

Stadt Zossen, Ortsteil Lindenbrück

**Bebauungsplan
„Wasserwerk Lindenbrück“**



EXEMPLAR FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT

Umweltbericht zur

Begründung
nach § 9 Abs. 8 BauGB

Stand: 31.01.2019

Inhaltsverzeichnis

6.	Umweltbericht	4
6.1	Einleitung.....	4
6.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	4
6.1.2	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	6
6.1.2.1	Untersuchungsgegenstand.....	6
6.1.2.2	Räumliche Abgrenzung.....	6
6.1.2.3	Inhaltliche Abgrenzung (Umwelterheblichkeit).....	6
6.1.3	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung.....	9
6.1.3.1	Fachplanungen.....	9
6.2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
6.2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	9
6.2.1.1	Schutzgut Mensch.....	9
6.2.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt.....	10
6.2.1.3	Schutzgebiete.....	15
6.2.1.4	Schutzgut Boden.....	19
6.2.1.5	Schutzgut Wasser.....	20
6.2.1.6	Schutzgut Klima/Luft.....	21
6.2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	22
6.2.1.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	23
6.2.1.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	23
6.2.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes.....	24
6.2.2.1	Schutzgut Mensch.....	24
6.2.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt.....	25
6.2.2.3	Schutzgut Boden.....	28
6.2.2.4	Schutzgut Wasser.....	28
6.2.2.5	Schutzgut Klima/Luft.....	29
6.2.2.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	29
6.2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	30
6.2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	35
6.3	Zusätzliche Angaben.....	36
6.3.1	Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten.....	36
6.3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	36
6.3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	36
6.3.4	Quellenverzeichnis zur Umweltprüfung.....	39

Anlage: Biotoptypenkarte

6. Umweltbericht

6.1 Einleitung

Allgemeine Vorbemerkung zur Rechtslage

Mit der Einführung einer generellen Umweltprüfung (UP) als regelmäßigen Bestandteil des Aufstellungsverfahrens für Bauleitpläne wird die Vorgehensweise zur Zusammenstellung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials in der Bauleitplanung einheitlich und vollständig im Baugesetzbuch geregelt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung sind zu ermitteln und in einem als Umweltbericht bezeichneten Teil der Begründung zu beschreiben und zu bewerten; die Öffentlichkeit und die Behörden werden im Rahmen des Verfahrens für den Bauleitplan beteiligt und die Ergebnisse der Beteiligung in der Abwägung berücksichtigt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Diese Belange sind insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,

6.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet ist Standort des Wasserwerks Lindenbrück. Heute nehmen die betrieblichen Anlagen des Wasserwerks einen Großteil des Grundstücks in Anspruch.

Das Plangebiet und damit das gesamte Flurstück soll planungsrechtlich als Standort für ein Wasserwerk ausgewiesen werden. Mit dem Bebauungsplan soll dem Zweckverband Komplexsanierung mittlerer Süden (KMS), der gleichzeitig Betreiber des Wasserwerks Lindenbrück und Eigentümer des Flurstücks (Plangebietes) ist, die Handlungshoheit über das Betriebsgelände gegeben werden.

Im Plangebiet wird das Betriebsgeländes des Wasserwerks als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserwerk gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 Baugesetzbuch (BauGB) festgesetzt. Der Bebauungsplan enthält in seinem Geltungsbereich (20.653 m²) insgesamt folgende wesentliche Festsetzungen:

Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserwerk	11.204 m ²
Private Grünflächen	6.678 m ²
Versickerungsfläche (Geschützter Biotop)	2.771 m ²

Innerhalb der Fläche für Versorgungsanlagen sind alle Haupt- und Nebenanlagen, die der Grundwassergewinnung, -aufbereitung und -lagerung dienen, zulässig. Zu den Nebenanlagen gehören auch Einfriedungen zur Sicherung des Betriebsgeländes sowie Einfriedungen für einzelne Anlagen innerhalb des Betriebsgeländes. Darüber hinaus zählen zu den Nebenanlagen beispielsweise auch Absatzbecken, Lagerflächen und technische Versorgungseinrichtungen. Zulässig sind weiterhin alle Anlagen zur Rückhaltung und Versickerung von unbelasteten Niederschlagswasser und prozessbedingtem Abschlagen von Trink- und Rohwasser.

Für die privaten Grünflächen auf dem Grundstück ist eine Pflanzbindung für die dort vorhandenen Waldbäume festgesetzt.

Durch die Festsetzung des Gebiets als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserwerk wird die Versorgungseinrichtung planungsrechtlich gesichert und damit die Versorgung der Bevölkerung auch zukünftig gewährleistet. Für den Betrieb des Wasserwerks ist es notwendig, die Reinwasserspeicher zu entleeren. Dafür sind entsprechende Flächen im Nordosten des Plangebiets vorzuhalten und die Nutzung planungsrechtlich zu sichern.



Abb.1: Lage WW Lindenbrück und Abgrenzung Plangebiet

6.1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

6.1.2.1 Untersuchungsgegenstand

Der Untersuchungsgegenstand der Umweltprüfung sind der Bebauungsplan „Wasserwerk Lindenbrück“ und die durch die Planung verursachten Umweltauswirkungen. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB auf das, „was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.“ Die Belange der am 18. Dezember 2007 in Kraft getretenen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum Artenschutz sind zu berücksichtigen.

6.1.2.2 Räumliche Abgrenzung

Es wird eingeschätzt, dass aufgrund der außerörtlichen Lage des Plangebietes und der Tatsache, dass das Gelände bereits seit Jahrzehnten als Wasserwerk genutzt wird für den räumlichen Untersuchungsbereich der Umweltprüfung für abiotische und biotische Schutzgüter der Geltungsbereich des Bebauungsplans als ausreichend angesehen werden kann.

6.1.2.3 Inhaltliche Abgrenzung (Umwelterheblichkeit)

Folgende umwelterhebliche Wirkfaktoren des Bebauungsplans können prinzipiell auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Lärmimmission
- Schadstoffimmission (Luftschadstoffe inkl. Staub, Abfall, Abwasser)
- Geruchsmission
- Lichtimmission
- Erschütterungen
- visuelle Wirkung.

Nicht alle Schutzgüter gem. § 1 BauGB müssen dabei in gleicher Art und Weise oder überhaupt von diesen Wirkfaktoren betroffen sein.

Planbedingt und am konkreten Untersuchungsraum ist zu prüfen, ob die prinzipiell in Betracht kommenden Wirkfaktoren überhaupt und in welcher Art und Weise auf die Schutzgüter wirken.

Das Auftreten der Wirkfaktoren bei diesem Vorhaben und deren Ausmaß wurden im Rahmen der Umweltprüfung wie folgt beurteilt.

Flächeninanspruchnahme

Mit Umsetzung der Planinhalte erfolgt eine Flächeninanspruchnahme. Empfindlich gegenüber dieser Flächeninanspruchnahme sind die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser/Grundwasser sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Somit ist der Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme untersuchungserheblich.

Lärmimmissionen

Die in Umsetzung der Planinhalte zu erwartenden Lärmimmissionen, resultierend aus dem Betrieb der Anlage sind grundsätzlich untersuchungserheblich.

Luftverunreinigende Stoffe und Gerüche/Schadstoff- und Geruchsmissionen

Mit Ausnahme evtl. auftretender Staubmissionen während der Phase der Errichtung zulässiger baulicher Anlagen (Bauphase) oder verkehrsbedingter Schadstoffmissionen des Besucherverkehrs während des Betriebes können keine Anhaltspunkte ermittelt werden, die eine vertiefende Betrachtung planbedingter Schadstoffmissionen / Geruchsmissionen erforderlich machen.

Insgesamt sind die Wirkfaktoren "Schadstoff- und Geruchsmissionen" im Rahmen dieser Umweltprüfung grundsätzlich berücksichtigungswürdig.

Lichtmissionen und Erschütterungen

Aufgrund der bestehenden und geplanten Nutzung als Wasserwerk lassen sich keine Anhaltspunkte erkennen, die zu einer generellen Untersuchungserheblichkeit der Wirkfaktoren "Lichtmissionen und Erschütterungen" im Rahmen der Umweltprüfung dieses Plans führen. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es im Zuge der Errichtung baulicher Anlagen zu Lichtmissionen oder Erschütterungen kommt, diese sind dann jedoch lediglich als "baubedingt" zu bewerten, deren Auftreten zeitlich beschränkt ist, so dass eine weitere Untersuchung im Rahmen der Umweltprüfung nicht erforderlich ist.

Insofern wird davon ausgegangen, dass die Wirkfaktoren "Lichtmissionen und Erschütterungen" im Rahmen dieser Umweltprüfung grundsätzlich nicht weiter untersuchungserheblich sind. Sofern bei einzelnen Schutzgütern dennoch Anhaltspunkte für eine spezielle Untersuchungsrelevanz bestehen, erfolgt die Untersuchung im Einzelnen schutzgutbezogen.

Visuelle Wirkung

Auf Grund der bereits bestehenden baulichen Prägung des Grundstücks durch das Wasserwerk ist nicht zu erwarten, dass die Umsetzung der Planinhalte zu einer erheblichen Veränderung gegenüber dem bisherigen Landschaftsbild führt, so dass die planbedingten visuellen Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld in ihrer Wirkung zu relativieren sind.

Visuelle Wirkungen, insbesondere Fernwirkungen sind unter Berücksichtigung der bestehenden Vorprägung des Grundstücks und der Lage innerhalb von Waldflächen insgesamt nicht grundsätzlich untersuchungserheblich. Ungeachtet dessen erfolgt eine Bewertung der Planung hinsichtlich der Wirkung auf das Landschaftsbild.

6.1.3 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung

Baugesetzbuch(BauGB)

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen grundsätzlich zu berücksichtigen. § 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, die u.a. den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden fordern, z.B. durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sowie die Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß.

Berücksichtigung:

Die Berücksichtigung erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung auf der Grundlage des Umweltberichtes sowie durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Beachtlich sind insbesondere die Bewertung der durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem BNatSchG sowie die sich aus § 18 BNatSchG ergebende Verpflichtung, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz der zu erwartenden Eingriffe nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (also im Bebauungsplanverfahren) zu entscheiden. Werden durch den Bebauungsplan Gestalt- oder Nutzungsänderungen vorgenommen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, liegen nach § 14 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft vor. Diese sind nach § 15 BNatSchG vorrangig zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind, in zeitlichem Zusammenhang zum Eingriff, auszugleichen oder zu ersetzen.

Gemäß § 18 des BNatSchG ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Eingriffe, die bereits vor der planerischen Entscheidung zur Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt sind oder zulässig waren, müssen gem. § 1a Abs. 3 BauGB nicht ausgeglichen werden.

Schutzgebiete nach europäischem und nach Naturschutzrecht sind von der Planung nicht betroffen.

Im Nordosten des Grundstücks befindet sich ein Rückspülbecken, das als naturnahes temporäres Kleingewässer gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt ist.

Artenschutz nach BNatSchG

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG bestimmt, dass die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen auch aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulassen können.

Schutzgebiete

Die Außengrenze des FFH-Gebietes DE 3847-306 „Großer und Kleiner Möggelinsee“ verläuft im nördlichen Teil in einem von rund 50 m Entfernung zum Plangebiet. Die Kernzonen des Schutzgebietes sind mindestens 950 m (Kleiner Möggelinsee) bzw. 1.250 m (Großer Möggelinsee) vom Gelände des Wasserwerks entfernt.

Die **Berücksichtigung** erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung sowie durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan, soweit erforderlich. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung wird auf Grund der vorhandenen Bestandssituation über eine vereinfachte tabellarische Vergleichsbilanzierung mit verbaler Erläuterung der Eingriffswirkung und daraus abgeleiteter Kompensationsanforderungen vorgenommen. Auf eine grafische Darstellung der Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege in einem separaten Plan wird verzichtet, da die Festsetzungsabsichten des Bebauungsplans eine ausreichende Grundlage zur nachvollziehbaren Integration der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bieten.

Zur Berücksichtigung der Belange des benachbarten FFH-Gebietes enthält der Umweltbericht Angaben zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit der Planung.

Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung auf der Grundlage einer faunistischen Kartierung und ggf. durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan, soweit erforderlich.

Bundes-Bodenschutzgesetz

Ziel des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Neben den natürlichen Funktionen (Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Medium für Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter-, Puffer-, und Stoffumwandlungseigenschaften) sind die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen zu beachten.

Eine **Berücksichtigung** erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung im Umweltbericht.

Bundes-Immissionsschutzgesetz

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) setzt die Anforderungen der EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie und ihrer beiden Tochtrichtlinien in deutsches Recht um. Gemäß § 1 Abs. 1 BImSchG ist es der Zweck dieses Gesetzes, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Um-

welteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

In der 22. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (22. BImSchV) erfolgt die Festlegung konkreter Grenzwerte sowie Alarmschwellen für relevante Luftschadstoffe wie Stickstoffoxid, Feinstaub und Benzol.

Das Plangebiet und sein Umfeld zählen nicht zu den Bereichen mit besonders hoher Luftbelastung.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde der Bebauungsplanentwurf durch die zuständige Fachbehörde (Landesamt für Umwelt Brandenburg – Abt. Immissionsschutz geprüft nach den Grundsätzen des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i.V.m. § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Ziffer 1 Baugesetzbuch (BauGB) geprüft und es wurde festgestellt, dass von der geplanten Nutzung nach aktuellem Kenntnisstand keine schädlichen Umwelteinwirkungen (§§ 1 und 3 BImSchG) auf die umgebende Nutzung zu erwarten. Es gilt das Gebot der Rücksichtnahme gem. § 15 BauNVO. Ausgehend von Art und Umfang der geplanten Nutzungen bestehen aus immissionsschutzfachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken zum Bebauungsplan.

6.1.3.1 Fachplanungen

Flächennutzungsplan

Der genehmigte Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt Zossen stellt für das Plangebiet eine Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung Wasserwerk dar, in dem allerdings nicht das gesamte Grundstück des Wasserwerks mit allen erforderlichen Anlagen dargestellt wird. Insofern wird eine Anpassung des FNP erforderlich.

Berücksichtigung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Zossen (Stand: November 2016) ist seit dem 19.12.2016 wirksam. Die Inhalte des Bebauungsplans zur Abgrenzung des Wasserwerksgeländes gehen über die zu eng gefasste Flächenausweisung des FNP und die Darstellungen des Landschaftsplanes der Stadt Zossen hinaus.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde von der unteren Forstbehörde festgestellt, dass es sich bei dem Kiefernbeständen auf dem Grundstück des Wasserwerkes um Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes handelt. Die Inanspruchnahme von Wald ist daher nach den Regelungen des Landeswaldgesetzes auszugleichen.

Denkmalschutz - BbgDSchG

Im Plangebiet sind keine Denkmale vorhanden. Bodendenkmale sind nicht bekannt.

6.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

6.2.1.1 Schutzgut Mensch

Immissionsschutz:

Das Plangebiet ist aufgrund der Lage außerhalb des Siedlungsbereichs inmitten von Waldflächen nicht vorbelastet. Hinweise auf Altlasten im Plangebiet liegen nicht vor.

Bewertung

Im Geltungsbereich des B-Plans und auf angrenzenden Flächen befinden sich nach Angabe des Landesamtes für Umwelt (LfU) im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung keine nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen, die die Nachbarschaft und die Nutzung innerhalb des Plangebietes erheblich belästigen bzw. beeinträchtigen könnten. Störungen benachbarter Wohngebiete in Lindenbrück sind dem LfU nicht bekannt.

6.2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Potentielle natürliche Vegetation

Die "Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)" beschreibt jene Vegetationsdecke, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen sowie Wasserverhältnissen ohne weitere Einwirkung des Menschen auf natürliche Weise zu erwarten wäre. Im Plangebiet sind dies nach Angaben des Landschaftsplans (Abb. 4) bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder im Komplex mit Straußgras-Eichenwald aus Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Eiche, Übergangsform (*Quercus petraea* x *robur*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*),

Biotoptypen

Auf der Grundlage des amtlichen Lageplans wurde eine Biotoptypenkarte im Maßstab 1:1.000 (im Original) auf der Basis der Kartierungsanleitung der Biotopkartierung Brandenburg erstellt. Dabei wurden folgende Biotoptypen im Plangebiet und auf den unmittelbar angrenzenden Flächen kartiert und entsprechend ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet:

Tabelle 1: Biotoptypen

Zahlen-codierung	Kartiereinheit	Gefährdung/Schutz nach Biotopkartierung Bbg. und BNatSchG
02153	Technisches Becken	nicht gefährdet / geschützt
02132	Temporäres Kleingewässer, naturnah, beschattet	geschützt § 30 BNatSchG
051621	Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	nicht gefährdet / geschützt
071313	Hecke, geschlossen ohne Überschirmung, nicht heimische Gehölze	nicht gefährdet / geschützt
08480	Kiefernforst	nicht gefährdet / geschützt
12510	Wasserwerk	nicht gefährdet / geschützt
12611	Pflasterstraße	nicht gefährdet / geschützt
12653	Teilversiegelter Pflasterweg	nicht gefährdet / geschützt

Vegetation

Auf dem Wasserwerksgelände ist die Vegetation durch Landschafts- und Zierrasen geprägt. Im Eingangsbereich befinden sich zwei nach Baumschutzverordnung Teltow-Fläming geschützte Laubbäume. Entlang der Zufahrtsstraße zwischen der Zescher Straße im Süden und dem Betriebsgelände sowie an den nördlichen und östlichen Grundstücksgrenzen besteht ein mittelalter Kiefernforstwald (*Pinus sylvestris*).

Innerhalb der Waldfläche liegt im Nordosten eine offen zugängliche Versickerungsfläche (ca. 1.000 m², die zur Versickerung von Niederschlags-, Rückspülwasser der Filteranlagen und sonstigem unbelasteten Wasser (z. B. bei einer Entleerung der Wasserspeicher) dient. Die Fläche ist

Der Waldanteil auf der Gemarkung Lindenbrück liegt nach Flächenermittlung im Brandenburg Viewer bei rund 65 Prozent.

Faunistische Artenausstattung und Bewertung

Von artenschutzrechtlicher Relevanz sind neben Höhlenbäumen im bewaldeten Grundstücksteil die Gebäude im Plangebiet, die für Gebäudebrüter und Fledermäuse Lebensstätten aufweisen können.

Für alle übrigen Artengruppen erfolgte eine Potenzialanalyse zu deren Vorkommen im Plangebiet. Wesentliche Grundlage für die Ableitung von potenziell vorkommenden Arten stellt neben der geographischen Verbreitung, die Habitatansprüche der Arten und die Habitateignung des Wirkraumes dar. Anhand der vorhandenen Biotope bzw. Lebensräume wird abgeschätzt, welche Arten im Untersuchungsraum zu erwarten sind.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch die Planung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Gewässer, Trockenrasen) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für zahlreiche Arten können ohne eine vertiefende Darstellung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, da diese im Wirkungsbereich des Planvorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsgebiet keine verbotstatbeständige Betroffenheit auslöst.

Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen wird im Plangebiet ausgeschlossen:

- Alle Landsäuger (ausgenommen Fledermäuse) und im Wasser lebenden Säugetiere (z. B. Wolf, Biber, Fischotter mangels geeigneter Lebensräume)
- Alle Amphibien (mangels geeigneter Fortpflanzungsstätten im Wirkraum des Vorhabens)
- Alle Reptilien, mangels offener, stark besonnener und kleinteilig strukturierter Offenlandbiotope
- Alle Libellen (mangels Gewässer in ausreichender Gewässergüte und Ausprägung)
- Alle gewässerbewohnenden Käfer (mangels geeigneter Gewässer)
- Alle holzbewohnenden Käfer (mangels älterer oder absterbender Laubbäume mit Stammhöhlungen)
- Alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen)
- Alle Fischarten (in Brandenburg kommen keine Fischarten nach Anhang IV vor)
- Alle Weichtiere (mangels Gewässern innerhalb des Plangebietes)

Eine weitere Betrachtung dieser Tiergruppen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgte aus diesem Grund nicht.

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen bleiben die Brutvögel und Fledermäuse.

Fledermäuse

Die in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind sämtlich Arten des Anhangs IV der FFH-RL. Im benachbarten FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“ wurden mit Breitflügel-fledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr insgesamt sieben Fledermausarten nachgewiesen¹. Für alle Arten besitzt das Gebiet eine Bedeutung als Jagdrevier. Mangels größerer Laubwaldbestände und Baumhöhlen wird vermutet, dass sich die Winter- und Sommerquartiere der einzelnen Arten außerhalb des FFH-Gebietes befinden. Diese können z. B. Siedlungsflächen der Ortschaften Lindenbrück oder Funkenmühle oder in umliegenden Wäldern darstellen.

Da der mittelalte Kiefernbestand im Plangebiet kaum Höhlenbäume oder alten Laubbaumbestand mit Stammbrüchen- und -rissen aufweist sind größere Vorkommen von den in Brandenburg vorkommenden Baumfledermäusen auszuschließen. Frostfreie Winterquartiere in Gebäuden und Kellern sind im Plangebiet nicht vorhanden. Da Spechthöhlen rasch neu entstehen können, kann ein Vorhandensein einzelner Sommerquartiere für das Plangebiet nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Zur Ermittlung des Vorkommens geschützter Tierarten wurde von Mai bis Ende Juni 2017 eine Brutvogelkartierung durchgeführt.²

Im gesamten UG, das das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Flächen umfasst wurden 15 Brutvogelarten ermittelt. Insgesamt wurden 18 Brutpaare kartiert. Zusätzlich wurden 13 Vogelarten als Nahrungsgäste in den Bäumen kartiert. Nur 3 Brutpaare brüteten innerhalb des Betriebsgeländes.

Einen Überblick über die erfassten Brutvogelarten und die Anzahl der Brutpaare sowie den Schutzstatus der Arten enthalten Tab. 1 und Abb. 3.

Tabelle 1: Brutvogelarten und Brutpaare im Untersuchungsgebiet

Artname		Rote Liste		EU-VSRL. 79/409/EWG Anhang I	Schutzstatus nach BNatSchG	Anzahl BP	Artkürzel
deutsch	wissenschaftlich	BB	D				
Amsel	<i>Turdus merula</i>				b	1	A
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>				b	1	Bm
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				b	4	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V		b	1	Gs
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>				b	2	Hm
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				b	1	Hr
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				b	1	K
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				b	1	R
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				b	1	Sd

¹ MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2015): Managementplan für das Gebiet: „Großer und Kleiner Möggelinsee“, landesinterne Melde-Nr. 192, EU-Nr. DE 3847-306 - Kurzfassung

² Dr. C. Hinnerichs: Brutvogelkartierung WW Lindenbrück, Endbericht.

Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				b	1	Sg
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				b	1	Sto
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>				b	1	Tm
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				b	1	Wb
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				b	1	Z
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				b	1	Zi

RL D: Rote Liste Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2008)

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste

EU-VSRL = EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I (79/409/EWG)

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG b= besonders geschützt; s= streng geschützt

BP = Brutpaare



Abb. 3 Brutvögel im Untersuchungsgebiet

Im Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass der arme Kiefernwald nur von wenigen Arten in geringer Anzahl bewohnt wird. Baumbrüter wie Buchfink und Sommersgoldhähnchen sind ebenso vertreten wie Höhlenbrüter (Meisen) und Gebüschbrüter (Amsel). Insgesamt betrifft dies die Randbereiche des UG. Im Bereich des derzeit genutzten Bereichs auf dem Gelände des Wasserwerkes brüten derzeit nur sehr wenige Vögel (Hausrotschwanz, Rotkehlchen, Zilpzalp).

Vor allem das kleine Standgewässer wurde von einigen Vögeln zur Wasseraufnahme aufgesucht. Die meisten ermittelten Gastvogelarten hielten dort auf.

Ameisen

Bei Baumaßnahmen auf Waldflächen ist grundsätzlich immer davon auszugehen, dass Lebensraum von Waldameisen betroffen ist und diesen u. U. Gefahr oder gar Vernichtung drohen. Eine Flächenkontrolle muss daher zwingend Bestandteil von Bauplanungen bzw. - Genehmigungsverfahren sein, um den Verpflichtungen aus Naturschutzgesetz und Artenschutzbestimmungen nachgekommen zu können.

Die Hügel bauenden Waldameisen gehören mit Ausnahme der Blutroten Raubameise nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Tierarten. Waldameisen und ihre Entwicklungsformen dürfen daher nicht der Natur entnommen oder getötet werden. Jeder Eingriff in die Neststruktur ist untersagt.

6.2.1.3 Schutzgebiete

Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und Alleen sind von der Planung nicht betroffen. Nächstgelegenes Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Großer und kleiner Möggelinsee“, Gebiets-Nr. DE 3847-306, dessen Außengrenze zur östlichen Grundstücksgrenze des Wasserwerks einen Abstand von ca. 140 m aufweist. Zum Rückspülbecken im Nordosten beträgt der Abstand zur Außengrenze ca. 50 m. Die Kernzonen des Schutzgebietes sind mindestens 950 m (Kleiner Möggelinsee) bzw 1.250 m (Großer Möggelinsee) vom Gelände des Wasserwerks entfernt.

Angaben für die Prüfung nach § 34 BNatSchG (Vorprüfung FFH-Verträglichkeit)

Anlass und Aufgabenstellung

Nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) muss vor der Zulassung oder Durchführung eines Projekts geprüft werden, ob es einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, ein FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Da das Plangebiet in der Nähe des FFH- Gebietes „Großer und kleiner Möggelinsee“ (Gebietsnummer DE 3847-306) liegt, ist primär zu klären, ob das FFH-Gebiet durch die Planung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann.

Beschreibung des Schutzgebiets und der Erhaltungsziele

Die Fläche des FFH-Gebietes beträgt 335 ha. Es handelt sich bei dem Gebiet im Wesentlichen um Binnengewässer, die von Waldgebieten unterschiedlichster Ausprägung umgeben sind. Die wesentlichen Gebietsmerkmale sind die eutrophen Seen mit ausgedehnten Verlandungsgürteln und die Verzahnung zwischen den wenig vorhandenen Offenlandflächen in Form von nährstoffarmen bis reichen Wiesen, Torfstichschlenken mit den Moorwäldern sowie Riedkomplexen. Ein weiteres Merkmal sind die Binnendünen mit z. T. schütterer Vegetation.

Tabelle 2: Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“³ gem. Standarddatenbogen (NATURA 2000-Datenbogen zu Gebietsnr. DE 3847-306)

LRT im Bereich des FFH-Gebietes		Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtwert
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	C	B	B
6410	Pfeifengraswiesen	A	C	B	B
91D0	Moorwälder	B	C	A	B
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	A	C	A	A
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	A	C	A	A
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	A	B	B	B

Relative Fläche: A = > 15 % B = 2 - 15 % C = < 2 %
Repräsentativität (Rep.): A = hervorragend B = gut C = signifikant D = nicht signifikant
Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = durchschnittlich
Gesamtbeurteilung: A = hervorragend B = gut C = mittel (signifikant)

Auf der Ebene der Vorprüfung wurde auf eine vollständige Beschreibung und Abgrenzung der Lage der einzelnen FFH-Lebensraumtypen verzichtet. In der Nachbarschaft des Plangebietes kommt keiner der geschützten FFH-LRT vor.

Tabelle 3: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Population	Erhaltungszustand	Isolierung	Gesamt
Fischart	<i>Lutra lutra</i>	B	A	C	B
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	C	A	C	B
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	C	A	C	B

Population: A = 100 ≥ P < 15 % B = 15 ≥ P > 2 % C = 2 ≥ P > 0 D = nicht signifikant
Erhaltungszustand: A = hervorragend B = gut C = durchschnittlich
Isolierung: A = Population (beinahe) isoliert
 B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes
 C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes
Gesamtwert: A = hervorragend B = gut C = signifikanter Wert

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan³ vor, der die Entwicklungsziele benennt. Die wichtigsten Ziele des Naturschutzes im FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“ sind:

1. Erhalt und Entwicklung des natürlichen Wasserhaushalts und der Wasserqualität des Großen und Kleinen Möggelinsees mit einer gewässertypischen Vegetation und typischen Fauna.

³ MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2015): Managementplan für das Gebiet: „Großer und Kleiner Möggelinsee“, landesinterne Melde-Nr. 192, EU-Nr. DE 3847-306 - Kurzfassung

2. Erhalt und Entwicklung von Erlen-Eschenwäldern, Moorwäldern sowie Laubwäldern (Eichenwälder) mit standortgerechter und einheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung.
3. Erhalt und Entwicklung von Trockenrasen und Kiefern-Flechtenwald auf Dünenstandorten.
4. Langfristiger Waldumbau der Nadelholzforsten zu naturnahen, standortgerechten, strukturreichen Mischwäldern aus Arten der pnV (Eichenmischwald, Kiefern-mischwald).
5. Erhalt und Entwicklung der auf den Moorstandorten und kalkreichen Sümpfen typischen Grünlandgesellschaften.
6. Erhalt und Entwicklung von Grünländern mit Vorkommen von Orchideen-Arten und der Herbstzeitlose.
7. Entwicklung von ehemaligen Ackerstandorten zur Förderung von an eine Ackernutzung angepassten Arten.
8. Vorrangiger Schutz und Entwicklung von wertgebenden Biotoptypen wie: Kleingewässer, Röhrichten und Seggenrieden, artenreiche Feuchtwiesen und deren Auffassungsstadien, Flutrasen, Moorgehölze, Gebüsche nasser Standorte, Feldgehölze, Erlenbruchwälder, Vorwälder feuchter und trockener Standorte.
9. Erhaltung und Entwicklung von Habitaten für Fledermäuse, für an Feuchtgebiete gebundene Molluskenarten und Stärkung der Funktion des Gebietes als Teil eines regionalen Biotopverbundes für den Fischotter.
10. Besucherlenkung durch Ausweisung von Wander- und ggf. Reitwegen unter Berücksichtigung ökologisch sensibler Bereiche und störungsfreier Zonen.

Im FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“ sind keine Vorkommen von Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL bekannt.

Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten

Fischotter:

Innerhalb des FFH-Gebietes bestehen keine Maßnahmenerfordernisse für die Entwicklung der Fischotterhabitate. Allerdings ist bei Wegeausbauvorhaben am Verbindungsfließ ggf. der Bau eines ottergerechten Durchlasses vorzusehen. Im Umfeld des FFH-Gebietes sind generelle Ziele wie Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, Erhaltung von naturnahen Ufern, Erhaltung und Verbesserung der Gewässervernetzung sowie Erhalt nutzungsfreier Gewässerrandstreifen und Schaffung von gefahrlosen Durchwanderungsmöglichkeiten an Gewässern in Siedlungsräumen zu berücksichtigen.

Fledermäuse:

Außerhalb von Waldbeständen sind vorhandene wegebegleitende Altbäume sowie Einzelbäume zu erhalten. Durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel stehen Insekten als Nahrung zur Verfügung. Zur Verbesserung des Quartierangebotes sind in den Waldgebieten Fledermauskästen anzubringen. Geeignete Gebäudequartiere können ggf. in der Umgebung (Ortslage Lindenbrück, Zesch am See) geschaffen werden. Die für das FFH-Gebiet und Umgebung vorzusehenden Maßnahmen verbessern das Quartierangebot und die Jagdhabitate für die Fledermausarten Breitflügel-Fledermaus, Wasserfledermaus, Großen Abendsegler, Raufledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Mückenfledermaus.

Schmale und Bauchige Windelschnecke:

Für die Schmale und Bauchige Windelschnecke ist neben einem ausreichenden Wasserstand in den Habitaten wie sickerfeuchte Bereiche im Übergang der nassen zu den frischen Standorten das Offenhalten einiger Flächen durch extensive Mahd alle 2-3 Jahre notwendig. Jedoch sollte keine Mahd von besiedelten Röhrichten und Rieden erfolgen. Die

offeneren Flächen in den Moor-Wald-Komplexen werden bei ausreichendem Wasserstand natürlicherweise bestehen bleiben.

Beschreibung des Planes sowie der relevanten Wirkfaktoren

Das Plangebiet „Wasserwerk Lindenbrück“ umfasst das Grundstück des bestehenden Wasserwerks. Der Bebauungsplan ist erforderlich, das Wasserwerk Lindenbrück zum dauerhaften Erhalt und einer möglichen Weiterentwicklung der Betriebsstätte planungsrechtliche Sicherheit benötigt.

Der Bebauungsplanentwurf „Wasserwerk Lindenbrück“ sieht daher eine Neuordnung der Versorgungsfläche vor, um die Voraussetzungen für die Einzäunung des Grundstückes zu schaffen. Schutzgebietsflächen werden dafür nicht in Anspruch genommen. Der vorhandene Waldbestand auf dem Grundstück wird weitgehend erhalten.

Die relevanten Wirkfaktoren des Wasserwerks können mit potenziellen Einwirkungen auf das FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“ verbunden. Hierbei handelt es sich um bereits in geringem Umfang bestehende betriebsbedingte Luftschadstoffimmissionen und Geräuschemissionen. Diese prinzipiellen Wirkfaktoren werden auch beim zukünftigen Betrieb des Wasserwerks auftreten.

Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte

Gemäß der FFH-RL i. V. m. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind im Rahmen einer FFH-Prüfung neben den planbedingten Auswirkungen auf ein FFH-Gebiet auch mögliche Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten zu prüfen, soweit diese gleichartige Wirkfaktoren aufweisen und gemeinsam mit dem zu prüfenden Projekt auf ein FFH-Gebiet einwirken und dieses kumulativ erheblich nachteilig beeinträchtigen könnten.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung als Wasserwerk, des geltenden Planungsrechtes und den Wirkfaktoren der innerhalb des Plangebietes zulässigen Nutzungen ergibt sich keine Notwendigkeit zur Betrachtung von kumulativ einwirkenden Plänen oder Projekten.

Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch die Planung

Mit der festgesetzten Flächeninanspruchnahme durch das Versorgungsgebiet, die sich im Wesentlichen auf die bestehenden vom Wasserwerk genutzten Grundstücksflächen beschränkt, sind auf der Ebene des Bebauungsplanes keine zusätzlichen Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen des nächstgelegenen Schutzgebietes erkennbar.

Das Wasserwerk ist eine immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlage, die generell so zu betreiben ist, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind bzw. unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränken. Nach Mitteilung des Landesamtes für Umwelt (LfU) – Abteilung Immissionsschutz ist bei bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage nicht mit Beeinträchtigungen umgebender Nutzungen zu rechnen.

Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Lebensraumstrukturen im nahegelegenen FFH-Gebiet und der dort vorkommenden Lebensraumtypen und Arten können daher ausgeschlossen werden.

Geräuschemissionen stellen für Tiere Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten oder Individuen führen können.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Planung ist die Geräuschvorbelastung durch die bestehende Nutzung zu berücksichtigen.

Die im angrenzenden FFH-Gebiet geschützten Arten (Fischotter, Fledermäuse, Windelschnecken) weisen keinen besonderen Empfindlichkeiten gegenüber Geräuschen auf. Mit Ausnahme der Fledermäuse, die das ganze FFH-Gebiet besiedeln und als Jagdgebiet nutzen, befinden sich ihre Vorkommen in der Kernzone des FFH-Gebietes in einer Entfernung von 950 m bis 1250 m. Untersuchungsrelevante Störungen können damit ausgeschlossen werden.

6.2.1.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der naturräumlichen Haupteinheit „Mittelbrandenburgisches Platten- und Seengebiet“ mit der Untereinheit „Luckenwalder Heide“ in einer Höhe zwischen 45 und 46 m über NN (DHHN92). Das Relief ist mit Ausnahme des Versickerungsbeckens im nordöstlichen Grundstücksteil flach.

Das geologische Ausgangssubstrat des Planungsgebiets besteht aus Windablagerungen (Dünen und Flugsandfeldern) aus fein- und mittelkörnigen Sanden. Der Boden auf dem Ausgangssubstrat sind überwiegend podsolige Regosole und verbreitet podsolige Braunerde-Regosole mit geringem Ertragspotential. Es handelt sich gemäß der Bodenkarte des Landschaftsplans (Karte 3) um sandige Böden mit mittlerem Ertragspotential.

Bewertung

Der Boden im Plangebiet ist mit Ausnahme der bewaldeten Grundstücksteile durch die Nutzung als Wasserwerk des Plangebietes als Wasserwerk anthropogen überprägt:

Tabelle 4: Versiegelung im Plangebiet

Gebäude + techn. Infrastruktur	Zufahrten	Unterirdische Reinwasserbehälter	Gesamt
967 m ²	1.162 m ²	ca. 4.000 m ²	6.129 m ²

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet (20.653 m²) beträgt im Bestand rund 30 Prozent. Weitgehend unbeeinträchtigte Böden befinden sich gemäß Flächenermittlung mit CAD im Bereich der bewaldeten Grundstücksteile an den Grundstücksrändern.

Die Böden im Plangebiet weisen eine allgemeine Funktionsausprägung auf. Besondere Funktionen als Lagerstättenressource, bzw. als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind nicht betroffen. Bodendenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Die vorhandenen Bodenarten sind keine Sonderbodenformen, die aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonders bedeutsam sind. Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Boden

Funktionen (lt. HVE)	Bewertung
Puffer- und Filterfunktion	gutes Filtervermögen und geringe Pufferfunktion durch hohen Sand- und geringem Lehmanteil; Funktionsfähigkeit auf Grund der kurzen Filterstrecke (Deckschicht) eingeschränkt auf versiegelten Flächen nicht relevant
Infiltrationsfunktion	-hohe Infiltration von Niederschlagswasser wg. hohem Sandanteil im Boden, (die Versickerungsrate ist nicht mit der Grundwasserneubildungsrate gleich zu setzen, da diese zusätzlich noch vom Flurabstand und der Vegetationsschicht abhängig ist) auf versiegelten Flächen nicht vorhanden
Erosions-/Bodenschutzfunktion	Erosionswiderstand gegenüber Wasser auf Grund des Reliefs und Vegetationsbedeckung gegeben, auf versiegelten Flächen nicht relevant
Lebensraumfunktion	Lebensraumeignung durch gestörtes Bodenprofil (Verdichtung, Versiegelung) insgesamt gering auf versiegelten Flächen nicht relevant
Biotische Ertragsfunktion	geringe natürliche Ertragsfähigkeit durch nährstoffarme Bodenbasis (außerdem Austrocknungsgefährdung, eingeschränkte Sorptionsfähigkeit) auf versiegelten Flächen nicht vorhanden
Funktion als Lagerstättenressource	nicht relevant
Dokumentationsfunktion als Archiv für Natur- und Kulturschichte	Bodendenkmale nicht bekannt

6.2.1.5 Schutzgut Wasser

Im Planungsgebiet befindet sich im nordöstlichen bewaldeten Teil des Grundstücks ein naturnahes Versickerungs- und Spülbeckens, das zur Aufnahme des Reinspülwassers der Trinkwasserspeicher und zur Versickerung von Niederschlagswasser dient. Aufgrund der naturnahen Gestaltung ist es ein als temporäres Kleingewässer nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop sich kein Oberflächengewässer.

Das Grundwasser im Plangebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt und hat einen Flurabstand von 2 bis 5 m. Der Geschütztheitsgrad des Grundwassers ist im Landschaftsplan (Karte 4) mit sehr gering angegeben. Das Rückhaltevermögen für Schadstoffe ist sehr gering. Die Verweildauer des Sickerwassers beträgt wenige Tage bis max. 1 Jahr.

Die Abfluss dämpfende Wirkung ist aufgrund des sandigen Bodens und des geringen Versiegelungsgrades hoch. Der Beitrag des Planungsgebietes zur Grundwasseranreicherung ist aufgrund der bestehenden Versiegelung und Vegetationsbedeckung als mittel einzuschätzen.

Bewertung

Das Plangebiet liegt in der Zone, in der das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt ist. Es befindet sich innerhalb der Schutzzone I und II des Wasserwerkes Lindenbrück. Die Schutzgebietsausgrenzung basiert auf dem Kreistagsbeschluss Zossen Nr. 0058 vom 30.06.1986. Da es innerhalb eines Wasserschutzgebietes liegt, weist das Plangebiet eine besondere Bedeutung für die langfristige Sicherung von Trinkwasservorkommen auf. Um eine möglichst hohe reale Grundwasserneubildungsrate zu erhalten, sind nur unbedingt notwendige Versiegelungen vorzunehmen. Es ist sicherzustellen, dass die anfallenden Regenmengen der versiegelten bzw. bebauten Bereiche auf den umliegenden Grünflächen versickert werden.

Tabelle 6: Bewertung Schutzgut Wasser

Funktionen (lt. HVE)	Bewertung
Grundwasserschutzfunktion	Sehr gering wegen geringem Anteil bindiger Bildungen und Flurabstand
Grundwasserneubildungsfunktion	im Gebiet insgesamt mittel, wegen relativ geringem Jahresniederschlag (ca. 551 mm/a), geringem Grundwasserflurabstand (2-5 m) und Vegetationsbedeckung (Wald)
Oberflächenwasserschutzfunktion	Naturnahe Ausprägung des Versickerungs-/Spülbeckens
Abflussregulations- und Retentionsfunktion	Vegetation reduziert und verzögert Abfluss von Niederschlagswasser, insgesamt gering wg. Relief- und Bodenverhältnissen auf den versiegelten Flächen ist diese Funktionsfähigkeit aufgehoben
Trinkwasserschutzfunktion	Lage innerhalb Schutzzone I und II WW Lindenbrück

6.2.1.6 Schutzgut Klima / Lufthygiene

Klima

Der Gesamttraum liegt an der Grenze zwischen atlantischer und kontinentaler Klimaausprägung im Bereich des Ostdeutschen Binnenklimas. In diesem Bereich klingen atlantische Einflüsse allmählich aus und kontinentale Einflüsse kommen zur Geltung. Merkmale sind relativ kalte Winter und trockene, heiße Sommer. Gemäß Landschaftsplan der Stadt Zossen (Abb. 4) liegt das Plangebiet in einem Bereich mit durchschnittlichem Jahresniederschlag von ca. 540 – 564 mm und gehört damit zu den trockensten Gebieten im Stadtgebiet mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit. Das Januarmittel liegt bei -1°C, das Julimittel bei 19°C. Die durchschnittliche Dauer der frostfreien Periode beträgt 180 Tage. Es wehen überwiegend westliche Winde.

Lufthygiene

Im Geltungsbereich des B-Plans und auf angrenzenden Flächen befinden sich keine nach BIm-SchG genehmigungsbedürftigen Anlagen oder Emissionsquellen die in das Plangebiet hineinwirken.

Bewertung

Aufgrund der geringen Siedlungsdichte und der vorhandenen Eingrünung mit Waldbeständen ist im Plangebiet ein ausgeglichenes Klima ohne besondere Belastungsfaktoren anzutreffen. Im gesamten Siedlungsraum besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen von Luftregenerationsgebieten (Landschaftsplan Karte 5).

Tabelle 7: Bestandsbewertung Klima/Luft

Funktionen (lt. HVE)	Bewertung
Bioklimatische Ausgleichsfunktion	hoch mäßige Veränderung gegenüber Freilandklima aufgrund mittlerer Versiegelung und dichter Vegetationsbedeckung an den Grundstücksrändern
Immissionsschutz- und Luftregenerationsfunktion	Lage innerhalb geschlossener Waldgebiete ohne lufthygienische Belastungen in der Form staub- und gasförmiger Immissionen durch Hausbrand und Straßenverkehr.

6.2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes wird in erster Linie das Ortsbild analysiert, wobei die verschiedenen Flächennutzungen und Raumstrukturen auf ihre Eignung für die landschaftsgebundene Erholung (v. a. Wandern, Spazierengehen, Radfahren) überprüft werden. Als Kriterien dienen hier die Begriffe "Vielfalt, Eigenart und Schönheit" (vgl. § 1 Abs. 4 BNatSchG).

Das Ortsbild des Wasserwerksgeländes ist geprägt durch Gebäude und technischen Anlagen des Wasserwerks. Durch die umgebenden Waldflächen ist das Gelände des WW gut in die Landschaft eingebunden und weist keine störenden Fernwirkungen auf.

Bewertung

Beim Plangebiet handelt es sich um eine Versorgungsfläche mit technischem Charakter. Wirksamen Sichtschutz zum westlich gelegenen Siedlungsgebiet von Lindenbrück bilden die umgebenden Waldflächen. Für die Erholung ist das Grundstück ohne Bedeutung, da es als Betriebsgelände eingezäunt und nicht öffentlich zugänglich ist.

Tabelle 8: Landschafts- und Ortsbild/Erholung

Funktionen (lt. HVE)	Bewertung
Naturerfahrungs- und Erlebnisfunktion Naturbezogene Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Erlebbarkeit des Landschaftsraumes durch Lage innerhalb Waldflächen eingeschränkt, keine Relevanz für bestehende und geplante Nutzung • Siedlungsbereich eingeschränkt • technische Versorgungsanlage ohne öffentliche Erholungsfunktion
Dokumentations- und Informationsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • nicht relevant

6.2.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Kulturgütern zählen Boden-, Bau- und Gartendenkmäler. Für die Existenz dieser Kulturgüter innerhalb des Plangebietes gibt es keine Anhaltspunkte. Als Sachgut ist der Holzwert des Waldes zu benennen.

6.2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den vorher genannten Schutzgütern

Die Prüfung der Wechselwirkungen beschränkt sich entsprechend den europarechtlichen Vorgaben auf das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen und den Sach- und Kulturgütern, soweit diese Aspekte sich wechselseitig beeinflussen.

Grundsätzlich ist zu bemerken, dass die Schutzgüter untereinander in einem Wirkungszusammenhang stehen. Beispielhaft für diese Wechselwirkungen sind allgemein zu nennen: Niederschlagsversickerung im Plangebiet und Grundwasseranreicherung (Wechselwirkung Boden - Wasser), Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Wechselwirkung Tiere - Pflanzen - Boden - Wasser - Luft - Klima - Landschaft) oder der Baum- und Strauchbewuchs einzelner Teilgebiete als Charakteristikum der Natürlichkeit und der natürlichen Vielfalt (Wechselwirkung Landschaft - Pflanzen/Tiere).

Letztendlich handelt es sich hierbei jedoch um typische Wechselwirkungen eines vom Menschen bereits überwiegend überformten Gebietes, so dass gesonderte Darstellungen dazu im Rahmen der Bestandsaufnahme nicht erfolgen.

Bewertung

Die Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass sowohl im Inneren des Plangebietes als auch nach außen Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern zu erwarten sind und dass die Schutzgüter sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß beeinflussen. Insofern existiert eine "Vernetzung" innerhalb des Wirkungsgefüges der einzelnen Schutzgüter, welche es entsprechend bei der Beurteilung der Planauswirkungen zu berücksichtigen gilt. Allerdings ist die Wirkweise der Wechselwirkungen unter Berücksichtigung der örtlichen Situation des Plangebietes zu relativieren.

6.2.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

Hier geht es letztendlich um eine auf die umweltrelevanten Auswirkungen bezogene Prüfung der Planung und deren Umsetzung. Dabei werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme berücksichtigt und die ermittelten Auswirkungen betrachtet.

Der Bebauungsplan „Wasserwerk Lindenbrück“ bereitet mit der Inanspruchnahme von Waldflächen und der festgesetzten maximalen Überbauung von 80 Prozent der Flächen Eingriffe vor, die die Funktions- und Leistungsfähigkeit des lokalen Naturhaushaltes bzw. einzelner Schutzgüter beeinträchtigen können.

Flächeninanspruchnahme

Die maximal zu bebauende Fläche im Versorgungsgebiet ergibt sich aus der gem. Baunutzungsverordnung maximal zulässigen Grundflächenzahl von 0,8. Im Versorgungsgebiet (11.204 m²) kann daher rechnerisch eine maximal zulässige Überbauung durch bauliche Anlagen Fläche von 8.963 m² erfolgen. Abzüglich der bereits vorhandenen Bebauung und Versiegelung können mit den Festsetzungen des Bebauungsplans zusätzliche Eingriffe auf einer Fläche von 2.838 m² durchgeführt werden.

Bauflächen	Fläche (m ²)	GRZ	Max. Versiegelung (m ²)	Vorhandene Bebauung + Versiegelung (m ²)	Neuversiegelung im Plangebiet (m ²)
Fläche für Versorgungsanlagen	11.204	0,8	8.963	- 6.129	2.838

Bei Vorhaben, die eine erhebliche bzw. nachhaltig negative Wirkung auf Natur und Landschaft erwarten lassen, handelt es sich gemäß § 14 BNatSchG um Eingriffe in Natur und Landschaft, so dass die Eingriffsregelung gemäß den genannten gesetzlichen Regelungen zur Anwendung kommt.

Deshalb ist die Konfliktanalyse gleichzeitig eine Darstellung des Eingriffstatbestandes und bildet die Grundlage für die im Kapitel 6.2.4 benannten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen (planerischer Vollzug der Eingriffsregelung).

Die Beschreibung der Auswirkungen der Planung erfolgt verbal argumentativ und mit Bezug zur geplanten Flächennutzung. Die Erheblichkeit der Auswirkungen ist von der Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter mit Bezug zum konkreten Einzelfall abhängig und muss in den folgenden Planungsebenen geprüft und konkretisiert werden.

6.2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit (Lärm)

Von der Nutzung als Wasserwerk sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen (§§ 1 und 3 BImSchG) auf die umgebende Nutzung zu erwarten. Es gilt das Gebot der Rücksichtnahme gem. § 15 BauNVO. Ausgehend von Art und Umfang der geplanten Nutzungen bestehen aus immissionsschutzfachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken zum Bebauungsplan „Wasserwerk Lindenbrück“.

Als Baubedingte Belastungen können im Rahmen von Baumaßnahmen auf dem Betriebsgelände Lärm- und Staubemissionen in der Nachbarschaft auftreten. Diese sind unvermeidbare, temporäre und zeitlich begrenzte Ereignisse, die durch die Einhaltung technischer Vorschriften im Bauablauf gemindert werden.

6.2.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Pflanzen/Biototypen

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans kann der Waldbestand (Kiefernforst) im Bereich der festgesetzten Versorgungsflächen im Umfang von 402 m² überbaut und versiegelt werden.

Auf der Versickerungsfläche im Nordosten (2.771 m²) und den festgesetzten privaten Grünflächen (6.678 m²) muss der Wald nach den Regelungen des Landeswaldgesetzes umgewandelt werden. Der Waldbaumbestand bleibt auf diesen Flächen erhalten. Der Bebauungsplan weist diese Flächen als private Grünflächen mit Pflanzbindung aus.

Für die private Grünfläche und die Versickerungsfläche können Biotopverluste durch die Festsetzung von Pflanzbindung bzw. textliche Festsetzungen zur Erhaltung vermieden werden. Vom Eingriff betroffen sind folgende Biototypen (siehe Biototypenkarte) und Einzelbäume:

Tabelle 9: Ermittlung von Beeinträchtigungen von Biotopen und Bäumen

Schutzgüter	Art und Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	Dimension	Kompensationsbedarf
Biotope / Pflanzen	(Vollständiger) Lebensraumverlust / Biotopzerstörung / Zerstörung der Pflanzendecke bzw. von Einzelbäumen u.ä.:	Herstellung gleichartiger oder -wertiger Biotope, Kompensationsumfang abhängig von Wertverlust und Entwicklungsdauer	
Landschafts-/Scherrasen auf dem Betriebsgelände	Totalverlust durch Überbauung und Versiegelung innerhalb überbaubarer Grundstücksfläche der Fläche für Versorgungsanlagen	2.436 m ²	-
Kiefernforst (08480)	Totalverlust durch Überbauung und Versiegelung innerhalb überbaubarer Grundstücksfläche der Fläche für Versorgungsanlagen	402 m ²	Faktor 1:1 = 402 m ² Erstaufforstung (Neuanlage von Wald) mit heimischen Laub- oder Nadelbäumen
Einzelbäume	Mögliche Fällung nach BaumschutzVO T-F geschützter, vitaler Bäume aufgrund Lage innerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen	2 Bäume	Ersatz auf der Grundlage der Baumschutzverordnung T-F im Rahmen gesonderter Fällgenehmigung

Bewertung

Für den Vegetationsverlust von Landschafts- und Scherrasen innerhalb des Betriebsgeländes besteht kein Ausgleichserfordernis. Der Biotopverlust naturferner Kiefernforste ist naturschutzrechtlich im Verhältnis 1:1 auszugleichen, wobei der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich auf den Ausgleich nach Landeswaldgesetz angerechnet werden kann.

Falls nicht zum Wald gehörende Einzelbäume innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche gefällt werden müssen, erfolgt der Ausgleich nach den Regelungen der Baumschutzverordnung des Landkreises im Rahmen von Baugenehmigungen.

Der planbedingte Verlust des Waldbestands innerhalb überbaubarer Grundstücksflächen führt im Plangebiet

- zu einem zurückgehenden Angebot an Bäumen und zur Nestanlage,
- zu einem zurückgehenden Nahrungsangebot und zum Lebensraumverlust für Vogelarten

Umwandlung von Waldflächen

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden 9.387 m² Waldfläche überplant (Flächenermittlung nach Vermesserplan mit CAD). Für die Waldflächen wurde vom Landesbetrieb Forst auf der Grundlage der Waldfunktionenkartierung vom 16.04.2018 ein Kompensationsfaktor von

1:4,25 ermittelt. Dieser kann für Flächen mit festgesetztem Bestockungserhalt auf 1:3,25 reduziert werden.

Mit der Verkleinerung der Baufläche und Vergrößerung der privaten Grünflächen mit Pflanzbindung im Plangebiet zum Erhalt der Waldbäume ergibt sich folgendes forstrechtliches Ausgleichserfordernis.

Tabelle 10: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Waldausgleich

Im Bebauungsplan festgesetzte Nutzung	Überplante Waldfläche	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf	Erstaufforstung	Waldumbau
Fläche für Versorgungsanlagen	687 m ²	1:4,25	2.920 m ²	687 m ²	2.400 m ²
Versickerungsbecken mit Textfestsetzung zum Erhalt des naturnahen temporären Kleingewässers mit Baumerhalt	2.771 m ²	1:3,25	9.006 m ²	2.771 m ²	6.702 m ²
Private Grünflächen mit Pflanzbindung zum Erhalt der Waldbäume	6.678 m ²	1:3,25	21.704 m ²	6.678 m ²	16.153 m ²
Summe	9.387 m²		32.195 m²	9.387 m²	25.255 m²

Bewertung

Die Umwandlung der innerhalb des Wasserwerksgrundstücks gelegenen Waldflächen in private Grünflächen kann innerhalb des betroffenen Naturraums durch Erstaufforstung von 9.387 m² und die ökologische Aufwertung bestehender Waldflächen von 25.255 m² vollständig kompensiert werden.

Mit den geplanten Festsetzungen zur Vermeidung und Verminderung wird das Plangebiet in Umsetzung der Planung durch einen etwas höheren Anteil überbauter Fläche geprägt sein. Die Festsetzungen zur Erhaltung des Waldbaumbestands auf privaten Grünflächen sollen dazu dienen, die bestehenden Waldfunktionen auch nach Umwandlung in Zukunft zu sichern.

Tiere

Im Fokus der artenschutzrechtlichen Betrachtung steht die Prognose, inwieweit Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. analog Art. 12 Abs. 1 der FFH-Richtlinie oder Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie durch ein Vorhaben generiert werden. Die relevanten Arten sind dabei hinsichtlich einer eingriffsbedingten Betroffenheit durch Tötungs- und Verletzungsrisiken, erhebliche Störungen und die Beeinträchtigung zentraler Lebensstätten zu prüfen. Der Populationszustand stellt dabei ein maßgebliches Kriterium in der Prüfkulisse dar. Als relevante Arten sind die Arten zu nennen, die zu den besonders geschützten Arten oder den streng geschützten Arten zählen (BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14).

Verlust von Lebensstätten

Nach den Ergebnissen der avifaunistischen Kartierung sind nur 3 Arten innerhalb des Betriebsgeländes nachgewiesen. Der Hausrotschwanz hat sein Nest an einem Betriebsgebäude, Rotkehlchen und Zilzalp brüteten in Waldflächen, die als private Grünflächen mit Pflanzbindung erhalten werden und auch zukünftig als Vogellebensräume zur Verfügung stehen.

Auch das Kleingewässer im Nordosten des Plangebietes wird im Rahmen der Planung erhalten, so, dass auch hier kein Habitatverlust eintreten wird.

Im Bereich des innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche gelegenen Waldbestandes wurden keine Brutvogelvorkommen festgestellt.

Kollisionsrisiko und Trennwirkungen

Mit der Planung sind gegenüber dem Bestand keine erheblichen zusätzlichen Trennwirkungen erkennbar. Die bestehenden Gebäude am Rand von Waldflächen weisen keine großflächigen Glasfassaden auf, ein Kollisionsrisiko besteht nicht.

Geräuschemissionen

Geräuschemissionen können sich direkt auf Tiere sowie auf deren Lebensräume und damit indirekt auf die dort lebende Fauna nachteilig auswirken. Geräuschemissionen stellen für Tiere in der Regel Stress- und Störfaktoren dar, die zu einer Verdrängung oder zu einem Ausweichverhalten von Arten/Individuen führen können. Lebensraumbeeinträchtigungen resultieren aus der Reduzierung der Lebensraumqualität (Verlärmung). Viele Tierarten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber sporadisch auftretenden Lärm auf und reagieren hierauf z. T. mit Fluchtverhalten sowie im Extremfall mit einer vorübergehenden oder dauerhaften Aufgabe von Lebensräumen.

Besonders empfindliche Zeiträume für Störungen stellen Fortpflanzungs-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm ist artspezifisch.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der Planung ist die Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet ist aufgrund des Wasserwerkbetriebs als vorbelastet einzustufen. Daher ist für die hier vorkommenden Arten von einer weitestgehenden Unempfindlichkeit bzw. Toleranz gegenüber den durch den Betrieb verursachten Geräuschen auszugehen. Empfindliche Arten wurden im Rahmen der avifaunistischen Kartierung in der Umgebung des Plangebietes nicht nachgewiesen. Diese werden den bereits seit Jahren durch Betriebs- und Siedlungsgeräusche beeinflussten Bereich in Abhängigkeit ihrer spezifischen Empfindlichkeit meiden bzw. ausweichen.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen können zu direkten Auswirkungen auf Tiere sowie zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen. Konflikte mit künstlichen Lichtquellen werden z. B. durch die Anlockwirkung von Insekten verursacht, wobei Anlockdistanzen von bis zu 250 m möglich sind. Insbesondere nachtaktive Insekten werden von künstlichen Lichtquellen angelockt. Sie verlassen ihren natürlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen Aufgaben gehindert.

Für viele Insekten stellen Lichtquellen direkte (Aufprall, Verbrennen) oder indirekte (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute für Räuber) Todesfallen dar. Dies kann zu einer Dezimierung von Populationen und zu einer Störung des ökologischen Gleichgewichts führen. Hierdurch können Beeinträchtigungen höherer Organismen (z. B. Vögel) hervorgerufen werden. Fledermäuse reagieren dagegen überwiegend unempfindlich auf Lichtemissionen. Sie nutzen die durch Lichtquellen angelockten und leicht zu erbeutenden Insekten als Nahrungsgrundlage. Die Wirkung auf lokale Populationen ist entsprechend gering. Eine Empfindlichkeit gegenüber Lichtimmissionen ist zudem generell dann anzunehmen, wenn künstliche Beleuchtungen zu einer Anstrahlung von Biotopen führen, da die hier vorkommenden Arten durch die Lichteinwirkungen (Blendeffekte, Störungen der Nachtaktivitäten etc.) beeinträchtigt werden könnten.

Mit dem weitgehenden Erhalt der auf dem Grundstück vorhandenen Waldvegetation durch Pflanzbindung werden über das bereits bestehende Maß hinausgehende Lichtimmissionen in benachbarten Waldgebieten vermieden. Erhebliche Auswirkungen der Planung können damit ausgeschlossen werden.

Optische Reize durch den Menschen

Optische Störreize können auch durch den Aufenthalt des Menschen ausgelöst werden. Dabei handelt es sich um einen bereits bestehenden Wirkfaktor. Empfindliche Arten werden diesen Bereich des Plangebietes bereits heute meiden.

6.2.2.3 Schutzgut Boden

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes können innerhalb des Betriebsgeländes im Vergleich zum derzeitigen Bestand zusätzlich 2.838 m² überbaut und versiegelt werden, die Bodenfunktionen gehen hier bei maximaler Ausnutzung der zulässigen GRZ vollständig verloren. Es sind Böden allgemeiner Funktionsausprägung betroffen, wodurch sich ein Kompensationserfordernis von ~ 2.838 m² zu entsiegelnder Fläche ergibt.

Bewertung

Bei Durchführung der Planung sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten. Die ausgleichspflichtige (gemäß beabsichtigter Planfestsetzung) maximal mögliche zusätzliche Überbauung und Versiegelung von 2.838 m² Boden kann innerhalb des Plangebietes nicht durch Entsiegelungen kompensiert werden. Die planbedingte Flächeninanspruchnahme der überbaubaren Fläche führt zu einer vollständigen Überformung des Bodens. Es sind Böden allgemeiner Funktionsausprägung betroffen, wodurch sich ein Kompensationsfaktor von 1:1 ergibt.

Zur Verminderung der Versiegelung im Plangebiet sollen Zufahrten, Wege und Pkw-Stellplätze auf der Fläche für Versorgungsanlagen mit einem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau hergestellt werden.

6.2.2.4 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung der Bebauungsflächen soll auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt werden, um die Grundwasserneubildung möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Das Plangebiet ist im Bestand bereits zu rund einem Drittel versiegelt und steht daher zum größten Teil für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. Bei Durchführung der Planung und Ausnutzung der maximal möglichen Bebaubarkeit geht diese Funktion auf einer Fläche von 2.838 m² verloren.

Der Verlust von Teilflächen für die Grundwasserneubildung ist dann als unerheblich zu beurteilen, wenn das Niederschlagswasser weitgehend innerhalb des Plangebietes versickert wird. Grundlage für die Umsetzung dieser Versickerung bildet u. a. § 54 Abs. 4 des Brandenburgischen Wassergesetzes⁴. Danach gilt: "Soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen, ist Niederschlagswasser zu versickern." Dies geschieht in einer naturnahen Versickerungsanlage auf dem Wasserwerkgrundstück.

Im Rahmen von Baumaßnahmen der Baudurchführung ist sicher zu stellen, dass durch die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen eine das Grundwasser gefährdende Kontamination vermieden wird.

Bewertung

Zusammenfassend betrachtet sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Flächeninanspruchnahme bzw. keine Verschlechterung des

⁴ Brandenburgisches Wassergesetz vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, Nr. 5)

mengenmäßigen Zustands des vorliegenden Grundwasserkörpers zu erwarten, wenn das Niederschlagswasser weiterhin auf dem Grundstück versickert wird und Schmutzwasser getrennt entsorgt wird.

Aufgrund der anstehenden Böden und des Grundwasserflurabstands ist das Grundwasser im Bereich des Plangebietes nicht geschützt. Als Wasserwerk liegt das Plangebiet innerhalb von Schutzzonen mit sehr hohen Anforderungen an den Grundwasserschutz. Dies wird generell im Rahmen konkreter Baugenehmigungen zum Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen bei Baumaßnahmen zu beachten sein.

6.2.2.5 Schutzgut Luft / Klima (Luftschadstoffe)

Mit Durchführung der Planung geht im Bereich des geplanten Baufeldes ein geringer Teil der klimatisch wirksamen Gehölzvegetation verloren. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffemissionen können aufgrund der bestehenden Nutzung als Wasserwerk ausgeschlossen werden.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung des Plangebietes sowie aufgrund der gesetzlichen und sonstigen normierten Emissionsbeschränkungen, denen emissionsrelevante Anlagen unterliegen, sind bei Durchführung der Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Mögliche beschränkt zu erwartende kleinklimatische Veränderungen im Plangebiet sind nicht als erhebliche negative Umweltauswirkung auf die Situation des Plangebiets und auf das Schutzgut Klima zu bewerten.

6.2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Bei Durchführung der Planung wird durch die räumliche Ausdehnung des Betriebsgeländes in östlicher Richtung die vorhandene Waldfläche um maximal 402 m² als ein positives Element des Landschafts-/Ortsbildes reduziert.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung kann davon ausgegangen werden, dass der planbedingte partielle Verlust von Waldflächen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Ortsbild insgesamt haben wird. Die Eingrünung des Geländes und Sichtschutz bleiben durch den Erhalt der Waldbäume auf den festgesetzten privaten Grünflächen erhalten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da im Plangebiet keine Bodendenkmäler, Bau- und Kulturdenkmale und besondere Sachgüter gemäß § 2 BbgDSchG bekannt sind, bedarf es an dieser Stelle diesbezüglich keiner prognostischen Darlegungen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Der planbedingte Verlust einer Waldfläche von 402 m² als Sachgut ist auf Grund der Planungsziele des Bebauungsplans nicht vermeidbar.

Wechselwirkungen zwischen den vorher genannten Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuches zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe

Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Durch den Bebauungsplan werden Umweltauswirkungen vorbereitet in Form von Biotopverlusten, Habitatverlusten, Bodenversiegelungen und Verlusten an Sachgütern.

Im Bestand ist das Plangebiet durch die Nutzung als Wasserwerk mit Waldflächen an den nördlichen und östlichen Grundstücksgrenzen geprägt.

Mit Umsetzung der Planung sind Baumfällungen und die Überbauung eines Teils des Bodens im Plangebiet verbunden. Bodenverluste bedingen den Verlust von Pflanzenstandorten bzw. Lebensräumen. Die zunehmende Versiegelung hat auch Einfluss auf den Wasserhaushalt des Gebietes.

Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke der Natura-2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG sind aufgrund der begrenzten räumlichen Wirkungen der Planung und fehlender Betroffenheit geschützter Lebensraumtypen und Arten im benachbarten FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Möggelinsee“ nicht zu erwarten.

6.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Insoweit ist hier zu beschreiben, wie die Vermeidungs- und Ausgleichserfordernisse des jeweils zu berücksichtigenden Fachrechts beachtet werden.

Unter Berücksichtigung der Bestandsaufnahme (Pkt. 6.2.1) und der prognostischen Abschätzungen unter Pkt. 6.2.2 ist zum gegenwärtigen Stand der Planung davon auszugehen, dass hierbei das Naturschutzrecht zu beachten ist.

Insofern sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Planung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen zu entwickeln. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Insoweit ist hier zu beschreiben, wie die Vermeidungs- und Ausgleichserfordernisse des jeweils zu berücksichtigenden Fachrechts beachtet werden.

Aus Gründen einer klaren Strukturierung des Umweltberichtes werden die einzelnen Maßnahmen schutzgutbezogen beschrieben.

Naturschutzrecht

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG ist die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Planung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu entwickeln. Daher wurden im Rahmen der Umweltprüfung auf der Ebene des Naturschutzes und der Landschaftspflege die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Landschaft erfasst. Je nach den beeinträchtigten Funktionen werden die für einen Ausgleich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen aufgeführt und Vorschläge für verbindliche Festsetzungen im Bebauungsplan oder für sonstige Regelungen erarbeitet. Aus Gründen einer klaren Strukturierung des Umwelt-

berichtet werden die einzelnen Maßnahmen Schutzgut bezogen beschrieben. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich sind erforderlich:

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Grundsätzlich gilt für den Verursacher eines Eingriffs ein Vermeidungsgebot, das ihn nach § 13 des Bundesnaturschutzgesetzes zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen verpflichtet. Demzufolge hat die Vermeidung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild Priorität vor dem Ausgleich oder Ersatz des vorübergehenden Eingriffs und des Totalverlustes.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Die überbaubare Versorgungsfläche des Wasserwerks wurde so dimensioniert, dass die erforderlichen Rahmenbedingungen der KMS im Hinblick auf zukünftige Erweiterungen und bauliche Ergänzungen auf dem Betriebsgelände eingehalten werden können. Es bestehen jedoch innerhalb des Grundstücks folgende Möglichkeiten zur Vermeidung und Verringerung planbezogener Auswirkungen auf die Umwelt:

- V1** Zur Sicherung des Waldbaumbestands auf dem Grundstück wird für die festgesetzten privaten Grünflächen (6.678 m²) eine Pflanzbindung festgesetzt. Der Waldverlust kann dadurch vermindert werden und die Sichtschutz- und Klimaschutzfunktionen der Waldbäume werden auf dieser Fläche vollständig erhalten.

Eine Umwandlung dieser Waldflächen in private Grünflächen ist erforderlich, da vom Landesbetrieb Forst eine Einzäunung der zum KMS-Grundstück gehörenden Waldflächen abgelehnt wird.

- V2** Teile der zum Wasserwerk gehörenden Versickerungsfläche stellen ein temporäres, naturnahes, verschattetes Kleingewässer dar, das zu erhalten ist.

Ein Teil der Versickerungsfläche ist als naturnahes, beschattetes temporäres Kleingewässer (Biotop-Code 02132) gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation, sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche sind unabhängig von ihrer Entstehung generell gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschützt und dürfen weder zerstört noch sonstig erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Die Fläche wird seitens der Forstbehörde als Wald deklariert. Die bestehende Einzäunung um die Versickerungsfläche war daher nicht zulässig. Mit der Festsetzung erfolgt eine Waldumwandlung bei gleichzeitiger Schonung der vorhandenen Waldvegetation sowie der Schutz des als temporäres Kleingewässer geschützten naturnahen Versickerungsbeckens.

Zum Erhalt des Zugangs zum Kleingewässer ist die Einzäunung des Grundstücks für Kleintiere durchlässig zu gestalten.

- V3** Transparente Einfriedungen (z. B. Stabgitterzäune, Maschendrahtzäune etc.) des Grundstücks sind ohne Sockel zulässig. Die Einfriedungen sind so zu gestalten, dass diese für Kleinsäuger durchlässig sind.
(§ 97 Abs. 1 Nr. 1 BbgBD)

Schutzgut Boden

Die geplanten Maßnahmen V1 und V2 dienen auch der Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen der Planung auf den Boden. Auf diesen Flächen werden die bestehenden Bodenstrukturen und -funktionen langfristig gesichert.

Zur Begrenzung der maximal zulässigen Versiegelung auf der Fläche für Versorgungsanlagen kann durch Festsetzung nicht vollständig versiegelter Flächen eine nicht quantifizierbare Eingriffsminderung erreicht werden.

- V4** In der Fläche für Versorgungsanlagen ist die Befestigung von Wegen und Stellplatzflächen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z. B. wassergebundene Decke, Rasensteine oder Schotterrasen) herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Schutzgut Wasser

Die geplanten Maßnahmen V1, V2 und V4 dienen auch der Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt.

Nach § 54 Abs. 4 des Brandenburgischen Wassergesetzes ist "soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen ... Niederschlagswasser zu versickern". Hierfür ist im Nordosten des Grundstücks eine naturnahe Versickerungsfläche festgesetzt.

Schutzgut Klima/Luft

Die geplanten Maßnahmen V1, V2 und V4 dienen auch der Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung auf den Klimahaushalt.

Schutzgut Landschaftsbild

Die geplanten Maßnahmen V1 und V2 dienen auch der Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen der zusätzlichen Bebauung auf das Landschafts- und Ortsbild. Die Sichtschuttfunktion des Waldbaumbestands wird mit den Festsetzungen erhalten.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Den Anforderungen der Naturschutzgesetzgebung entsprechend müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im räumlichen, zeitlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen. Der zu leistende Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen resultiert aus den durch die Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen und Verlusten von Naturhaushalt und Landschaftsbild. Insgesamt sind solche Maßnahmen zu wählen, die unter Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung den Zielen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung am besten Rechnung tragen, wobei sowohl eine quantitative wie qualitative Kompensation erfolgen soll. Nach Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben folgende Eingriffe, die durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen:

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

- Verlust von naturfernem Kiefernforst im Bereich der überbaubaren Flächen für Versorgungsanlagen = 402 m²

Waldflächen

- Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart = 9.387 m²

Es ist vorgesehen, den Bebauungsplan forstrechtlich zu qualifizieren. Gemäß § 8 Abs. 2 LWaldG steht der Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gleich, wenn in einem rechtskräftigen Bebauungsplan nach § 30 BauGB eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist, sofern darin die hierfür erforderlichen naturschutz- und forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der der nachteiligen Wirkungen festgesetzt sind.

Zur Eingriffskompensation ist innerhalb des betroffenen Naturraums eine Erstaufforstung von 9.387 m² und die ökologische Aufwertung bestehender Waldflächen von 25.255 m² erforderlich.

Da im Stadtgebiet von Zossen keine geeigneten Erstaufforstungsflächen verfügbar sind, wurden durch den Zweckverband geeignete Erstaufforstungsflächen und Flächen für den Waldumbau innerhalb des betroffenen Naturraums „Mittlere Mark“ vertraglich gesichert. Es handelt sich um bereits forst- und naturschutzrechtlich genehmigte Maßnahmen. Die Erstaufforstungsfläche liegt im Landkreis Potsdam-Mittelmark in der Gemarkung Warchau. Entwicklungsziel für diese Fläche ist die Erstaufforstung mit Kiefern (4.700 Stck/ha) im Pflanzverband ca. 2m x 0,5m und Birken (1.850 Stck. im Pflanzverband 2,0 x 2,0 m) sowie die Anlage eines Waldrandes.



Abb. 4 Erstaufforstungsfläche Gem. Warchau, Flur 11, Flst. 147

Die Fläche zur Durchführung waldverbessernder Maßnahmen liegt im Landkreis Teltow-Fläming in der Gemarkung Holbeck (Gemeinde Nuthe-Urstromtal). Entwicklungsziel ist die Umwandlung einer Fichtenkalamitätsfläche in einen Laubholzbestand sowie die Pflanzung eines Waldrandes mit Stieleiche, Hainbuche und Birke in reihenweiser Mischung.



Abb. 5 Fläche für Waldumbaumaßnahmen, Gem. Holbeck, Flur 4, Flst. 5/3

Tabelle 11: Flächen für Waldausgleich

	Erstaufforstung	Waldumbau
Gemarkung	Warchau, Flur 11, Flst. 147	Holbeck, Flur 4, Flst. 5/3
Landkreis	Potsdam-Mittelmark	Teltow-Fläming
Naturraum	Mittlere Mark	Mittlere Mark
Fläche	9.387 m ²	25.255 m ²
Eigentümer /Nutzungsberechtigter	Ewald Endres, Graefestr. 81, 10967 Berlin	Robert und Antje Ettrich, Heidchenweg 1, 14947 Nuthe-Urstromtal OT Holbeck
Erstaufforstungsantrag	genehmigt	beantragt
Reservierungsvereinbarung	Vertrag über die Vornahme einer Ersatzaufforstung mit Zweckverband Komplexsanierung mittlerer Süden Zossen, Körperschaft des öffentlichen Rechts, Berliner Allee 30-32, 15806 Zossen	Vertrag über die Vornahme von Waldumbaumaßnahmen mit Zweckverband Komplexsanierung mittlerer Süden Zossen, Körperschaft des öffentlichen Rechts, Berliner Allee 30-32, 15806 Zossen
Entwicklungsziel	Erstaufforstung mit 50 % Kiefer, Pflanzverband ca. 2,0m x 0,5m 4.700 Stck. und 50 % Sand-Birke, Pflanzverband ca. 2,0 m x 2,0m 1.850 Stck, Waldrandgestaltung mit Weißdorn und Strauchrosen	Umwandlung einer Fichtenkalamitätsfläche in einen Laubholzbestand Pflanzung eines Waldrandes mit Stieleiche, Hainbuche und Birke in reihenweiser Mischung
Planung und Umsetzung	Ab Frühjahr 2019	Durchführung der Maßnahme ab Herbst 2019

Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Bei allen Baumaßnahmen sind Waldbaumbestände auf Vorkommen geschützter Lebensstätten zu untersuchen. Vor Rodungsbeginn sind Bäume (Stammdurchmesser > 50 cm) mit Baumhöhlen oder größeren Stammrissen auf Winterquartiere von Fledermäusen zu kontrollieren. Sollte das Vorhandensein von Fledermäusen festgestellt werden, sind artspezifische Maßnahmen in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen (Umsetzen in andere Winterquartiere, Verbringen in Stammabschnitten und sichern vor Prädatoren).

Vögel und Fledermäuse

Fortpflanzungsstätten von Fledermausarten sind im Plangebiet nicht nachgewiesen, können aber, da z.B. Spechthöhlen sehr rasch neu entstehen können, nicht ausgeschlossen werden. Daher ist von einem Verlust von zumindest zeitweilig genutzten Fortpflanzungsstätten sowie Ruhestätten auszugehen.

Bei einer Fällung von Höhlenbäumen sind als Ersatz je Baumhöhle ein Fledermauskästen und eine Nisthöhle entsprechend dem Artenpotenzial an einem geeigneten Altbaum auf dem Grundstück anzubringen.

- AV 1** Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen ist das Roden von Gehölzen im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar durchzuführen.

Schutzgut Boden

- Vollständiger Verlust der Bodenfunktion auf zusätzlich bebaubaren Flächen auf der Fläche für Versorgungsanlagen. Unter Berücksichtigung der erforderlichen Kompensationsrelation von 1:1 ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 2.838 m²

Maßnahmen zum Ausgleich durch Entsiegelung stehen im Stadtgebiet nicht zur Verfügung. Gem. HVE kann der Ausgleich in das Schutzgut Boden im Verhältnis 1:2 durch flächige Gehölzpflanzungen kompensiert werden, da dadurch wesentliche Bodenfunktion aufgewertet werden. Hierzu ist die Anlage von 5.676 m² flächiger Gehölzpflanzungen erforderlich.

Infolge der trotz weitgehenden Erhalts der Waldbäume im Plangebiet nach Landeswaldgesetz erforderlichen Waldumwandlung werden 9.387 m² innerhalb des Naturraums „Mittlere Mark“ neu aufgeforstet.

Die Erstaufforstung dient der Aufwertung von Bodenfunktionen ist auf den auf den erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleich anzurechnen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist damit ausgeglichen.

6.2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung des Ziels, eine zukünftige Entwicklung des Wasserwerks zu ermöglichen und die gesamten für den Betrieb erforderlichen Flächen durch Einfriedungen zu sichern, bestehen gegenüber der vorliegenden Planung keine echten Alternativen.

6.3 Zusätzliche Angaben

6.3.1 Beschreibung der technischen Verfahren der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Auf der Ebene des Bebauungsplans wurden im Rahmen der Umweltprüfung keine technischen Verfahren eingesetzt.

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan umfasst verschiedene Bearbeitungsstufen:

1. Bestandsaufnahme und Bewerten des Plangebietes, teilweise auch angrenzender Bereiche;
2. Beachten fachgesetzlicher Vorgaben, Programmatiken und fachlicher Standards;
3. Auswerten der faunistischen Untersuchung zum Plangebiet;
4. Bewerten der ausgewerteten Quellen, Erarbeiten von Empfehlungen und Hinweisen zum Planverfahren, insbesondere hinsichtlich erforderlicher Festsetzungen im Bebauungsplan;
5. Einzelabstimmungen mit Behörden.

Die Methoden der verwendeten Fachgutachten umfassen u.a.:

- Empirische Bestandsaufnahmen vor Ort,
- Biotopbewertung, verbal-argumentative Bewertung.

6.3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Das sog. "Monitoring" nach § 4 c BauGB bezieht sich auf die nachträgliche Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen des Plans und soll die Gemeinde veranlassen, bei unvorhergesehenen Auswirkungen zu reagieren. Damit besteht der primäre Anwendungsbereich des Monitorings darin, die prognostischen Folgenabschätzungen bei der Planaufstellung im Nachhinein unter Kontrolle zu halten. Sollte die tatsächliche Entwicklung nicht mit den prognostizierten Folgen übereinstimmen, soll dies nicht zu Lasten der Umwelt gehen, sondern der Gemeinde Anlass geben, behebend einzuschreiten.

Unter Berücksichtigung der generellen Ziele der Planaufstellung, der Ergebnisse der Umweltprüfung und auf Grund der bundesrechtlichen Vorgabe der Beschränkung der Überwachung auf erhebliche Umweltauswirkungen sowie unter Berücksichtigung der bisherigen Stellungnahmen der Behörden im Planungsprozess ergibt sich aus Sicht der Stadt bisher kein Erfordernis entsprechender Überwachungsmaßnahmen im Sinne des Baugesetzbuches.

6.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Umweltprüfung der Planung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung des Bestands sowie für eine mögliche Erweiterung der technischen Anlagen des Wasserwerks geschaffen werden. Die Planung dient der mittel- bis langfristigen Sicherung des gesamten Flurstücks für die betriebsbedingte Nutzung zur Gewinnung und Aufbereitung von Grundwasser und damit der umweltgerechten Versorgung des Einzugsgebiets mit Trinkwasser.

Die geplante Waldumwandlung ist Voraussetzung für die Erfüllung der Sicherheitsbelange des Eigentümers. Eine Einzäunung der zu den betrieblichen Anlagen des Wasserwerks gehörenden bewaldeten Versickerungsfläche im Nordosten des Grundstücks ist nach Landeswaldgesetz nicht möglich. Die Einzäunung des Grundstücks wird so gestaltet, dass sie für Kleinsäuger und andere Kleintiere durchlässig bleibt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Grundstück des Wasserwerks Lindenbrück mit einer Größe von ~ 2,06 ha.

Zur Ermittlung und Beurteilung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung im Rahmen der Umweltprüfung wurden naturschutzfachliche und faunistische Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis davon wurden die planbedingten Auswirkungen auf die Natur und die Landschaft ermittelt und bewertet.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen der Planung sind zu erwarten:

- Der planbedingte Verlust von 402 m² Kiefernforst innerhalb der festgesetzten überbaubaren Fläche im Versorgungsgebiet.
- Der Verlust und die Beeinträchtigung von Boden als Puffer, Speicher und Versickerungsfläche für Regenwasser durch die zulässige Überbauung einer Fläche von maximal 2.838 m² innerhalb des Versorgungsgebietes.
- Die planbedingte Umwandlung von 9.387 m² Kiefernforst innerhalb des Plangebietes in eine andere Nutzungsart (private Grünfläche mit Pflanzbindung).

Zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der voraussichtlich nachteiligen Planauswirkungen ist es erforderlich, zweckentsprechende Festsetzungen innerhalb des Plangebietes zu treffen und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches der Planung zu sichern. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Maßnahmen:

Ausgleich nach Landeswaldgesetz

Die geplante Inanspruchnahme und Umwandlung der Waldfläche wird durch eine Erstaufforstung im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Hierfür wurden durch den Zweckverband in Zusammenarbeit mit den Forstbüro Endres und Ettrich eine 9.387 m² große Erstaufforstungsfläche und Flächen für Waldumbaumaßnahmen zur ökologischen Aufwertung bestehender Waldflächen in einer Größe 25.255 m² im Naturraum Mittlere Mark vertraglich gesichert. Die Durchführung der Maßnahmen Flächen soll ab Frühjahr 2019 erfolgen und wurde vertraglich mit dem Zweckverband gesichert.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Neben der anrechenbaren Erstaufforstung und den waldverbessernden Maßnahmen außerhalb des Plangebietes wird im Bebauungsplan für die privaten Grünflächen eine Pflanzbindung festgesetzt, um den vorhandenen Waldbaumbestand zu sichern.

Die nach Landeswaldgesetz erforderliche Erstaufforstung ist dabei zugleich Ausgleich für die innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen gelegenen Waldbestand von 402 m² (Schutzgut Pflanzen und Tiere), der mit den Festsetzungen des Bebauungsplan überbaut werden kann sowie für den geplanten Eingriff in das Schutzgut Boden. Die zum vollständigen Ausgleich erforderliche Entsiegelung von 2.838 m² kann durch flächige Gehölzpflanzungen außerhalb des Plangebietes im Umfang von 5.676 m² ausgeglichen und ersetzt werden.

Mit der nach Landeswaldgesetz erforderlichen Erstaufforstung von 9.387 m² und der ökologischen Waldverbesserung auf einer Fläche von zusätzlich 25.255 m² sind auch die mit der Planung vorbereiteten Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen vollständig kompensiert.

Sonstiges

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Plangebietsfläche weiterhin als Wasserwerk genutzt werden. Der Umweltzustand würde sich gegenüber dem derzeitigen Status voraussichtlich nicht verändern.

Unter Berücksichtigung der Ziele des Bebauungsplanes den Bestand aller Betriebsanlagen zu sichern, betriebliche Erweiterungen zu ermöglichen und eine Einzäunung des Betriebsgeländes zur Wahrung der Sicherheitsbelange des Zweckverbandes KMS zu errichten, bestehen gegenüber der vorliegenden Planung keine echten Alternativen.

Fazit

Zum Abschluss der Umweltprüfung der vorliegenden Planung ist einzuschätzen, dass die voraussichtlich absehbaren erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelbar und eingrenzbar sind, deren Wirkung vermieden, vermindert und an anderer Stelle ausgeglichen werden kann und dass letztendlich von der Planung insgesamt keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die eine Durchführung des Planverfahrens unmöglich machen.

Unter Berücksichtigung dieser Gesamteinschätzung und der Ergebnisse der Umweltprüfung ist eine Erforderlichkeit zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt nicht gegeben.

6.3.4 Quellenverzeichnis zur Umweltprüfung

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG: Biotopkartierung Brandenburg. (Kartierungsschlüssel, Stand: März 2011)

LRP (2006): Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark – Band 1 und 2. Landkreis Potsdam-Mittelmark, Fachdienst Naturschutz. Bearbeitung: Umland – Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung

LP (2016): Landschaftsplan der Stadt Zossen. Bearbeitung: IDAS Planungsgesellschaft mbH, Luckenwalde

MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES BRANDENBURG (MSWV): Textliche Festsetzungen zur Grünordnung im Bebauungsplan. Arbeitspapier 1/01

MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG) (2003): Steckbriefe Brandenburger Böden, Sammelmappe. Potsdam.

MLUV (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Potsdam.

MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2015): Managementplan für das Gebiet: „Großer und Kleiner Möggelinsee“, landesinterne Melde-Nr. 192, EU-Nr. DE 3847-306 - Kurzfassung

RIEDEL & LANGE (HRSG.) (2001): Landschaftsplanung. Heidelberg; Berlin; 364 S.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Hrsg.: Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam

SCHRÖDTER, W., HABERMANN-NIEßE, K. & F. LEHMBERG (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung. vhw-Verlag

DR. CARSTEN HINNERICHS (2018): Brutvogelkartierung WW Lindenbrück, Endbericht.

Rechtsgrundlagen:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])