seite 20 ff Seite 30 ff	
Eine EA in Restriktionsgebieten (Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebiete) ist wasserrechtlich untersagt und muss bei der Planung mit berücksichtigt werden.	Pkt. 4.8	Seite 18	(Anlage 17)
auf EA-Flächen sind vorhandene Drainagen zurückzubauen	Pkt. 5.5	Seite 32	
Auf einigen Grundstücken der benannten Fluren befinden sich altlastverdächtige Flächen dessen Schadstoffe nicht ins Grundwasser gelangen dürfen.	Pkt. 4.4.2	Seite 17	
Flächenscharfe Abgrenzung der geplanten EA wird gefordert, da sich in den Fluren mehrere sanierte Altablagerungen und altlastverdächtige Flächen befinden.	Pkt. 4.4.2	Seite 17	
Folgende Flächen sind von Aufforstungen freizuhalten, da diese nach § 2 Abs.6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes im Altlastenkataster registriert sind und in der UVP aufzunehmen.	Pkt. 4.4.2	Seite 17	
Ragow 2 19 (Werkstatt Ragow Reg.Nr. 0214671109, altlastverdächtige Fläche; Recht-/Hochwert (ETRS89): 3452193; 5782821			
Ragow 2 223 MK Ragow Reg.Nr. 214670114, sanierte Altablagerung; Recht-/Hochwert (ETRS89): 3452027; 5783347			
Merz 2 436 MK Merz RegNr.0214670112 sanierte Altablagerung ; Recht-/Hochwert (ETRS89): 3455112; 5783121			
Merz 2 369 MK Merz sanierte Altablagerung Reg.Nr 0214670113; Recht-/Hochwert (ETRS89): 3456152; 5783900			
bei Inanspruchnahme von öffentlichen Verkehrsflächen sind Genehmigungen der zuständigen Straßenbaulastträger (Landes-u. Bundesstraße = Landesbetrieb Straßenwesen Bbg; Kreisstraßen = <u>LK Oder-Spree, Amt für Infrastruktur u. Gebäudemangement</u> ; kommunale Straßen und Wege = <u>zuständige Ämter, Städte, Gemeinden</u>) einzuholen			nicht relevant für die UVP (kein Schutzgut)

In den ausgewiesenen Fluren befinden sich nachweislich 5 Bodendenkmäler: 1. BD-Nr. 90936, Gemarkung Merz; 2. BD-Nr. 90937 Gemarkung Merz; 3. BD-Nr. 90938 Gemarkung Merz; 4. BD-Nr. 90889 Gemarkung Ragow; 5. BD-Nr.90894, Gemarkung Ragow	Pkt. 4.3.2 Seite 16
Es befinden sich Vermessungsmarken und Grenzzeichen im Bereich der EA.	nicht relevant für die UVP (kein Schutzgut)
Das Wiederherstellen oder Richten dieser Punkte darf nur von den im Gesetz benannten Stellen erfolgen.	
Hinweis: Für die Waldbrandbekämpfung sind Zufahrten und Löschwassersituation sowie kartografische Erfassung zu beachten ggf. der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.	nicht relevant für die UVP (kein Schutzgut) Pkt.3 Seite 12
als Quelle sollte für die UVP auch der Landesweite Biotopverbund (Entwurf2016) und der sachliche Teilplan "Landschaftsbild" (Vorstufe, Beteiligung zum Untersuchungsrahmen gem. § 4 Abs. 5 Satz 1 BbgNatSchG) des Landschaftsprogramms des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt, Raumordnung des Land Bbg. herangezogen werden	Pkt.2 Seite 9 Pkt.4.10 Seite 19 Pkt.5.9 Seite 36
WEG 50 und WEG 61 grenzen örtlich an die geplanten Gebiete der EA an. EA in WEG ist grundsätzlich möglich. Bei Genehmigung von WKA in WEG ist Wald ggf. umzuwandeln gem. § 8 LWaldG	Pkt.4.9.1 Seite 18

Die Bewertungen der Auswirkungen der Erstaufforstung auf die Schutzgüter im Einzelnen sind in der unten angefügten Aufstellung abzulesen.

Schutzgut	Schutz- bzw. Eingriffsaspekt	Bewertungs- symbol	Bewertungs- und Maßnahmenhinweis
Mensch/ Gesundheit	Gesundheit	(+)	Microklimaverbesserung im Umfeld des Waldes
	Erholung	++	Artenreichtum/ Baumartenvielfalt
	Zaunbau (temporär)	(-)	verringertes Erholungswert, Ausschluss von Wildtieren
Tiere	Verlust an Vermehrungsraum (z.B. Brutplätze)	(-)	Offenlandarten, gleichartige Ausweichlebensräume vorhabensnah vorhanden
	Verlust an Nahrungsgrundlage	(-)	Offenlandarten, gleichartige Ausweichlebensräume vorhabensnah vorhanden
	Gewinn an Vermehrungsraum	++	Waldarten u. -bewohner, strukturiertes Habitat, große zu erwartende Artenvielfalt
	Gewinn an Nahrungsgrundlage	++	Waldarten u. -bewohner
	zeitweiliger Lebensraumverlust durch Zaunbau	(-)	Schalenwild
Pflanzen	Artenstruktur, Schutzwert, Naturnähe	++	quantitative und qualitative Erhöhung des Arteninventars
biologische Vielfalt	Pflanzen	++	quantitative und qualitative Erhöhung des Arteninventars, Entwicklung Spontanvegetation
	Tiere	++	quantitative und qualitative Erhöhung des Arteninventars
Boden	Regeneration des Bodens	++	Humusanreicherung, Durchwurzelung, Basenpumpe, Erhöhung des Porenvolumens, Aktivierung der Bodenfauna
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung	(-)	Nur relevant für nicht natürliche Ver- braucher
	Verbesserung der Grundwasserqualität	++	
Luft und Klima	Abkühlung und Erhöhung der Luftfeuchte	++	
	Verringerung Luftaustausch	(-)	
	Verringerung Wind- u. Wassererosion	++	
Landschaftsbild	Anlage von Waldbildern der PNV	++	
	Verlust von landwirtschaftli- cher Nutzfläche	nicht rele- vant	

10. Literatur und Quellen

Gesetzestexte

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004, Zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (Fundstelle: GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137 und GVBl. I Nr. 15)

Landwirtschaftsgesetz (LwG) 05.September 1955 (BGBl Teil III, 780-1), zuletzt geändert durch Artikel 358 vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) 17.März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"(Fundstelle: BGBl. I 2010, 109 – 125)

Verordnungen/ Erlasse/ Arbeitshinweise auf Verwaltungsebene

Arbeitshinweise zur Umsetzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsvorhaben, insbesondere zur standortsbezogenen und all-gemeinen Vorprüfung des Einzelfalls; (erarbeitet durch eine länderübergreifende Arbeitsgruppe von Forstbehördenmitarbeitern 2. Fassung Stand 17.09.2014)

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Abteilung Forst und Naturschutz „Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg“, Potsdam, den 08. Juni 2006

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz „zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ vom 2. Dez. 2019 (Fundstelle: ABl./20, [Nr. 9], S.203)

Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung) SEA 95 Teil C. Forstliche Auswertung, 5. Auflage der SEA 74, 01.11.2013

Programme und Rahmenpläne

Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung, Stand 04/2020

Entwurf des Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Band 2, Planung, Stand 04/2020

Landschaftsprogramm Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR), Stand Dezember 2000

Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung", regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018, 16. Oktober 2018

Frei Verfügbare behördliche Datenquellen

Digitale Feldblockkataster (DFBK), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), zur Verfügung gestellt durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Gutachten

Christian Puls, Standortkartierung Erstaufforstungsgebiet Merz der Oegelner Fließ GmbH, 16.09.2020 Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 6. April 2021

Kathrin Pohlers, Biotopkartierung/ Erstaufforstungsflächen/ Bestandsbewertung und Auswirkungen

Andere Quellen und Schriftsätze

Scholz, Eberhard, Die naturräumlichen Gliederung Brandenburgs, hrsg. vom Pädagogischen Bezirkskabinett Potsdam, 1962

Jürgen Gauer und Franz Kroiher (Hrsg.), Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke –Digitale Topographische Grundlagen – Neubearbeitung Stand 2011, Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI)

Hartmann K., Lilienthal H., Abu-Hashim M., Al-Hassoun R., Eis Y., Stöven K., Schnug E., Vergleichende Untersuchungen der Infiltrationseigenschaften von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Böden, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Mai 2009

Dr. Maria Lee Kernecker, Untersuchung der Auswirkungen von Wäldern auf die Biodiversität und Ökosystemleistungen, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., 01.03.2019 - 31.08.2021

Knauf, M., Köhl, M., Mues, V., Olschofsky, K., Frühwald, A.: 2015: Modeling the CO₂-effects of forest management and wood usage on a regional basis, Carbon Balance and Management, 2013 Berechnung CO₂-Speicher nach Arno Frühwald, Universität Hamburg

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung zum Vorhaben des Landesbetriebes Forst Brandenburg (LFB), Serviceeinheit Doberlug-Kirchhain zur Erstaufforstung von Wald in der Gemarkung Sedlitz im Landkreis Oberspreewald- Lausitz, Landesbetrieb Forst Brandenburg Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde Fachbereich 3, 08.06.2012

Beitrag „Wasserverbrauch von Waldbeständen“ aus LWF aktuell 66/2008, S. 16

Waldbodenbericht Brandenburg, Zustand und Entwicklung der brandenburgischen Waldböden, Weitere Ergebnisse der landesweiten Bodenzustandserhebung und Folgerungen für die nachhaltige Waldnutzung, Band 2, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 68, 10/2019

Zustand der Waldböden im Land Brandenburg - Praxisempfehlungen für die nachhaltige und bodenpflegliche Bewirtschaftung der Wälder, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Eberswalde, im Dezember 2020

Kohlenstoffstudie Forst und Holz Niedersachsen, Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt Band 6, 2011

Wertvoller Waldboden, Bundesforschungszentrum für Wald, Dezember 2017,
ISBN 978-3-902762-94-8

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Fundstelle:
<https://www.waldkulturerbe.de/wald-und-forstwirtschaft-in-deutschland/waldwirtschaft/bedeutung-der-waldwirtschaft/wasserwerk-wald/>

Zimmermann, L., Raspe, S., Schulz, C., Grimmeisen, W., Wasserverbrauch von Wälder, LWF aktuell 66/2008 S.16 – 20

Jürgen Müller, Die forsthydrologische Forschung mit Lysimetern: Möglichkeiten und Grenzen ihres Einsatzes, 17. Gumpensteiner Lysimetertagung, 10.05.2017

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE KOBLENZ, BAGLUVA Wasserhaushaltsverfahren zur Berechnung vieljähriger Mittelwerte der tatsächlichen Verdunstung und des Gesamtabflusses BfG- Bericht Nr.: 1342, Koblenz 2003 (wortgleiche Auszüge wurden nicht verwandt)

Böden als Wasserspeicher Erhöhung und Sicherung der Infiltrationsleistung von Böden als ein Beitrag des Bodenschutzes zum vorbeugenden Hochwasserschutz, Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (KBU), Positionspapier Juli 2016

Presseinformation zum Niedrigwasserkonzept des Landes Brandenburg, 15. Februar 2021

Pressemitteilung „Waldbewirtschaftung im Klimawandel: Empfehlungen aus der Bodenzustandserhebung in einer Broschüre veröffentlicht“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

Marco Hümann, Abflussgeschehen unter Wald, Dissertation, Universität Trier, Trier 2012

Katja Maria Patzner, Die Transpiration von Waldbäumen als Grundlage der Validierung und Modellierung der Bestandstranspiration in einem Wassereinzugsgebiet des Flusses 'Ammer', Dissertation, Technischen Universität München, Weihenstephan 2004

Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 06. April 2021

DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache, der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW), Fundstelle: <https://www.dwds.de/wb/Natur>

Diese Quellenangabe ist nicht abschließend, da der Wissensstand des Autors nicht mit Quellen belegt werden kann, sondern auf Erfahrung und Ausbildung beruht. Die oben aufgeführten Quellen dienen beim vorgelegten Schriftsatz der Vertiefung in Einzelaspekten zum Thema.

Anlagen

- Anlage 1. Scoping-Protokoll vom 25.02.2021
- Anlage 2. Flurstücksliste der Aufforstungsflächen
- Anlage 3. Standortgutachten Chr. Puls
- Anlage 4. Biotopkartierung K. Pohlers
- Anlage 5. Themenkarte Flurneuordnungsverfahren /Flurstückszuordnungen
- Anlage 6. Themenkarte Erosion, Ablagerung/ Überdeckung, Grundwasserabsenkung
- Anlage 7. Aufstellung Vorkommen Vogelarten
- Anlage 8. Themenkarte Schnittmengen Bodendenkmale
- Anlage 9. Themenkarte Wasserverläufe Gewässer II. Ordnung
- Anlage 10. Themenkarte Drainagenverläufe
- Anlage 11. Themenkarte rudimentäre, degradierte Moorkörper
- Anlage 12. Themenkarte Grundwasserstände Standortserkundung
- Anlage 13. Themenkarte Schnittmengen Schutzgebiete
- Anlage 14. Forschungsreport, Dr. Jürgen Müller, Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Institut für Waldökologie und Waldinventuren
- Anlage 15. Themenkarte Schnittmengen Windeignungsgebiete
- Anlage 16. Modellberechnung für das Vorhabengebiet anhand von Daten der Wetterstation
- Anlage 17. Themenkarte wasserrechtliche Schutzgebiete
- Anlage 18. Niederschlagsdatenreihe 2009 - 2020
- Anlage 19. Themenkarte Feldblockkatasterdaten
- Anlage 20. Orientierende Abschätzung des Einflusses der geplanten Aufforstung im Bereich Ragow-Merz auf das Grundwasserdargebot, IHU GmbH
- Anlage 21. Kartierung der Veränderungsstabilität der Nährstoffversorgung der Böden