



Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans Fürstenwalde/Spree (36. Änderung des Flächennutzungsplans)



## Impressum

**Auftraggeber:**

**DL1 GmbH**

Pariser Straße 1  
10719 Berlin

Fon: +49 30 544 53 69 40  
Email: [contact@driven-investment.com](mailto:contact@driven-investment.com)

Ansprechpartner:

Herr Berl  
Frau Belotskij

**Verfasser:**

**FUGMANN JANOTTA und PARTNER PartG mbB**

Landschaftsarchitekten | Landschaftsplaner bdla  
Belziger Str. 25  
10823 Berlin

Fon: (030) 700 11 96-0  
Fax: (030) 700 11 96-22  
Email: [buerofjp.berlin](mailto:buerofjp.berlin)

Bearbeitung:

Jonas Schupp  
Martin Janotta  
Tilman Schulz

**in Kooperation mit:**

**Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe**

Hochkirchstraße 8  
10829 Berlin  
Fon: 030 - 4621765  
Fax: 030 - 46065420  
Email: [oekoplan-gbr@t-online.de](mailto:oekoplan-gbr@t-online.de)

Bearbeitung:

N.N.

Vorentwurf, 21.02.2024



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans	5
1.2	Inhalte und Methodik der Umweltprüfung	6
1.3	Fachgesetze und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung	8
1.3.1	Fachgesetze	8
1.3.2	Fachpläne	10
1.4	Schutzgebiete	11
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>12</b>
2.1	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	12
2.1.1	Derzeitiger Umweltzustand	12
2.1.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	13
2.1.3	Prognose bei Durchführung der Planung	13
2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	13
2.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	13
2.2.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	14
2.2.3	Prognose bei Durchführung der Planung	14
2.3	Schutzgut Fläche	15
2.3.1	Derzeitiger Umweltzustand	15
2.3.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	16
2.3.3	Prognose bei Durchführung der Planung	16
2.4	Schutzgut Boden	16
2.4.1	Derzeitiger Umweltzustand	16
2.4.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	16
2.4.3	Prognose bei Durchführung der Planung	17
2.5	Schutzgut Wasser	17
2.5.1	Derzeitiger Umweltzustand	17
2.5.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	18
2.5.3	Prognose bei Durchführung der Planung (vorläufig, wird im weiteren Verfahren ergänzt)	18
2.6	Schutzgut Klima / Luft	19
2.6.1	Derzeitiger Umweltzustand	19

2.6.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	20
2.6.3	Prognose bei Durchführung der Planung	20
<b>2.7</b>	<b>Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Erholung</b>	<b>21</b>
2.7.1	Derzeitiger Umweltzustand	21
2.7.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	21
2.7.3	Prognose bei Durchführung der Planung	21
<b>2.8</b>	<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter.</b>	<b>22</b>
2.8.1	Derzeitiger Umweltzustand	22
2.8.2	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung	22
2.8.3	Prognose bei Durchführung der Planung	22
<b>2.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>22</b>
<b>2.10</b>	<b>Zusammenfassende Prognosen des Umweltzustandes mit Eingriffsbilanzierung</b>	<b>22</b>
<b>2.11</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen</b>	<b>22</b>
<b>2.12</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen</b>	<b>22</b>
<b>2.13</b>	<b>Naturschutzfachliche Eingriffsbewertung</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>24</b>
4.1	Artenschutzrechtliche Prüfung	24
4.2	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	24
4.3	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	24
4.4	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	25
4.5	Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	25
4.6	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	25
<b>5</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>25</b>
6.1	Literatur, Gutachten	25
6.2	Rechtsgrundlagen	28



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem qualifizierten Freiflächenplan: Als weiße Fläche mit roter Umrandung wird der Änderungsbereich verortet. Mit grüner Strichlinie hervorgehoben wird ein Potenzialbereich zur Sicherung und Weiterentwicklung des Grünzugs (FJP: 2023: 13). Abweichend vom Luftbild im Kartenhintergrund befindet sich zwischen Lange Straße und An der Kohlenbahn (Ackerfläche nord-östlich des Änderungsbereichs) inzwischen ein Vollsortiment-Lebensmittelmarkt. 6

## Tabellenverzeichnis

=

# 1 Einleitung

## 1.1 Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans

Zweck des FNP ist es, für das gesamte Stadtgebiet die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen darzustellen. Der Änderungsbereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst ca. 6,8 ha. Gegenwärtig wird der Änderungsbereich des FNPs gerahmt von städtischen Strukturen (überwiegend Einfamilienhäuser und Kleingärten) sowie Verkehrsachsen (*Lange Straße* im Norden und *An der Kohlenbahn* im Westen) und einem teilversiegelten Erschließungsweg im Süden (*Fliederweg*).

Der Änderungsbereich wurde in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt und umfasst gegenwärtig den letzten innerstädtischen Acker der Stadt Fürstenwalde/Spree. Hinsichtlich der städtebaulichen Entwicklung des Umfelds erfolgte im Bereich des innerstädtischen Ackers zuletzt die Errichtung eines Vollsortiment-Lebensmittelmarkts an der Langen Straße (B-Plan Nr. 67). Die innerstädtische Lage des Änderungsbereichs ist auch aufgrund der vorhandenen Infrastruktur besonders geeignet für die Entwicklung eines Wohngebietes.

Mit der 36. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Wohngebiets Fürstenwalder Gartenfeld geschaffen werden. Der Bebauungsplan Nr. 127 „Fürstenwalder Gartenfeld Lange Straße“ ist aus dem rechtswirksamen FNP nicht entwickelbar. Der gültige FNP (32. Änderung) stellt den größten Teil des Änderungsgebiets derzeit noch als Grünflächen dar. Nur ein kleiner, westlicher Bereich ist als Wohnbaufläche ausgewiesen. Weiter werden im Plangebiet eine Gemeinbedarfsfläche (sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; Schule) und eine Grünfläche (Parkanlage) ausgewiesen. Für die Entwickelbarkeit aus dem Flächennutzungsplan wird dieser im Parallelverfahren zum Bebauungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Mit der 36. Änderung zum Flächennutzungsplan werden Belange von Naturschutz und Landschaftsplanung zielgerichtet zusammen mit potenziellen zum Wohnungsbau und einer Gemeinbedarfsfläche für „Schule“ und „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ entwickelt und gesichert. Die Belange von Naturschutz und Landschaftsplanung wurden in Vorbereitung der 36. Änderung des Flächennutzungsplans anhand der Grün- und Freiflächen umfassend in einer Konzeptstudie untersucht (FJP 2023). Wertgebende Qualitäten sind vor allem im Bereich eines Grünzugs vorhanden, welcher den Änderungsbereich streift. Hier bestehen Möglichkeiten zur Weiterentwicklung durch eine Erweiterung des Grünzugs unter Einbeziehung des Änderungsbereichs (vgl. Abbildung 1).

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird zielgerichtet ein Bereich als Grünfläche gesichert, welcher eine besondere Bedeutung als städtischer Freiraum und Bestandteil eines übergeordneten Grünzugs hat und gleichzeitig werden Voraussetzungen für einen zukunftsfähigen Wohnungsbau geschaffen (FJP 2023).

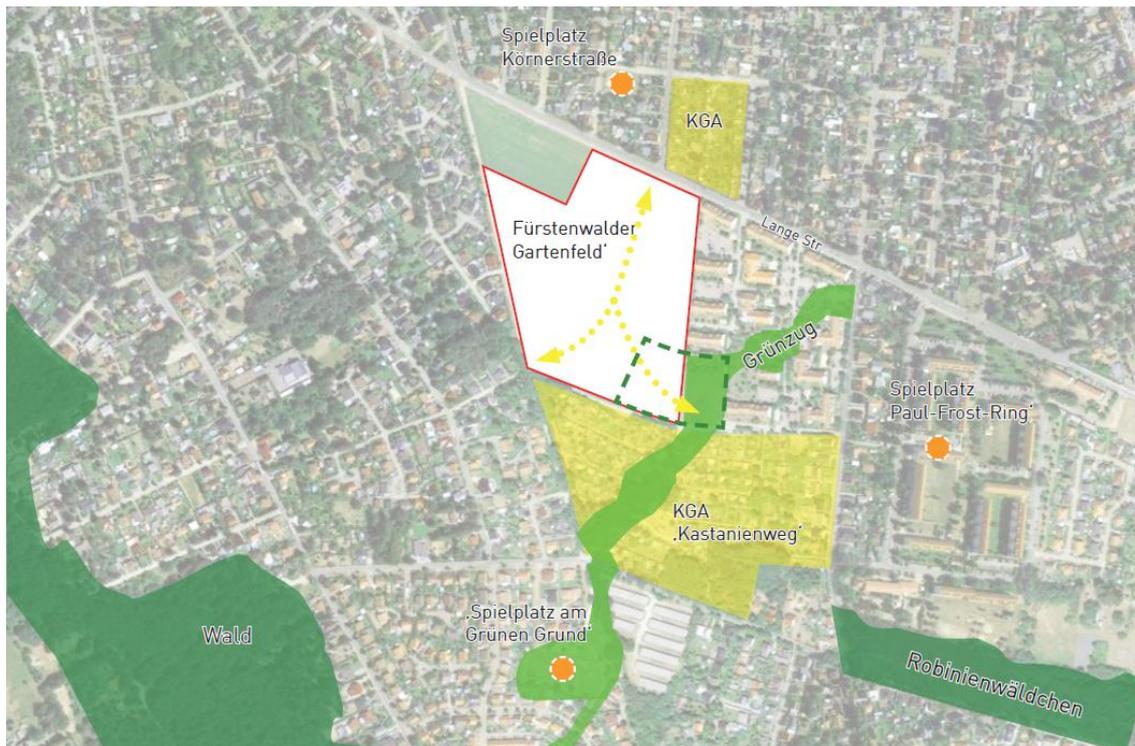


Abbildung 1: Auszug aus dem qualifizierten Freiflächenplan: Als weiße Fläche mit roter Umrandung wird der Änderungsbereich verortet. Mit grüner Strichlinie hervorgehoben wird ein Potenzialbereich zur Sicherung und Weiterentwicklung des Grünzugs (FJP: 2023: 13). Abweichend vom Luftbild im Kartenhintergrund befindet sich zwischen Lange Straße und An der Kohlenbahn (Ackerfläche nord-östlich des Änderungsbereichs) inzwischen ein Vollsortiment-Lebensmittelmarkt.

## 1.2 Inhalte und Methodik der Umweltprüfung

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem so genannten Umweltbericht den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. In einer Umwelterklärung wird im Rahmen der Bekanntmachung des FNP dargelegt, inwieweit diese Anregungen Eingang in die Planung gefunden haben. Im Rahmen der Umweltüberwachung trägt die Gemeinde nach Abschluss des Planverfahrens dafür Sorge, dass unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Nach Abs. 1 Satz 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs und Detaillierungsgrades Zumutbarkeits- und Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkte zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, die Umweltauswirkungen konzentriert darzustellen. Sowohl in der Bestandsdarstellung als auch bei der Beschreibung und der Bewertung der Umweltauswirkungen ist es nicht erforderlich, dass jede Darstellung und Festsetzung mit all ihren denkbaren Umweltauswirkungen ermittelt, dargestellt und bewertet werden. Hier sind nur die nach Lage der Dinge abwägungserheblichen Umweltauswirkungen darzustellen und zu bewerten.

Im Rahmen der Änderung des FNP erfolgt die Umweltprüfung mit Hilfe von ausgewählten, der FNP-Darstellungssystematik angepassten Indikatoren für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB, gegliedert nach den einzelnen Schutzgütern. Wesentliche Grundlage für Umweltprüfung und -bericht bilden neben den Aussagen der einschlägigen Fachgesetze und weiterer spezifischer Fachpläne, -programme und Informationsgrundlagen.

Die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Nr. 127 auf die Schutzgüter des Umwelt- und Naturschutzes und ihre Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung zum B-Plan

ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltauswirkungen der 36. Änderung des Flächennutzungsplans werden mit dem vorliegenden Umweltbericht untersucht.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB). Die Berücksichtigung dieser Belange erfolgt im Rahmen einer sogenannten Umweltprüfung. Das Bebauungsplanverfahren wird damit zum Trägerverfahren aller Umweltbelange.

Die Inhalte des Umweltberichts sind in § 1 Absatz 6 Nr. 7 und in der zugehörigen Anlage 1 dargestellt. Die genannten Untersuchungsgegenstände sind insbesondere:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und auf die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG),
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) 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 bindenden Beschlüssen der europäischen Gemeinschaft 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.

Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der 36. Änderung des Flächennutzungsplans auf die Schutzgüter des Umwelt- und Naturschutzes und ihre Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet. Zunächst wird der derzeitige Umweltzustand anhand der Schutzgüter und ihrer Funktionen beschrieben.

Anknüpfend an die Bestandsbeschreibung werden die Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden planungsbedingten Veränderungen anhand der betrachteten Schutzgutfunktionen abgeschätzt und die jeweilige Beeinträchtigung abgeleitet. Hierfür werden gegebenenfalls auch relevante Grenz- oder Richtwerte herangezogen.

Als Grundlage für die Beschreibung des Bestands und dessen Empfindlichkeit dienen die Angaben des Geoportals Brandenburg sowie die Daten des Landesamtes für Umwelt (LfU) und des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), welche im Landschaftsplan dargestellt worden sind. Die Bewertung der Biotope und Bäume im Plangebiet beruht auf den Ergebnissen der luftbildgestützten Biotop- und Landnutzungskartierung Brandenburg (LfU 2013), die Bestandsdarstellung wurde im Rahmen einer Vor-Ort Begehung von FUGMANN JANOTTA PARTNER (FJP) im Juli 2023 überprüft und angepasst.

Die im Landschaftsplan (FJP 2023b) vorgenommene Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter stellt eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen dar.

Maßgeblich für die Einschätzung möglicher Auswirkungen sind die zeichnerischen und textlichen Darstellungen der 36. Änderung zum Flächennutzungsplan, sowie die Ergebnisse fachgutachtlicher Untersuchungen zu einzelnen Aspekten der Planung.

### **1.3 Fachgesetze und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung**

#### **1.3.1 Fachgesetze**

##### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden.

Für die Aufstellung von Bauleitplänen ist die Eingriffsregelung nach § 1a Absatz 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 13 ff BNatSchG zu beachten. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen monetären Ersatz zu kompensieren.

Im Änderungsbereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans befinden sich keine Schutzgebiete. Die nächstgegen Schutzgebiete (hier Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Flora-Fauna-Habitat-Gebiet) werden in Kap. 1.4 beschrieben. Die Vereinbarkeit der Inhalte des Flächennutzungsplans mit den Vorschriften des Landschaftsschutzgebiets, des Naturschutzgebiets sowie dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets wird nach Maßgabe des § 34 BNatSchG im Planverfahren abgeprüft. Die Ergebnisse der Prüfungen werden in den Umweltbericht aufgenommen.

Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten werden in § 44 BNatSchG aufgeführt. Zur Prüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann für die europarechtlich geschützten Tierarten im Plangebiet eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt werden. Diese beinhaltet die Prüfung möglicher planungsbedingter Verstöße gegen die Zugriffsverbote des 44 BNatSchG sowie die Konzeption von Maßnahmen zur Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen dieser Tierarten. Die Ergebnisse der saP werden in den Umweltbericht übernommen.

Die Prüfung planungsbedingter Beeinträchtigungen von national besonders und streng geschützten Tierarten im Plangebiet erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplanverfahren.

##### Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Das brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) ergänzt die Inhalte des BNatSchG um landesspezifische Regelungen. Für den Bauleitplan sind hierbei insbesondere der Schutz bestimmter Biotope in Ergänzung zu § 30 BNatSchG relevant.

##### Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Im § 1 des BBodSchG werden die allgemeinen Ziele des Bodenschutzes dargelegt. Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

#### Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

Das WHG regelt in Verbindung mit dem BbgWG den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser mit dem Ziel einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung. Von Bedeutung für die Bauleitplanung sind insbesondere die Vorschriften über die Bewirtschaftung des Grundwassers sowie die Regelungen zur Abwasser- und Niederschlagsbeseitigung.

#### Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und Verordnungen (BImSchV) / Landesimmissionsschutzgesetz Brandenburg (LImSchG BB)

Ziel des BImSchG ist es gemäß § 1 Abs. 1, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Planungsgrundsatz fest, wonach die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden sollen.

In der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) werden u.a. Zielwerte, Immissionsgrenzwerte und die maximal zulässigen Emissionen für bestimmte Luftschadstoffe festgelegt. Damit sollen die Luftschadstoffe, die zusammen mit anderen Stoffen als Feinstaub auftreten sowie die wichtigsten Bestandteile von Abgasen des motorisierten Verkehrs, erfasst werden.

#### Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

Das BbgDSchG regelt den Denkmalschutz in Brandenburg. Denkmale sind Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Hierzu zählen u.a. auch Bodendenkmale.

Im Bereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans sind aufgrund der topographischen Situation und der Nähe zur Spree Bodendenkmale nicht grundsätzlich auszuschließen. Auf den dem Flächennutzungsplan nachgelagerten Genehmigungsebenen sowie bei baulichen Maßnahmen im Änderungsbereich sind die entsprechenden Regelungen des BbgDSchG, wie die Pflicht zur Meldung von Funden (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG) und die Pflicht zur Erhaltung von Entdeckungsstätten in einem unveränderten Zustand (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG) zu beachten.

#### Satzung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen in der Stadt Fürstenwalde/Spree (Baumschutzsatzung Fürstenwalde/Spree)

Die Baumschutzsatzung gilt im Geltungsbereich von Bebauungsplänen der Stadt Fürstenwalde/Spree und ihren Ortsteilen. Zweck der Satzung ist die Erhaltung des Baumbestandes im Geltungsbereich der Satzung, insbesondere zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Ortsbildes und wegen seiner besonderen Bedeutung für den Erlebnis- und Erholungswert, aufgrund seiner ökologischen Funktionen für die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, wegen seiner Bedeutung als Lebensstätte wild lebender Tierarten, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (wie Luftverunreinigung, Staub, Lärm) sowie im Sinne einer Erhaltung und Verbesserung des Kleinklimas. Auf Grundlage der Baumschutzsatzung werden Einzelbäume in Abhängigkeit von ihrer Art, ihrem Stammumfang und ihrer Nutzung als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt. Bei Fällung eines geschützten Baumes sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Sind Ersatzpflanzungen nicht möglich, ist eine Ausgleichszahlung zu leisten.

Da der Änderungsbereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans als Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB bewertet wird findet die Baumschutzsatzung gemäß § 2 *Ausnahmen vom Anwendungsbereich* Baumschutzsatzung keine Anwendung. Für die in Randbereichen befindlichen oder in den Änderungsbereich hineinreichenden Bäume sind in nachgelagerten Planungsebenen Möglichkeiten zur Erhaltung zu prüfen und in Abhängigkeit vom Stammumfang sind ggf. Ersatzpflanzungen zu leisten.

### 1.3.2 Fachpläne

#### Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) formuliert landesweite Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Der sachliche Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ wird derzeit fortgeschrieben.

In einer Karte zu Entwicklungszielen (MLUR 2001, Karte Entwicklungsziele) wird für das Plangebiet überwiegend das Ziel „*Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden Bodennutzung*“ dargestellt. Für die randlich vorhandenen bebauten Bereiche gilt das Ziel „*Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität in den Siedlungsbereichen*“. Es ist zu beachten, dass die Abgrenzung der Flächenkulissen im Landschaftsprogramm im Maßstab 1:300.000 erarbeitet wurde und somit eine Übertragbarkeit auf die Plangebietsgrenzen des B-Plans Nr. 127 im Einzelfall zu bewerten ist.

Im Entwurf des sachlichen Teilplans „Biotopverbund Brandenburg“ mit Stand März 2016 ist der Änderungsbereich nicht Bestandteil des Biotopverbunds. Als nächstgelegene Fläche des Biotopverbunds befindet sich rund 300 Meter östlich des Plangebiets zwischen Langer Straße und Paul-Forst-Ring inselartig eine einzelne kleine Fläche des Biotopverbunds der Trockenstandorte (Kernfläche mit rd. 1 ha). In der weiteren Umgebung des Plangebiets befinden sich nördlich und südlich jeweils in rd. 800 Metern Entfernung Flächen des Biotopverbunds der Gewässer (Spree) und des Waldes (Ausgangsflächen der umfassenden Flächenkulisse Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope). Weiter werden südlich der BAB 12 Kernflächen der Trockenlebensräume als Bestandteil des Biotopverbunds Trockenlebensräume ausgewiesen.

#### Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree

Der Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree wurde im Januar 2022 beschlossen. Darin werden die folgenden Entwicklungsziele für den Bereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans vorgegeben:

Arten und Lebensgemeinschaften:

- Extensivierung der Nutzung auf ertragsschwachen Standorten

Boden:

- Verminderung von Beeinträchtigungen durch Wind- und Wassererosion

Biotopverbund:

- Das Plangebiet (landwirtschaftlich genutzte Fläche) ist als „Entwicklungsfläche Trockenlebensräume (ertragsschwache Standorte)“ konzeptionell potenziell Bestandteil eines Biotopverbunds von Trockenlebensräumen. Hierbei ist zu beachten, dass keine Zusammenhänge zu weiteren Verbundelementen (vorhanden oder zu entwickeln) bestehen (FJP 2021, Karte E3c).
- Flächen des Biotopverbunds „naturnaher Wald und sonstige störungsarme Räume“ befinden sich südlich und süd-westlich des Änderungsbereichs in der weiteren Umgebung ab rund 600 Metern Entfernung als „Kernflächen naturnaher Wald“. Eine funktionale Verbindung des Plangebiets zu den „Kernflächen naturnaher Wald“ besteht nicht (FJP 2021, Karte Biotopverbund - Einzelthemen)
- Der Änderungsbereich ist nicht Bestandteil eines lebensraumübergreifenden Biotopverbunds des Landkreises (FJP 2021, Karte Biotopverbund - Maßnahmen).

Zum Schutzgut Wasser wird für den Änderungsbereich kein eigenes Entwicklungsziel vorgegeben, es wird jedoch in der Karte zum Bestand für das Schutzgut Wasser die Funktion *Gebiet mit hoher Grundwasserneubildung (> 150mm/a)* dargestellt und somit eine Wertigkeit der Funktion der Grundwasserneubildung impliziert (vgl. FJP 2021, Karte Grund- und Oberflächenwasser).

### Landschaftsplan Fürstenwalde/Spree

Der Landschaftsplan der Stadt Fürstenwalde/Spree wurde im Jahr 1997 aufgestellt und in den Flächennutzungsplan integriert. Die fortgeschriebene Fassung des Landschaftsplanes Fürstenwalde wurde am 10.12.2020 von der Stadtverordnetenversammlung als Selbstbindung beschlossen.

Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend darzustellen, zu begründen und deren Verwirklichung zu dienen (§ 9 BNatSchG). Die Inhalte der Landschaftsplanung sind in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen, soweit diese sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Der Landschaftsplan umfasst Leitbilder und daran angelehnte Entwicklungsziele. Für den Bereich des Plangebiets werden der *Erhalt extensiver landwirtschaftlicher Nutzung ohne Umbruch der Vegetationsschicht* sowie eine potenzielle *Entwicklungsfläche Trockenlebensraum im Biotopverbund des Landkreises Oder-Spree* verortet. Südlich des Plangebiets im Bereich der Kleingartenanlage Kastanienweg wird entlang der Straße „An der Kohlenbahn“ der Baumbestand als „potenziell schützenswertes Biotop“ bewertet (FJP 2020, Karte Schutzgebiete und Schutzobjekte).

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche, welche den Änderungsbereich umfasst, wird auch im Textteil des Landschaftsplans bewertet (FJP 2020: 153). Im Landschaftsplan werden Potenziale der Entwicklung eines gemeinschaftlich zu nutzenden "Stadtgartens" (sogenannter Stadttacker) aufgezeigt und als mögliche Entwicklungsmaßnahme beschrieben (FJP 2020: 205; 243). Die Idee des gemeinschaftlichen Gärtnerns soll im übertragenen Sinn auf der Ebene des Bebauungsplans aufgegriffen werden (z.B. als Beete in den Innenhöfen).

Die im Landschaftsplan vorgenommene Bestandsaufnahme und die Bewertungen der Schutzgüter im Bereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans stellen eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung der planungsbedingten Umweltauswirkungen dar.

## **1.4 Schutzgebiete**

Eine Vereinbarkeit der Inhalte der 36. Änderung des Flächennutzungsplans mit Vorschriften und Regelungen und Zielstellung umliegender Schutzgebiete wird im vorliegenden Umweltbericht geprüft. Im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine **Schutzgebiete**. Nächstgelegene Schutzgebiete sind:

- ca. 1,0 km südlich beginnend das 124 km<sup>2</sup> große Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“ (Gebietsnummer 3750-602)
- ca. 2,5 km nordöstlich des Plangebiets beginnend das Naturschutzgebiet „Spreeetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ (Gebietsnummer 3651-504) und in weiten Teilen sich mit diesem überlagernd ein Teilbereich des Flora-Fauna-Habitat-Gebiets „Spree“ (Gebietsnummer 3651-303)
- ca. 2,2 km nordwestlich des Plangebiets beginnend das Landschaftsschutzgebiet „Mügelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ (Gebietsnummer 3648-602) und in weiten Teilen sich mit diesem überlagernd ein Teilbereich des Flora-Fauna-Habitat-Gebiets „Spree“ (Gebietsnummer 3651-303)

Eine Betroffenheit der Schutzgebiete kann aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete ausgeschlossen werden. Zwischen dem Plangebiet und dem südlich gelegenen Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“ befindet sich die BAB 12 mit der für eine Bundesautobahn typischen Barrierewirkung für Tiere. Eine Betroffenheit der Schutzgebiete kann aufgrund der Entfernung dieser ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich. Eine Betroffenheit von Natura-2000 Gebieten kann ausgeschlossen werden.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

#### 2.1.1 Derzeitiger Umweltzustand

Daten zur **akustischen Belastungssituation** durch Straßen zeigen für den Änderungsbereich überwiegend einen wahrnehmbaren, jedoch relativ geringen Straßenverkehrslärm (im Jahr 2022 LDEN Tag in der Kategorie 55 bis 59 db(A) und LDEN Nacht von 50-59 dB(A)) (LfU 2023a). Qualitäten eines weitgehend ungestörten Ruhebereichs sind trotz der relativ geringen akustischen Belastungssituation nicht vorhanden. Vorbelastung durch Schall-Immissionen bestehen im Nord-Westen des Änderungsbereichs im Zusammenhang mit dem Betrieb eines Vollsortiment-Lebensmittelmarkts (B-Plan Nr. 67). Art und Beurteilungspegel (Prognose) wurden vor der Errichtung des Marktes im Rahmen in einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt. Die ermittelten Beurteilungspegel zeigen potenzielle Belastungen im Änderungsbereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans insbesondere ausgehend von Schallemissionen im Bereich der Anlieferung und technischen Gebäudeausrüstung an der Ostseite des Vollsortiment-Lebensmittelmarkts (HOFFMANN-LEICHTER 2020: 11 f.).

Hinweise auf eine **lufthygienische Belastungssituation** liegen nicht vor. Amtliche Daten des Landesamts für Umwelt geben an umliegenden Messtationen keine Hinweise auf eine lufthygienische Belastungssituation. Nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtige Anlagen befinden sich im Änderungsbereich oder der weiteren Umgebung nicht. Von lufthygienischen Vorbelastungen ist lediglich in einem geringen, allgemeinen Umfang durch verkehrsbezogene Emissionen sowie durch Befeuerungsanlagen im Bereich der Wohngebäude auszugehen. Aufgrund der guten lokalen Durchlüftungssituation mit der Spreeniederung als Frischluftleitbahn (vgl. FJP 2020, Karte Klima/Luft, aktueller Zustand und Beeinträchtigungen / Konflikte) ist die Empfindlichkeit hinsichtlich lufthygienischer Belastungen als gering zu bewerten.

Ein **bioklimatisches Entlastungspotenzial** ist in der Entstehung von Kaltluft im Änderungsbereich zu sehen. Die nächtliche Abkühlung des Änderungsbereichs und der Umgebung erfolgt großflächig durch Kaltluftströmungen vom Saarower Hügel (vgl. FJP 2020, Karte Klima/Luft, aktueller Zustand und Beeinträchtigungen / Konflikte). Grün- und Freiflächen in der Umgebung – wie die Kleingartenanlagen nördlich und südlich des Plangebiets – wirken bioklimatisch entlastend. Die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen der bioklimatischen Verhältnisse ist aufgrund der guten Durchlüftungssituation als gering zu bewerten. Die Empfindlichkeit für bioklimatische Belastungen im Änderungsbereich und dem näheren Umfeld ist als gering zu bewerten.

Es liegen keine Hinweise auf **Altlasten** im Änderungsbereich vor (FJP 2020, Karte 12 *Bekannte Altlastverdachtsflächen und sanierte Altlasten*). Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Altlasten ist nicht zu erwarten.

Es existieren keine Nutzungen, die im besonderen Maße **Erschütterungen oder Gerüche** emittieren. Emittenten **elektromagnetischer Strahlung** sind im Änderungsbereich nicht bekannt und es bestehen keine derartigen Belastungen, die über die zu erwartenden allgemeinen Hintergrundbelastungen hinausgehen.

Hinsichtlich der **Erholungsfunktion** ist zu beachten, dass sich der Änderungsbereich als Intensivacker darstellt, welcher von Siedlung und Kleingärten umschlossen wird – hiermit verbunden sind Qualitäten der landschaftsgebundenen Erholung wie ein Weitblick über die Ackerfläche. Im Südwesten an das Plangebiet angrenzend befindet sich als Verlängerung des Grünzugs eine kleine Stadtbrache nördlich des Fliederwegs. Hinsichtlich der Erholung bedeutsam ist der Freiraumcharakter im Süd-Westen, bzw. direkt an den Änderungsbereich angrenzend als Bestandteil eines übergeordneten Grünzugs (vgl. Abb. 1).

#### Empfindlichkeit

In Bezug auf das Schutzgut *Mensch, menschliche Gesundheit* ist die bioklimatischen Entlastungsfunktion der Offenlandfläche (Kaltluftentstehung sowie bodennahe Durchströmbarkeit des

Plangebiets für Kaltluftmassen) als sensibel zu bewerten. Hierbei ist vor dem Hintergrund der insgesamt sehr guten Versorgung des Änderungsbereichs und der Umgebung mit Kalt- und Frischluft die Empfindlichkeit der bioklimatischen Entlastungsfunktion insgesamt als Mittel zu bewerten.

Vorbelastungen und hiermit im Zusammenhang stehende Empfindlichkeiten hinsichtlich Erschütterungen, Geruchsbelästigungen, Altlasten oder elektromagnetische Strahlung liegen nicht vor.

Der Freiraumcharakter im Süd-Westen und hier angrenzend an den Änderungsbereich ist hinsichtlich der Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs des Grünzugs zwischen dem *Spielplatz am Grünen Grund* und *Lange Str. / Alte Petersdorfer Str* bedeutsam.

### 2.1.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung wird der Änderungsbereich seine gegenwärtige Eignung für die landschaftsbezogene Erholung unverändert beibehalten. Funktionen der nächtlichen Abkühlung würden entsprechend des Offenlandcharakters einer Ackerfläche grundsätzlich erhalten bleiben. Bei Nicht-Durchführung der Planung kann aufgrund in Folge des Klimawandels zu erwartender längerer sommerlicher Trockenphasen vor dem Hintergrund der geringen Wasserspeicherkapazität des Bodens (vgl. Kap. 2.4) die Kühlungs- und Filterleistung der Vegetation in Zukunft eingeschränkt sein.

### 2.1.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Der Freiraumcharakter wird durch die Darstellung eines Bereichs im Süd-Westen des Änderungsbereichs als öffentliche Grünfläche gezielt gesichert und als Bestandteil eines übergeordneten Grünzugs entwickelt. Insbesondere durch die Vernetzung umliegender Grünstrukturen können neue Qualitäten und klimawandelangepasste öffentliche Freiräume (Regenwassermanagement, gezielter Einsatz von kühlender Vegetation) für die landschaftsgebundene Erholung geschaffen werden.

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ können im Rahmen eines Schulbetriebs akustische Belastungen entstehen. Es besteht eine überwiegend als gering bis mittel zu bewertende Vorbelastung des Änderungsbereichs und der Umgebung – aufgrund der örtlichen Verhältnisse ist grundsätzlich davon auszugehen, dass durch geeignete Regelungen auf der Ebene des Bauungsplans erhebliche Belastungen des Schutzguts Mensch ausgeschlossen werden können. Im nachgeordneten Verfahren zu regeln sind:

- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich akustischer Belastungen.

## 2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

### 2.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

#### Pflanzen

Die **Biotopausstattung** des Plangebiets wird von Intensivacker dominiert, weiter prägend sind randlich Ackerbrache, Straßen und Wege sowie Zierrasen/Scherrasen. Diese Biotope und Einzelbäume, welche randlich vereinzelt vorkommen, weisen aufgrund einer hohen Hemerobie, einer geringen Seltenheit / Gefährdung und der überwiegend sehr geringen Wiederherstellungsdauer eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Im Rahmen der Vor-Ort Begehung konnten keine Nachweise von nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten erbracht werden. Bemerkenswert ist der Bestand an Bäumen, der randlich im Plangebiet und an das Plangebiet angrenzend vorhanden ist. Die Zier- und Feldgehölze haben einen allgemeinen Wert sind jedoch nicht aufgrund ihres Alters und der Schönheit als besonders schützenswert anzusehen.

## Tiere

Hinsichtlich der Fauna erfolgt eine überschlägige Bewertung anhand vorhandener Daten aus dem Landschaftsplan und vorliegender Fachgutachten (BUBO 2020 und Brunkow 2021), die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan zum Supermarkt erstellt wurden. Für den Intensivacker ist anzunehmen, dass hinsichtlich der **Brutvögel** die Arten Feldlerche und Schafstelze hier potenziell brüten könnten. Anlässlich der Aufstellung des B-Plans Nr. 67 wurde zur Klärung potenzieller Brutvogelvorkommen von Brunkow der gesamte Geltungsbereich des B-Plans Nr. 127 (Flurstücke 435, 436, 437, 438, 439 und 440) hinsichtlich eines möglichen Vorkommens der Bodenbrüter Schafstelze, Feldlerche, Goldammer und Wachtel mit vier Begehungen vom 15.6. bis 02.07.2021 untersucht. Vorläufig ist auf der Grundlage der Ergebnisse der Brutvogelkartierung von Brunkow davon auszugehen, dass keine Vögel im Plangebiet brüten. Eine erneute Kartierung der Brutvögel wird im Frühjahr 2024 durchgeführt – insbesondere um, gegenüber dem Vorhandenen Datenbestand, ein Vorkommen der Feldlerche und ein mögliches Vorkommen von Nahrungsgästen sowie randlich brütender Vogelarten zu erfassen, welche potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Aufgrund der Strukturarmut des Intensivackers beschränkt sich das mögliche Vorkommen von **Fledermäusen** auf die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und ggf. den großen Abendsegler als großräumig jagende Art. Insgesamt ist aufgrund der vorhandenen Strukturen, bzw. fehlender Quartiersplätze im Plangebiet selbst und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung davon auszugehen, dass das Plangebiet für Fledermäuse lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung als Jagdrevier und darüber hinaus keine Bedeutung hat (vgl. BUBO 2020).

Nach gutachterlicher Einschätzung kann ein Vorkommen von **Amphibien** im Änderungsbereich ausgeschlossen werden. Das nächstgelegene Kleingewässer befindet sich rund 70 Meter östlich des Plangebiets als künstlich angelegtes Gewässer innerhalb des Wohngebiets (Geschosswohnungsbau), im Bereich zwischen Wacholderstraße und Ebereschenstraße.

Ein Vorkommen **Reptilien**, bzw. insbesondere der Zauneidechse kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Kartierung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist vorgesehen. Aufgrund der Lage kann ein Vorkommen von **Libellen** für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

## Empfindlichkeit

Hinweise auf ein Vorkommen seltener, gefährdeter, geschützter oder besonders störungsempfindlicher Arten liegen nicht vor. Im Änderungsbereich können die zu erwartenden Lebensgemeinschaften anhand der Biotopausstattung eingrenzt werden. Auch nach Erkenntnissen aus früheren Untersuchungen (BUBO 2020 und Brunkow 2021) ist überwiegend von Lebensgemeinschaften wenig anspruchsvoller ubiquitärer Arten auszugehen. Eine Seltenheit, Gefährdung oder ein Schutzstatus der Biotope oder der Pflanzen besteht nicht. Zwei äußerst randlich des Plangebiets befindliche Strukturbäume zwischen Fliederweg und der südlich angrenzenden Kleingartenanlage sind potenziell als Brutplatz für störungsunempfindliche Arten geeignet. Für den Biotopverbund ist der Änderungsbereich aufgrund der weitgehenden Rahmung von städtischen Strukturen von geringer Bedeutung.

### **2.2.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden sich die Biotope sowie das Arteninventar im Änderungsbereich gegenüber dem Bestand voraussichtlich nicht maßgeblich verändern. Die Flächen des Intensivackers, der Ackerbrache und die teilbefestigten Wege würden in ihrer jetzigen Struktur erhalten bleiben.

### **2.2.3 Prognose bei Durchführung der Planung**

Mit Umsetzung der Planung kommt es zu einer weitgehenden Umstrukturierung der Biotopkulisse der Planfläche. Diese hat Auswirkungen auf die Lebensraumeignung für die Fauna –Bodenbrüter im Bereich des Intensivackers sowie ggf. randlich Baumbrüter in umliegenden Gehölzen, ggf.

Fledermäuse und Reptilien/Zauneidechsen könnten mit wertgebenden Arten potenziell betroffen sein.

Für den Bereich der 36. Änderung des Flächennutzungsplans ist anhand der Darstellungen davon auszugehen, dass ausschließlich oder fast ausschließlich ubiquitäre, ungefährdete und euryöke Arten von möglichen Lebensraumverlusten betroffen sein werden. Naturschutzfachlich besonders wertvolle Biotopstrukturen oder Biotopverbundfunktionen sind nicht vorhanden. Im nachgeordneten Verfahren ist zu regeln:

- Beachtung artenschutzrechtlicher Belange während der Bau- und Anlagenphase (ggf. Bauzeitenregelungen bei Gehölzrodungen, Schaffung von Ersatzquartieren etc.)
- Schaffung von Vegetationsflächen
- Baumneupflanzungen
- ggf. Baumerhalt

Die Vorschriften des § 44 BNatSchG erfordern vorsorglich eine Prüfung, inwieweit die durch die Planung ermöglichten Bauvorhaben zu einer Beeinträchtigung besonders bzw. streng geschützter Tier- und Pflanzenarten führen können. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Arten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen. Aufgrund der geringen Größe und den randlichen Störeinträgen besteht ein geringes Potenzial für Vorkommen planungsrelevanter Arten.

## 2.3 Schutzgut Fläche

### 2.3.1 Derzeitiger Umweltzustand

Der Änderungsbereich befindet sich südlich der Langen Str. in Fürstenwalde/Spree in einer von Wohnbebauung und Kleingärten umschlossenen zentralen Lage. In den Bereichen südlich der Langen Straße sowie westlich und östlich an das Plangebiet angrenzend erfolgte historisch eine landwirtschaftliche Nutzung (vgl. LGB 2023c). Im Zuge der weiteren Siedlungsentwicklung entstanden östlich angrenzend (vgl. LGB 2023b) und später auch westlich angrenzend Wohnungsbauten. Das Plangebiet umfasst den letzten innerstädtischen „Stadtacker“. Zuletzt wurde direkt an das Plangebiet angrenzend auf einem nord-östlichen Teilbereich der zuvor als Intensivacker genutzten Fläche ein Vollsortiment-Lebensmittelmarkt errichtet.

Der ca. 6,8 ha umfassende Änderungsbereich ist unversiegelt (LfU 2013). Im Westen und Süden ist das Schutzgut Fläche im Bereich der einfachen Erschließungsweges als wenig naturnah und stark belastet zu bewerten. Durch die regelmäßige Befahrung mit Kraftfahrzeugen ist eine Fläche von insgesamt ca. 0,1 ha nahezu vollständig frei von Vegetation und der hier offenliegende Boden ist stark verdichtet. Im Bereich des Intensivackers besteht hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen und somit auch für das Schutzgut Fläche eine eingeschränkte Wertigkeit.

#### Empfindlichkeit

Bei dem Änderungsbereich handelt es sich um eine Fläche, die mittlere Vorbelastungen aufgrund der Flächennutzung (Bodenverdichtung im Bereich der Erschließungsweges *An der Kohlenbahn* und *Fliederweg* sowie Bodenversiegelung im Bereich der *Langen Straße*) aufweist.

Hieraus resultiert im Bestand eine geringe bis mittlere Wertigkeit des Untersuchungsraums für das Schutzgut Fläche. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bis mittel zu bewerten.

### 2.3.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt das Schutzgut Fläche weitgehend unverändert.

### 2.3.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Der Änderungsbereich wäre durch bauliche Eingriffe intensiver anthropogen überprägt und es kommt zu Funktionsverlusten und -einschränkungen des Schutzguts Fläche. Vor dem Hintergrund der verkehrlich günstigen Lage (fußläufige Erreichbarkeit wesentlicher Quellen und Ziele für Anwohner) sowie die Möglichkeit der Nutzung vorhandener Infrastrukturen wird die Neuinanspruchnahme von Fläche minimiert. In Bereichen von Pflanzungen und Gehölzgruppen können Bodenfunktionen gegenüber dem Bestand des Intensivackers verbessert werden. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu minimieren sind im nachgeordneten Verfahren zu regeln:

- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- Erhalt/ Schaffung von Vegetationsflächen und ggf. Baumerhalt

## 2.4 Schutzgut Boden

### 2.4.1 Derzeitiger Umweltzustand

Der Boden im Untersuchungsraum ist überwiegend als Gley-Braunerde anzusprechen und kleinräumig ist im Südwesten des Plangebiets auch der Bodentyp Podsol vorhanden. Die Bodenart des Oberbodens ist Sand. Die Böden im Plangebiet weisen eine geringe Wasserspeicherkapazität, niedrige Ph-Werte und eine geringe Pufferkapazität auf. Die Puffer- und Filterfunktion sowie die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt sind als gering zu bewerten. Die für Pflanzen nutzbare Feldkapazität wird als gering und zum Teil sehr gering bewertet (LGBR 2023a). Die Versickerungsfähigkeit ist sehr hoch und beträgt bei wassergesättigtem Boden über 300 cm/d (LGBR 2023a). Bei der gegenwärtig vorliegenden landwirtschaftlichen Nutzung mit Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln besteht aufgrund der Bodeneigenschaften eine erhöhte Gefahr der Grundwasserverunreinigung. Die **Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere** ist als gering zu bewerten – aufgrund der sauren Bodenverhältnisse (insb. im Bereich des Podsols) sowie des im Bereich des Intensivackers erkennbar geringen humosen Anteils und der geringen Stabilität des Krümelgefüges ist ein begrenztes Bodenleben zu erwarten. Der **Versiegelungsgrad** im Untersuchungsraum ist gegenwärtig sehr gering und beschränkt sich auf Randbereiche und Teilabschnitte teilbefestigter Wege (*An der Kohlenbahn* und *Fliederweg*) und Randbereiche der *Lagen Straße*. Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden (FJP 2020, Karte Böden). Hinweise auf eine Archivfunktion der Böden für die **Kulturgeschichte** liegen nicht vor (BLDAM 2023). Es sind keine Vorbelastungen oder **Altlasten** im Bereich des Untersuchungsraums für die Schutzgüter Boden und Wasser bekannt (FJP 2020, Karte Altlasten).

#### Empfindlichkeit

Für den Boden im gesamten Plangebiet besteht im Zusammenhang mit dem Fehlen einer dauerhaften Vegetationsdecke (nicht vorhandene oder nur spärlich vorhandene Vegetationsdecke über längere Zeitabschnitte im Jahresverlauf) eine überdurchschnittliche Erosionsgefährdung durch Wind (FJP 2020, Karte Böden). Die Gley-Braunerde ist empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkungen (Gefahr der Humusmineralisierung und Freisetzung und Auswaschung von Nährstoffen). Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut eine geringe Empfindlichkeit.

### 2.4.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt die Funktionsfähigkeit des Bodens und seine Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt im Plangebiet weitgehend erhalten. Es wäre mit keiner Neuversiegelung zu rechnen. Das Verkehrsaufkommen würde sich nicht erhöhen. Somit bliebe das Risiko von schadhaften Einträgen in den Boden unverändert.

### 2.4.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Fläche wird durch die geplanten baulichen Veränderungen intensiver anthropogen überprägt. Konzeptionell ein zentraler Bestandteil der Planung soll eine gezielte Bodenaufwertung – insb. die Pflanzung von Gehölzgruppen, die Anlage extensiver Wiesen- und Staudenflächen und waldähnlich gestalteter Freiräume im Bereich der im FNP festgesetzten Grünfläche sein (vgl. FJP 2023). Eine überschlägige Eingriffsbewertung anhand der vorhandenen Daten zeigt, dass für den gärtnerisch gestalteten, bzw. nicht bebaubaren Grundstücksteil Bodenfunktionen voraussichtlich eine ähnliche oder höhere Wertigkeit hinsichtlich des Schutzguts Boden aufweisen werden (Vergleich zum derzeitigen Umweltzustand mit überwiegend Intensivacker mit Düngung und potenzieller Gefahr von Bodenerosion).

Hinsichtlich des Flächenumfangs der Beeinträchtigung von wird überschlägig von einer vollen Ausnutzung einer maximal überbaubaren Grundstücksfläche ausgegangen – für den Änderungsbereich pauschal auf der Grundlage einer angenommenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 unter Hinzurechnung von Zufahrten, Nebenanlagen und ähnlichen Einrichtungen mit bis zu 50 von Hundert (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO) von rd. 4,1 ha (6,8 ha Änderungsbereich \* 0.6).

Die Flächeninanspruchnahme ist als Mittel zu bewerten. Die qualitativen Auswirkungen aus das Schutzgut Boden sind aufgrund des derzeitigen Umweltzustands und der Bewahrung oder Aufwertung von Bodenfunktionen in den nicht bebauten Bereichen als nicht erheblich zu bewerten.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren sind im nachgeordneten Verfahren zu regeln:

- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- Erhalt/ Schaffung von Vegetationsflächen und ggf. Baumerhalt

## 2.5 Schutzgut Wasser

### 2.5.1 Derzeitiger Umweltzustand

Innerhalb des Änderungsbereichs liegen mit Ausnahme der randlichen Überschneidungen zu teilversiegelten Wegen keine versiegelten Flächen vor. Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich der Wasserhaushalt hier in einem relativ natürlichen, ungestörten Zustand befindet. Das Niederschlagswasser kann weitestgehend ungestört in den Böden versickern, so dass die Grundwasserneubildung möglich ist. Einschränkungen der Leistungsfähigkeit hinsichtlich Versickerungsfunktion sowie der Filter- und Pufferleistung der Böden bestehen aufgrund der starken Störung der Bodenschichtung sowie Bodenverdichtungen, welche im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erfolgten.

Die Verschmutzungsgefahr des Grundwassers ist aufgrund der Bodenbeschaffenheit (überwiegend sandige Prägung der Böden) und der geringen Verweildauer des Sickerwassers sowie des Grundwasserstands von 2-5 Meter unter Flur allgemein als hoch zu bewerten. Der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwassers sind als gut zu bewerten (MLUK 2023). Das Gelände im Plangebiet stellt sich ohne nennenswerte Höhenunterschiede als relativ eben dar. Eine besondere Gefährdung für Überschwemmungen und Bodenerosionen durch Niederschläge kann ausgeschlossen werden (LGB 2023b).

Eine Gefährdung durch Hochwasser kann nach den amtlichen Berechnungen auch im Szenario HQextrem (Hochwasser mit Jährlichkeit: 200, Szenario ohne Wirksamkeit von Hochwasserschutzeinrichtungen) ausgeschlossen werden (LfU 2021). Der Änderungsbereich befindet sich nicht in einem amtlich festgelegten Überschwemmungsgebiet (LfU 2023b).

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht innerhalb des Änderungsbereichs oder in den nördlich bis zur Spree anschließenden Bereichen (FJP 2020, Karte *Oberflächen- und Grundwasser, aktueller Zustand und Beeinträchtigungen / Konflikte* und LfU 2022b). Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete nördlich der Spree („Fürstenwalde/Spree“) befinden sich nordöstlich in 3 km Entfernung zum Untersuchungsraum. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet südlich der Spree („Markgrafpieske“) befindet sich westlich in 7 km Entfernung zum Untersuchungsraum.

Auswirkungen auf die Wasserschutzgebiete können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden. Eine Wechselbeziehung zu Wasserschutz-, Überschwemmungs- oder Risikogebieten besteht nicht.

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich keine bekannten Altlasten als mögliche Quellen für Schadstoffe, die in das Grundwasser eingetragen werden könnten (FJP 2020, Karte 12, bekannte Altlastverdachtsflächen und sanierte Altlasten). Potenzielle Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser könnten aus dem KfZ-Verkehr resultieren. Die Wahrscheinlichkeit hierfür ist aufgrund der geringen Verkehrsmengen jedoch als gering zu bewerten.

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsraum oder angrenzend mit Wirkungsbezug zum Plangebiet. Eine Empfindlichkeit von Oberflächengewässern gegenüber Beeinträchtigungen im Plangebiet kann ausgeschlossen werden.

#### Empfindlichkeit

Aufgrund der groben Textur des Bodens und der relativ geringen Grundwasserflurabstände besitzt das Schutzgut Wasser im Änderungsbereich eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber der Etablierung von wassergefährdenden Nutzungen. Darüber hinaus weist das Schutzgut eine Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen auf, da diese zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung führen kann. Aufgrund des Grundwasserabstandes von über 2 m gibt es keine Einschränkungen für die Versickerung des Niederschlagswassers.

### **2.5.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich der Anteil der Versiegelung im Plangebiet nicht erhöhen. Somit blieben die Eigenschaften hinsichtlich der Versickerung von Niederschlagswassers unverändert. Aufgrund der im Zuge des Klimawandels im Allgemeinen zu erwartenden Verschiebung eines Teils der Jahresniederschläge vom Sommer in die vegetationsfreie Zeit des Winters (vgl. GERICS 2021 und UBA 2022) besteht vor dem Hintergrund der eigenschränkten Filter- und Pufferleistung des Bodens sowie der zu erwartenden Zunahme von Trockenheitsphasen und Starkniederschlägen allgemein eine erhöhte Empfindlichkeit für eine Verschlechterung der Qualität des Grundwassers.

### **2.5.3 Prognose bei Durchführung der Planung (vorläufig, wird im weiteren Verfahren ergänzt)**

Die Teil- oder Vollversiegelung von Flächen im Änderungsbereich ist hinsichtlich der Grundwasserneubildung und der Bildung von Bodenwasser als negativ zu bewerten. Es sind Maßnahmen umzusetzen, mit denen eine Aufwertungen des Wasserhaushalts, bzw. eine Aufwertung der Fähigkeit zur Speicherung von Wasser erreicht werden kann. Ansätze hierzu, die im nachgeordneten Verfahren aufgegriffen werden können, werden auch in einem qualifizierten Freiflächenplan aufgezeigt (FJP 2023).

Da es sich bei dem Vorhaben nicht um einen Eingriff handelt, von dem bau- anlage- oder betriebsbedingt ein erhöhtes Risiko für Schadstoffbelastungen von Grund- oder Oberflächenwasser ausgeht, kann eine Verschmutzung des Grundwassers weitgehend ausgeschlossen werden. Geringe Einträge durch die Baumaßnahmen für Gebäude und Erschließungswege können nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sind jedoch vernachlässigbar. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu minimieren sind im nachgeordneten Verfahren zu regeln:

- Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser
- Befestigung von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten (möglichst versickerungsfähig)
- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß

## 2.6 Schutzgut Klima / Luft

### 2.6.1 Derzeitiger Umweltzustand

Die Region Berlin-Brandenburg gehört zum Bereich des **kontinental beeinflussten ostdeutschen Binnenklimas** mit einer mittleren Temperatur von 8,7 °C (vieljähriger Mittelwert 1961-1990, im linearen Trend 1881-2019 + 1,3 °C, vgl. DWD 2023b). Mit einem Niederschlag von 557 mm im Jahr (vieljähriger Mittelwert 1961-1990, im linearen Trend 1881-2019 + 15,6 mm, vgl. DWD 2023a) ist die Region Berlin-Brandenburg eine der **niederschlagsärmsten Deutschlands**.

Das Plangebiet kann klimatisch dem küstenfernen Tiefland zugeordnet werden. Es gehört zu den sommer- wärmsten und winterkältesten Teilen des norddeutschen Tieflandes (DWD 2023 c-g).

Die durchschnittliche Jahressumme des Niederschlags an der Messstation „Fürstenwalde/Spree“ (Lage rund 1 km nördlich des Geltungsbereichs) beträgt für den Zeitraum 1951-2022 545 mm und liegt damit etwas unter dem Durchschnittswert für die Region Berlin-Brandenburg. Die **mikroklimatischen Verhältnisse** im Änderungsbereich werden saisonal von schwankenden Wasservorräten in den oberen Bodenschichten beeinflusst (aktive und passive Evapotranspiration) und weisen ansonsten entsprechend der überwiegend großflächig ausgeprägten Nutzung des Intensivackers eine sehr geringe Vielfalt auf. Die an den Änderungsbereich angrenzenden Kleingärten und Grünstrukturen können entsprechend ihrem Grünanteil bioklimatisch und hinsichtlich der Luftqualität entlastend wirken. Hinsichtlich des **Luftaustauschs** profitiert Fürstenwalde von einer sehr günstigen geographischen Lage. Aufgrund der Lage im Spreetal wird die Kernstadt in West-Ost Richtung von einer großen Frischluftschneise, der Spree, durchzogen. Der **Luftaustausch** auf der meso- und mikroklimatischen Ebene ist in hohem Maß gegeben. Die Empfindlichkeit des Plangebiets gegenüber Beeinträchtigungen der Funktion des Luftaustauschs ist als gering zu bewerten.

Gegenwärtig begünstigt die geringe Rauigkeit der Geländeoberfläche im Bereich des Intensivackers den Frischlufttransport, gleichzeitig besteht in Phasen langanhaltender Trockenheit eine erhöhte Erosionsgefahr des Bodens durch Wind und somit auch ein Potenzial für temporäre Beeinträchtigungen der **Luftqualität**. Hinweise zu einer vorhandenen über eine allgemeine Hintergrundbelastung hinausgehende Vorbelastung der Luftqualität im Untersuchungsraum liegen nicht vor (vgl. auch FJP 2020, Karte Klima/Luft, aktueller Zustand und Beeinträchtigungen / Konflikte, LfU 2022b). In Fürstenwalde/Spree befinden sich keine Messstationen zur Luftgüte. Aufgrund der guten Durchlüftungssituation ist jedoch davon auszugehen, dass Emissionen aus dem Straßenkehr und gewerblichen Nutzungen der Umgebung (zum Beispiel BAB 12 oder Gewerbegebiet „Südliche Lise-Meitner-Straße“) keine erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität im Untersuchungsraum zur Folge haben. Es befinden sich keine nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen im Untersuchungsraum oder der näheren Umgebung bis 1 km Entfernung.

Hinsichtlich der Kaltluftentstehung dienen die nördlich und südlich angrenzenden, höher gelegenen Flächen der Lebuser Platte und der Rauener Berge als wichtige **Kaltluftentstehungsgebiete** (FJP 2020: 11 und Karte 3: *Klima, Luft, aktueller Zustand und Beeinträchtigungen / Konflikte*). Eine überordnete, über die unmittelbare Nachbarschaft hinausgehende Bedeutung des Plangebiets für die Entstehung oder den Transport von Kaltluftströmungen besteht nicht.

Hinsichtlich des **Klimawandels** gelten folgende Trends der Klimaänderungen für den Landkreis Oder-Spree über verschiedene Szenarien der zukünftigen globalen Treibhausgasemissionen hinweg als robust (vgl. GERICS 2021, jeweils Mittelwerte für die Periode 2036-2065, Referenzperiode 1971-2000):

- Zunahme der Temperatur vom 1,3 bis 2,0 °C
- Zunahme der Sommertage [Tage/Jahr] um 9,3 bis 12
- Zunahme der heißen Tage [Tage/Jahr] um 2,5 - 4,5
- Zunahme der tropischen Nächte [Tage/Jahr] um 0,5 - 2
- Abnahme der Frosttage [Tage/Jahr] um 15,1 bis 36,1

Die Zukunftsprojektionen der niederschlagsbasierten Kennwerte zeigen ein weniger eindeutiges Gesamtbild und eine große Spannweite. Tendenziell ist relativ betrachtet eine Abnahme des Sommerniederschlags und eine Zunahme des Winterniederschlag zu erwarten (GERICS 2021, UBA 2022).

### 2.6.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung wäre die mikroklimatische Situation im Änderungsbereich weiterhin entsprechend der überwiegend großflächig ausgeprägten Nutzung des Intensivackers durch eine sehr geringe Vielfalt geprägt. Die Bedeutung der Produktion von Kaltluft und des lokalen Transports von Frischluft wären weiterhin als gering zu bewerten. In Folge der Zunahme der zu erwartenden Temperaturen sowie der Veränderungen im Auftreten von Niederschlägen sind stärkere Schwankungen der Bodenfeuchte und infolgedessen während länger anhaltender Trockenheitsphasen geringere Kühlungsleistungen (Auswirkungen auf das Bioklima) und Filterleistungen durch Pflanzen zu erwarten. In Phasen langanhaltender Trockenheit bestünde eine erhöhte Erosionsgefahr des Bodens durch Wind und hiermit verbundene potenziell temporäre Belastungen der **Luftqualität**.

### 2.6.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung käme es zu einer Zunahme der versiegelten Flächen und in diesem Zusammenhang grundsätzlich auch zur Entstehung bioklimatisch belasteter Bereiche im Änderungsbereich. Im Bereich der Bebauung und der befestigten Außenanlagen geht die klimatische Regulationsfunktion des Bodens auf den versiegelten Flächen verloren. Baubedingt können in geringem Umfang Beeinträchtigungen der Luftqualität (z.B. Emissionen von Baumaschinen) auftreten. Die möglichen Beeinträchtigungen sind als nicht erheblich zu bewerten. Die Luftschadstoffbelastung im Bestand ist bereits erhöht und wird sich nicht erheblich verschlechtern.

Die bioklimatische Situation würde durch die Schaffung eines mit Regenwasser versorgten Grünverbunds und klimaresiliente Anpflanzungen, insbesondere umfangreiche Gehölzanpflanzungen, gegenüber dem gegenwärtigen Zustand auf Teilflächen jedoch (wie im Südosten des Plangebiets) auch erheblich aufgewertet werden. Insbesondere ausgehend von den Flächen für Stauden, Gehölze und Wiesen können Aufwertungen des Bioklimas erreicht werden und die für die Lufthygiene relevante Filterfunktion der Vegetation kann erhöht werden.

Hinsichtlich der Speicherung von Regenwasser würden Dachbegrünung und weitere technische Maßnahmen (Retentionsflächen und Rigolen) klimatisch positiv wirken.

Unter Beachtung der Speicherung von Regenwasser im Plangebiet und der weiterhin gegebenen Funktion der nächtlichen Abkühlung des Pangebiets durch Kaltluftströmungen vom Saarower Hügel ist insgesamt nach Umsetzung des Vorhabens von einer ähnlichen oder einer leicht verbesserten stadtklimatischen Situation auszugehen.

Die Nutzung vorhandener Infrastrukturen an einem bereits weitgehend erschlossenen Standort in der Stadt Fürstenwalde/Spree hilft dabei, Energiebedarfe für den Bau und den Betrieb des Quartiers gering zu halten und somit die Emissionen von **Treibhausgasemissionen** zu minimieren. Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu minimieren sind im nachgeordneten Verfahren zu regeln:

- Schaffung von Vegetationsflächen
- Baumneupflanzungen
- ggf. Baumerhalt

## 2.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Erholung

### 2.7.1 Derzeitiger Umweltzustand

Der Änderungsbereich ist dem Landschaftsraum „Fürstenwalde-Süd“ zuzuordnen, welcher durch großflächige Einfamilienhausbebauung geprägt wird (FJP 2020: 130).

Der Änderungsbereich liegt im Naturraum des ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiets und hier nach (Scholz 1996) überwiegend in der Untereinheit „Saarower Hügel“ sowie nördlich angrenzend auch in der Untereinheit „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“ (Scholz 1962). Das Geländere relief der weiteren Umgebung erhebt sich im Südwesten im Übergang zu den Rauenschen Bergen (bis 154 Meter über NHN) sowie im Osten zum Saarower Hügel und senkt sich nördlich des Änderungsbereichs im Bereich der Spreetalniederung auf etwa 36 Meter über NHN ab. Der Änderungsbereich ist mit Höhen von ca. 41 bis 42 Meter ü. NHN relativ flach ausgeprägt.

Hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbilds großräumlich prägend ist die Hangkante im Südwesten zu den Rauenschen Bergen und nördlich der Kernstadt die Hangkante zu den höher gelegen Flächen der Lebusser Platte. Die Oberflächengestalt ist geologisch durch das weite Vordringen des weichselkaltzeitlichen Inlandeises und dessen Zerfallsphasen (Brandenburger Stadium) geprägt (FJP 2020: 11).

Charakter und Erkennbarkeit der typischen Ausprägung des Naturraums sind im Änderungsbereich selbst heute nicht mehr wahrnehmbar, können jedoch in der Umgebung (z.B. Rauensche Berge) erlebt werden. Im Änderungsbereich haben anthropogene Veränderungen wie Bodenverdichtung, Umlagerung und Störung des Bodens und intensive Landwirtschaft die naturräumliche Ausgangssituation vollständig überprägt. Darüber hinaus sind wertgebende Ausstattungen (z.B. Erholungsinfrastruktur, kulturhistorisch bedeutsame Elemente wie Denkmale) oder Eigenschaften (z.B. hoher Erlebniswert) im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Elemente der Vielfalt des Landschafts-/ Naturraums sind im Änderungsbereich selbst nicht ablesbar.

#### Empfindlichkeit

Wertgebende Merkmale des Orts- und Landschaftsbilds sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Vorbelastungen des Landschaftsbilds sind durch Infrastrukturen und Bebauung im Umfeld (zum Beispiel großflächige Einfamilienhausbebauung, Bundesautobahn) vorhanden. Eine Empfindlichkeit besteht grundsätzlich hinsichtlich der Sichtbeziehungen zum Rauenschen Berg und Saarower Hügel – diese ist jedoch aufgrund der allgemein guten Wahrnehmbarkeit aus Fürstenwalde-Süd als gering zu bewerten.

### 2.7.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich das Orts- und Landschaftsbild gegenüber dem Bestand nicht verändern. Der Änderungsbereich würde seinen Charakter als intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit in Bezug auf Naturerleben und Erholung geringem landschaftlichen Wert beibehalten.

### 2.7.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch eine Umsetzung der Planung würde sich das Landschaftsbild insofern ändern, als dass die weitgehend monotone, durchgehend anthropogen geprägte Fläche erschlossen und mit Wohngebäuden und Einrichtungen für Schule und Sport versehen wird. Die freiraumbezogenen Qualitäten würden durch die Entwicklung einer Grünfläche (Darstellung im FNP) im Bereich des Intensivackers verbessert werden.

Ansätze für eine klimaangepasste Gestaltung von Wegen und Platzsituationen zur Aufwertung des Ortsbilds und der Erholungsfunktion können im nachgeordneten Verfahren aufgegriffen werden und werden auch im qualifizierten Freiflächenplan aufgezeigt (FJP 2023). Im nachgeordneten Verfahren ist zu regeln:

- Schaffung von Vegetationsflächen

- Baumneupflanzungen
- ggf. Baumerhalt

## **2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.**

### **2.8.1 Derzeitiger Umweltzustand**

Im Änderungsbereich befinden sich keine Kultur- und Sachgüter, wie Bau- und Gartendenkmale, Denkmalensembles, Naturdenkmale, Bodendenkmale oder Geotope (FJP 2020: Karte 6, Karte 1; BLDAM 2023). Sachgüter besonderer Bedeutung sind nicht vorhanden.

#### Empfindlichkeit

Für den Änderungsbereich sind keine Denkmale bekannt. Eine Empfindlichkeit für das Schutzgut ist nicht vorhanden.

### **2.8.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich das Schutzgut Kultur- und Sachgüter gegenüber dem Bestand nicht verändern.

### **2.8.3 Prognose bei Durchführung der Planung**

Da auch bei Umsetzung des Flächennutzungsplans keine Kultur- und sonstige Sachgüter beeinträchtigt werden, ergeben sich gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung keine Unterschiede für das Schutzgut.

## **2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Komplexe Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die bereits beschriebenen Wirkzusammenhänge in den Schutzgutkapiteln hinausgehen, sind im Zuge der Planung nicht zu erwarten.

## **2.10 Zusammenfassende Prognosen des Umweltzustandes mit Eingriffsbilanzierung**

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## **2.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen**

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## **2.12 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen**

Die Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben erfolgt allgemein bei den Schutzgütern (Kap. 2.1 bis 2.8) und wird im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 127 detailliert dargestellt.

Eine wesentliche Maßnahme zur Vermeidung und Verringerung der Umweltauswirkungen auf Ebene des Flächennutzungsplans ist die Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch die

Ansiedlung der vorgesehenen Nutzungen in innerstädtischer Lage. Die Biotope im Änderungsbereich weisen aufgrund der hohen Hemerobie, der geringen Seltenheit / Gefährdung und der überwiegend sehr geringen Wiederherstellungsdauer eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Im Änderungsbereich beschränken sich die zu erwartenden Lebensgemeinschaften nach den vorliegenden Erkenntnissen überwiegend auf wenig anspruchsvolle und ubiquitäre Arten. Erfassungen von Fauna und Biotopstrukturen im Änderungsbereich erfolgen im Frühjahr und Sommer 2024 im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 127.

## **2.13 Naturschutzfachliche Eingriffsbewertung**

Eine detaillierte Eingriffsbewertung erfolgt im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 127.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans wird der theoretisch maximal erforderlicher Kompensationsbedarf vorläufig anhand einer entsprechend hoch überschlägig angesetzten angenommenen Grundflächenzahl (GRZ), bzw. einem Anteil der Versiegelung von 0,6 ermittelt (vgl. Schutzgut Boden). Für den Änderungsbereich ist demnach überschlägig vorläufig maximal von einem Kompensationsbedarf von bis zu ca. 4,1 ha auszugehen. Hinsichtlich des Flächenumfangs der Beeinträchtigung wird überschlägig von einer vollen Ausnutzung üblicher Werte zur maximal überbaubaren Grundstücksfläche ausgegangen – für den Änderungsbereich pauschal auf der Grundlage einer angenommenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 unter Hinzurechnung von Zufahrten, Nebenanlagen und ähnlichen Einrichtungen mit bis zu 50 von Hundert (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO) von rd. 4,1 ha ( $6,8 \text{ ha} * 0,6$ ). Bei dem dargestellten Wert von 4,1 ha ist zu beachten, dass bereits innerhalb des Änderungsbereichs die festgesetzte Grünfläche und die nicht bebauten, jedoch als multifunktionale Grünflächen und ggf. für den Artenschutz gestalteten Bereiche entsprechend der jeweiligen Aufwertung (gegenüber Basisszenario, des überwiegend als Intensivackers genutzten Änderungsbereichs) angerechnet werden können. Hierbei wird voraussichtlich eine ähnliche oder höhere Wertigkeit erreicht werden können (Vergleich zum derzeitigen Umweltzustand mit überwiegend Intensivacker mit Düngung und potenzieller Gefahr von Bodenerosion und gering ausgeprägten Habitatstrukturen). Ein mögliches Erfordernis artenschutzrechtlich begründeter Kompensationsbedarfe wird im weiteren Verfahren ermittelt (Kartierungen im Frühjahr und Sommer 2024) und ergänzt. Hinsichtlich der Eingriffsbewertung erfolgt eine Orientierung an den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL 2009). Eine detaillierte Bewertung des Eingriffs- sowie des Kompensationspotenzials erfolgt im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 127.

### **3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## **4 Zusätzliche Angaben**

### **4.1 Artenschutzrechtliche Prüfung**

Die Artenschutzrechtliche Prüfung wird in Kap. 2.2 dargestellt. Vorläufig ist anhand der vorhandenen Daten ein voraussichtlich geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial festzustellen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der anstehenden Erfassungen von Fauna und der Biotopstrukturen im Frühjahr und Sommer 2024 (vgl. Kap. 2.2) wird im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 127 eine detaillierte Bewertung erfolgen.

### **4.2 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Als Grundlage für die Beschreibung des Bestands und dessen Empfindlichkeit dienen die Angaben des Geoportals Brandenburg sowie die Daten des Landesamtes für Umwelt (LfU) und des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR). Auch der Landschaftsplan (FJP 2020) wird als Grundlage verwendet. Die Bewertung der Biotope und Bäume im Plangebiet beruht auf den Ergebnissen der luftbildgestützten Biotop- und Landnutzungskartierung Brandenburg (LfU 2013), die Bestandsdarstellung wurde im Rahmen einer Vor-Ort Begehung von FUGMANN JANOTTA PARTNER (FJP) im Juli 2023 überprüft und angepasst.

Die im Landschaftsplan (FJP 2023b) vorgenommene Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter stellt eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen dar.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht aufgetreten und haben die Erstellung der Unterlagen nicht beeinträchtigt.

### **4.3 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind**

Eine Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan im Änderungsbereich zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht gegeben.

Nach Änderung des Flächennutzungsplans im Änderungsbereich werden keine gefährlichen Stoffe im Sinne des Störfallrechts, § 3 Absatz 5b/5c BImSchG im Plangebiet entstehen. Die Errichtung von Störfallbetrieben im Änderungsbereich wird durch den Flächennutzungsplan ausgeschlossen und es befinden sich auch keine derartigen Betriebe in der Umgebung. Ebenso befindet sich der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans außerhalb von Hochwasser- oder Erdbefähigungsgebieten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind somit nicht zu erwarten.

#### **4.4 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Das Auftreten von Emissionen wird vermieden und minimiert (vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.6). Über die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann zum aktuellen Kenntnisstand keine belastbare Aussage getroffen werden. Gemäß dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) gilt jedoch der allgemeine Grundsatz der Abfallbewirtschaftung. Aufgrund der bereits weitgehend vorhandenen Verkehrlichen Erschließung sowie der innerstädtischen Lage mit Wohnbebauung in der Umgebung ist davon auszugehen, dass die Ver- und Entsorgung sichergestellt werden kann. Im Übrigen sind aufgrund der zulässigen Nutzung des Änderungsbereichs keine erheblichen Auswirkungen auf diesen Umweltbelang zu erwarten. Die Entstehung erhebliche Umweltauswirkungen infolge der im Plangebiet zukünftig erzeugten Abfälle kann insgesamt ausgeschlossen werden.

#### **4.5 Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Wärmeversorgung von Gebäuden, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Zum derzeitigen Planungsstand können keine belastbaren Aussagen zum anfallenden Energieverbrauch getroffen werden. Die Möglichkeit der dezentralen Stromerzeugung durch Photovoltaik soll genutzt werden. Im nachgeordneten Verfahren ist zu prüfen, bzw. zu regeln:

- Zulässigkeit von Dachaufbauten für Photovoltaikanlagen

#### **4.6 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen**

Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan zu beschreiben (Nr. 3b Anlage 1 zum BauGB). Derzeit sind keine Maßnahmen zur Überwachung absehbar.

### **5 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## **6 Literaturverzeichnis**

### **6.1 Literatur, Gutachten**

BESTPLAN (1997): Landschaftsplan Fürstenwalde/Spree.

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BLDAM) (2023): Bodendenkmale BLDAM, Brandenburg, Gebrauchsdienst (WMS), <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D0ccce4cd-57f8-4259-aac6-4046221d27ed>, zuletzt abgerufen am 25.09.2023.

NATURBEOBACHTUNG BRUNKOW (BRUNKOW) (2021): Ergebnisbericht Brutvogelerfassung, im Rahmen einer selektiven Nachkartierung zum Vorkommen der Schafstelze (*Motacilla flava*) im Vorhabengebiet VBP 67 „Vollsortiment Lebensmittelmarkt Lange Straße“ in Fürstenwalde/Spree im LK Oder-Spree, Frankfurt (Oder), 22.07.2021.

- BUBO ARBEITSGEMEINSCHAFT FREILANDBIOLOGIE (BUBO) (2020): LEBENSRAUMPOTENTIAL FÜR GESCHÜTZTE ARTEN AUF DER FLÄCHE DES BEBAUUNGSPLANS LANGE STRASSE IN FÜRSTENWALDE, LANDKREIS ODER-SPREE, – Bewertung und vorläufige Konfliktanalyse –, Berlin, Oktober 2020.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023a): Niederschlagssumme Brandenburg und Berlin Jahr, Jahressumme in mm 1881 - 2019, [https://cdc.dwd.de/cat/brdras\\_rrr\\_17\\_bbbe\\_6190\\_abs.png](https://cdc.dwd.de/cat/brdras_rrr_17_bbbe_6190_abs.png), zuletzt abgerufen am 10.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023b): Temperatur Brandenburg und Berlin Jahr, 1881 - 2019, Gebietsmittel in 2 m Höhe, [https://cdc.dwd.de/cat/brdras\\_ttt\\_17\\_bbbe\\_6190\\_abs.png](https://cdc.dwd.de/cat/brdras_ttt_17_bbbe_6190_abs.png), zuletzt abgerufen am 10.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023c): Raster der vieljährigen jahreszeitlichen Mittel der Lufttemperatur (2m), [https://dwd-geoportal.de/products/GRD\\_DEU\\_P30Y\\_T2M\\_M\\_P3M/](https://dwd-geoportal.de/products/GRD_DEU_P30Y_T2M_M_P3M/), zuletzt abgerufen am 25.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023d): Jahresraster der Anzahl der Sommertage, [https://dwd-geoportal.de/products/GRD\\_DEU\\_P1Y\\_T2M-X\\_GE25/](https://dwd-geoportal.de/products/GRD_DEU_P1Y_T2M-X_GE25/), zuletzt abgerufen am 25.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023e): Jahresraster der Anzahl der heißen Tage, [https://dwd-geoportal.de/products/GRD\\_DEU\\_P1Y\\_T2M-X\\_GE30/](https://dwd-geoportal.de/products/GRD_DEU_P1Y_T2M-X_GE30/), zuletzt abgerufen am 25.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023f): Jahresraster der Anzahl der Frosttage, [https://dwd-geoportal.de/products/GRD\\_DEU\\_P1Y\\_T2M-N\\_LT0/](https://dwd-geoportal.de/products/GRD_DEU_P1Y_T2M-N_LT0/), zuletzt abgerufen am 25.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023g): Jahresraster der Anzahl der Eistage, [https://dwd-geoportal.de/products/GRD\\_DEU\\_P1Y\\_T2M-X\\_LT0/](https://dwd-geoportal.de/products/GRD_DEU_P1Y_T2M-X_LT0/), zuletzt abgerufen am 25.08.2023.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2023h): Jahressumme der Stationsmessungen der Niederschlagshöhe in mm, Messtation „Berlin-Brandenburg“, [https://dwd-geoportal.de/products/OBS\\_DEU\\_P1Y\\_RR/](https://dwd-geoportal.de/products/OBS_DEU_P1Y_RR/), zuletzt abgerufen am 10.08.2023.
- FUGMANN JANOTTA UND PARTNER (FJP) (2020): Landschaftsplan Stadt Fürstenwalde/Spree. Entwurf Stand Juni 2020. Textteil 268 S. und Karten.
- FUGMANN JANOTTA UND PARTNER (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree, Stand: Februar 2021, <https://www.landkreis-oder-spree.de/Wirtschaft-Ordnung/Umwelt/Landschaftsrahmenplan/>, zuletzt abgerufen am 04.12.2023.
- FUGMANN JANOTTA UND PARTNER (FJP) (2023): Fürstenwalder Gartenfeld, Lange Straße Fürstenwalde, Qualifizierter Freiflächenplan, Stand 16.10.2023, Sammelmappe 40 S.
- Climate Service Center Germany (GERICS) (2021): Klimaausblick für den Landkreis Oder-Spree, Stand Juni 2021, abrufbar unter [https://www.climate-service-center.de/products\\_and\\_publications/fact\\_sheets/landkreise/index.php.de](https://www.climate-service-center.de/products_and_publications/fact_sheets/landkreise/index.php.de), zuletzt abgerufen am 24.08.2023.
- HOFFMANN-LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (HOFFMANN-LEICHTER) (2020): Schalltechnische Untersuchung, zum Neubau eines EDEKA-Marktes in Fürstenwalde/Spree, Berlin, 23.10.2020, [https://daten.verwaltungsportal.de/daten/news/6/4/0/2/4/3/vbplan67\\_schallgutachten\\_10\\_2020.pdf](https://daten.verwaltungsportal.de/daten/news/6/4/0/2/4/3/vbplan67_schallgutachten_10_2020.pdf) (zuletzt abgerufen am 18.8.2023)
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2023a): Digitale Orthophotos DOP, Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Farbe Brandenburg mit Berlin, GEOBROKER, Der Internetshop der LGB, <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=253b7d3d-6b42-47dc-b127-682de078b7ae>, zuletzt abgerufen am 28.06.2023.

- LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (LGB) (2023b): Digitales Geländedemodell - DGM. (<https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=518094b9-d294-4e99-aeb2-550592a00682>, abgerufen am 17.01.20204)
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Band 2: Beschreibung der Biotoptypen, 3. Auflage.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2013): CIR-Biotoptypen 2009 (Luftbildinterpretation) - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN), abrufbar über den GEOBROKER der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (<https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=B57B9F35-AFFF-49F2-BA32-618D1A1CD412>, abgerufen am 01.12.2023)
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2021): Hochwasserrisikogebiete des Landes Brandenburg, Geodatensatz, abrufbar unter: <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=3836DB1B-9435-40DE-8FC4-BEAFFA472C8C> (zuletzt abgerufen am 24.08.2023).
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2022): Luftqualität in Brandenburg, Jahresbericht 2021, <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Luftqualitaet-2021.pdf>, zuletzt abgerufen am 23.08.2020)
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2022b): Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg (wsg.shp), abrufbar unter: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A> (Aktualisierung 12.12.2022, zuletzt abgerufen am 09.10.2023)
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2023a): Lärmkartierung in Brandenburg INSPIRE View-Service (WMS-LFU-LAERM): <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=830D525C-66F1-4112-9EF5-E8341685CC9E> (zuletzt abgerufen am 14.11.2023).
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2023b): Festgesetzte Überschwemmungsgebiete des Landes Brandenburg, Geodatensatz, abrufbar unter: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=830D525C-66F1-4112-9EF5-E8341685CC9E> (zuletzt abgerufen am 24.08.2023).
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (2023c) JAHRESBERICHT ZUR LUFTQUALITÄT IN BRANDENBURG 2022 abrufbar unter: [https://luftdaten.brandenburg.de/documents/23227393/23251135/2022-Jahreskurzbericht\\_LQ\\_V2.pdf/5e4fed45-b55e-233a-5b21-878d5eb470a1?t=1694592930458](https://luftdaten.brandenburg.de/documents/23227393/23251135/2022-Jahreskurzbericht_LQ_V2.pdf/5e4fed45-b55e-233a-5b21-878d5eb470a1?t=1694592930458) (zuletzt abgerufen am 29.11.2023).
- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) (2023a): Bodenwasserhältnisse, Geodaten, [https://inspire.brandenburg.de/services/bowassverh\\_wms?language=ger](https://inspire.brandenburg.de/services/bowassverh_wms?language=ger) (zuletzt abgerufen am 09.10.2023)
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2023a): Digitale Orthophotos DOP, Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Farbe Brandenburg mit Berlin, GEOBROKER, Der Internetshop der LGB, <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=253b7d3d-6b42-47dc-b127-682de078b7ae>, Bildflugdatum im Plangebiet 12.04.2020, zuletzt abgerufen am 28.06.2023.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2023a): Digitale Orthophotos 40 cm grau Brandenburg – DOP40g (Blindflug 2001-2009), GEOBROKER, Der Internetshop der LGB, <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=0340e3e9-7899-44bf-8161-d18e6045d3c4>, zuletzt abgerufen am 28.06.2023.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2023b): Digitale Orthophotos 40 cm grau Brandenburg – DOP40g (2001-2009), GEOBROKER, Der Internetshop der LGB, <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=0340e3e9-7899-44bf->

8161-d18e6045d3c4, Bildflugdatum im Plangebiet 27.04.2007, zuletzt abgerufen am 28.06.2023.

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (2023c): Digitale Orthophotos 100 cm grau Brandenburg – DOP100g (Blindflug 1953), GEOBROKER, Der Internetshop der LGB, <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=0d68868b-8df1-480f-8801-11f3abc72411>, zuletzt abgerufen am 28.06.2023.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUK) (2023): Grundwasserstandshauptwerte, Grundwassermessstelle 36501657, Fürstenwalde, Stand 26.07.2023, [https://mluk.brandenburg.de/w/Export/APW/GW\\_Menge/Hauptwerte\\_Basisnetz/36501657\\_Grundwasserstandshauptwert\\_e.pdf](https://mluk.brandenburg.de/w/Export/APW/GW_Menge/Hauptwerte_Basisnetz/36501657_Grundwasserstandshauptwert_e.pdf), zuletzt abgerufen 24.8.2023.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg (Textband und Karten), Stand Dezember 2000, <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/~mais2redc576138de> (hier unter der Sektion „Textband und Karten“), zuletzt abgerufen am 27.06.2023.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) (Hrsg.) (2016): Landschaftsprogramm Brandenburg Teilplan Biotopverbund (Entwurf) (Textband und Karte), Textteil Stand März 2016, Karte Stand Dezember 2015, Bearbeitung Karte: ÖKO-LOG – Freilandforschung GbR und entera - Umweltplanung & IT, <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/~mais2redc576138de> (hier unter der Sektion

Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. 93 S.

Stadt Fürstenwalde/Spree (2023): Steckbriefe für Ausgleichsmaßnahmen, Bearbeitung FUGMANN JANOTTA PARTNER PartG mbB.

Umweltbundesamt (UBA) (2022): Klimafolgen: Handlungsfeld Wasser, Hochwasser- und Küstenschutz, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/klimafolgen-handlungsfeld-wasser-hochwasser>, zuletzt abgerufen am 24.08.2023

## 6.2 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).

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

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2023 GVBl.I/23, [Nr. 16]
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG), vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert.
- Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 1999 (GVBl.I/99, [Nr. 17], S.386), zuletzt geändert durch Artikel 18 des Gesetzes vom 8. Mai 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 8], S.17).
- Satzung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen in der Stadt Fürstenwalde/Spree (Baumschutzsatzung Fürstenwalde/Spree), vom 15.10.2012, zuletzt geändert am 19.6.2019.
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).