Gemeinde Kleinmachnow
Fachbereich Bauen/Wohnen
Fachdienst Stadtplanung/Bauordnung

Umweltbericht

zum Bebauungsplan KLM-BP-026

„Verlängerung Wolfswerder“

Entwurf vom 05.10.2023

(Stand: 16.12.2024)

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht 1

1 Einleitung 4

1.1 Beschreibung des Vorhabens / städtebaulichen Konzepts 4
1.2 Wesentliche Ziele des Bebauungsplanes 8
1.3 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und planerische Vorgaben 8

2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes 9

2.1 Erkenntnisse aus dem Landschaftsplan 10
2.2 Belange der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung insgesamt und menschliche Gesundheit 11
2.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 12
2.4 Schutzgut Fauna 13
2.5 Schutzgut Flora 17
2.6 Schutzgut Fläche 20
2.7 Schutzgut Boden 20
2.8 Schutzgut Wasser 24
2.9 Schutzgut Luft / Klima 26
2.10 Schutzgut Landschaft, Erholung 29
2.11 Schutzgut Wirkungsgefüge 30
2.12 Tabellarische Zusammenfassung der Eingriffe auf die Schutzgüter 31
2.13 Schutzgut Biotope 33
2.14 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht 33
2.15 Waldumwandlung 33
2.16 Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung 34

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Umweltauswirkungen 35

3.1 Kultur und sonstige Sachgüter 35
3.2 Fauna und Flora 35
3.3 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung insgesamt und menschliche Gesundheit 42
3.4 Fläche, Boden und Wasser 42
3.5 Luft und Klima 45
3.6 Landschaft und Erholung 46
3.7 Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern 46

4 Kumulation mit anderen Plänen 47

5 Planungsalternativenprüfung 47

6 Zusätzliche Angaben 48

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten 48
6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 49

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung 49

8 Abbildungsverzeichnis 52

1 Einleitung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Im Plangebiet des Bebauungsplans KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ ist davon auszugehen, dass ca. 1,5 ha Wald gerodet werden müssen. Daher ist gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine standortbedingte Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Überschlägig ist jedoch eine hohe Beeinträchtigung ermittelt worden, weshalb eine Vollprüfung durchgeführt wurde. Neben der erwähnten Rodung sprach auch die Überplanung des bauplanungsrechtlich einzustufenden Außenbereichs dafür, eine Vollprüfung durchzuführen.

Die Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach jetzigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise geprüft werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist bei der Abwägung zu berücksichtigen. Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen projektspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte bewertet und dargestellt.

1.1 Beschreibung des Vorhabens / städtebaulichen Konzepts

Die betreffenden Grundstücke im Bereich der Straßen „Wolfswerder“ und „Am Rund“ (Flurstücke 509 und 527 teilweise [dienen als Straßenland], Flurstücke 510 bis 514, 540 bis 545, 547 bis 552 und die Flurstücke 1552 und 1553 der Flur 9 der Gemarkung Kleinmachnow) sind durch die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Kleinmachnow (rechtswirksam seit 30.11.2020) als Arrondierung des Bebauungsplangebietes KLM-BP-035 „südwestlich Buschgrabensee“ und mit der Begrenzung auf eine maßvolle Bebauung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Kleinmachnow nun als Wohnbaufläche – reines Wohngebiet (WR) gemäß § 3 BauNVO – dargestellt. Der Bebauungsplan KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ soll Bauplanungsrecht auf den schon existierenden Grundstücken schaffen, damit sich das Gebiet baulich entwickeln kann. Die insgesamt 18 parzellierten und fast ausschließlich in privatem Eigentum befindlichen Grundstücke sind das Resultat einer bereits in den 1930er-Jahren beschlossenen Siedlungserweiterung. Aufgrund des II. Weltkrieges und der nachfolgenden Nähe zur innerdeutschen Grenze (zum Teil befanden sich die Grenzanlagen unmittelbar auf dem betreffenden Areal), lag das Gebiet lange Zeit brach. Nach dem Fall der Mauer wurden

manche Parzellen zeitweise gärtnerisch bzw. für Erholungszwecke genutzt (vgl. Flst. 552 und 510). Der räumliche Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 1,5 ha auf, wobei ca. 1 ha mit Wald nach dem Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) bedeckt ist. Ein geringer Teil des nordöstlichen Geltungsbereiches weist Offenlandstrukturen auf. Bauplanungsrechtlich ist das Gebiet § 35 BauGB „Bauen im Außenbereich“ zuzuordnen. Die vorgesehene Schaffung eines reinen Wohngebiets (WR) gem. § 3 BauNVO ist weder als privilegiert gemäß § 35 Abs. 1 BauGB noch als sonstiges Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB einzustufen. Es werden durch die Planung eines reinen Wohngebiets (WR) öffentliche Belange gemäß § 35 Abs. 3 BauGB berührt. Die Errichtung eines reinen Wohngebiets (WR) im Außenbereich ist somit bauplanungsrechtlich unzulässig. Es ist folglich die Erarbeitung eines Bebauungsplanes nach § 8 Abs. 2 BauGB erforderlich, der auf Basis der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Kleinmachnow, bekannt gemacht im Amtsblatt Nr. 09/2020 vom 30.11.2020, zu entwickeln ist. Die 11. Änderung des FNP weist für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Art der baulichen Nutzung ein reines Wohngebiet (WR) gem. § 3 BauNVO aus. Ziel des Bebauungsplanes KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ ist es daher, die gegenwärtige Nutzung als Wald hin zu einem reinen Wohngebiet (WR) zu entwickeln.

• **Abbildung 1: KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“, Geltungsbereich, Landesgrenze und Luftbild (2019).**

Dabei soll möglichst schonend mit dem Gebiet und dem darauf befindlichen Waldstück umgegangen werden. Um eine geringe bauliche Dichte im Gebiet zu sichern, wird je vorhandenem Baugrundstück ein Baufenster festgesetzt, das künftig in dem bauplanungsrechtlich festgesetzten Rahmen bebaubar sein wird. Die bislang unbefestigte Fläche, welche zukünftig als öffentliche Verkehrsfläche und zur Erschließung der Grundstücke dienen wird, ist bereits parzelliert (teilweise Flst. 509 sowie 527). Die angrenzende bauliche Nutzungsprägung weist beidseits der Bundeslandgrenzen auf Berliner sowie auch auf Brandenburger Seite „reine Wohngebiete“ (WR) gemäß § 3 BauNVO auf. Die beabsichtigte Schaffung eines reinen Wohngebiets (WR) nimmt damit die benachbarte besondere Art der baulichen Nutzung auf, so dass immissionsschutzrechtliche Nutzungskonflikte mit der angrenzenden Nutzung nicht zu erwarten sind. Nördlich, südlich und westlich des Geltungsbereichs grenzen reine Wohngebiete an. Im Osten des Geltungsbereichs grenzen eine bestehende Wald- sowie eine Offenlandfläche an. Auf der Offenlandfläche wird gegenwärtig Pferdehaltung zu Freizeitzwecken betrieben. Durch einen Zaun getrennt, ist diese Fläche über das Plangebiet nicht erreichbar. In einem Umkreis von 1 km um das Plangebiet herum ist fast ausschließlich Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern festzustellen. Mehrfamilienhäuser sind innerhalb der Berliner Gemarkung und im Radius von 1 km untergeordnet vorhanden. Außer der Wohnnutzung sind nördlich des Plangebiets, in ca. 500 m Entfernung, ein Forschungsinstitut der Freien Universität Berlin sowie Tierkliniken vorzufinden.

Das Straßenflurstück „Am Rund / Flst. 509“ ist innerhalb des Geltungsbereiches bewaldet. Auf dem Straßenflurstück „Wolfswerder / Flst. 527“ sind dagegen im Laufe der Zeit Fahrspuren zur Erschließung der Freifläche östlich des Geltungsbereiches entstanden. Ein befestigter Straßenbaukörper liegt im Gebiet bislang nicht vor.

Auf den 18 bereits vorhandenen Grundstücken werden künftig in Abhängigkeit der Grundstücksgröße unterschiedliche Gebäude mit variabel großen Grundflächen (GR) zu Wohnzwecken entstehen. Die 19. Parzelle (Flst. 1552) dient gegenwärtig der Verbindung zum östlich gelegenen Offenland. Sie wird künftig als öffentliche Grünfläche festgesetzt werden, ein kleiner Teil der Parzelle wird der öffentlichen Straßenverkehrsfläche zugeteilt.

Alle Baufenster werden in ihren Maßen so festgesetzt, dass künftig lediglich Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise das Gebiet prägen werden. Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,15 in Verbindung mit der Kappungsgrenze von 120 m² pro Hauptgebäude und Baugrundstück stellt eine im Verhältnis zur Grundstücksgröße geringe Bebauung der Baugrundstücke sowie des Plangebietes insgesamt sicher.

Zuzüglich zur Grundfläche Hauptanlage (GR HA) ist durch die Errichtung von Nebenanlagen (GR NA) eine Überschreitung um bis zu 50 vom Hundert zulässig. In Summe sind, unter Berücksichtigung der Kappungsgrenze, auf den größten Baugrundstücken innerhalb des Geltungsbereiches Grundflächen der baulichen Haupt- und Nebenanlagen (GR HA + GR NA) mit einer maximalen Überbauung von 180 m² bauplanungsrechtlich regelmäßig zulässig. Auch unter der Annahme, dass Grundstücks-

zusammenlegungen stattfinden könnten, wird die Überbauung mit Haupt- und Nebenanlagen künftig regelmäßig maximal 180 m² Grundfläche pro Baugrundstück betragen. Ausnahmsweise ist es bauplanungsrechtlich zulässig, zusätzlich eine Terrasse mit einer Größe von maximal 20 m² zu errichten. Die festgesetzte Mindestgrundstücksgröße von 600 m² sichert ein günstiges Verhältnis zwischen bebauter und unbebauter Grundstücksfläche.

Die Höhe baulicher Anlagen wird künftig durch eine bauplanungsrechtlich maximal zulässige Oberkante von 6,5 m für bauliche Anlagen mit einem Flachdach, eine maximal zulässige Traufhöhe von 5,5 m für bauliche Anlagen mit anderen zulässigen Dachformen sowie eine maximal zulässige Firsthöhe von 10,0 m definiert. Die vorgesehene Gebäudehöhe entspricht dabei der vorhandenen, angrenzenden Bebauung in der unmittelbaren Umgebung innerhalb der Kleinmachnower Gemarkung.

Die städtebaulich prägenden Vorgärten in der näheren Umgebung können durch die festgesetzten Baufenster im Plangebiet entsprechend der vorhandenen Ausmaße fortgesetzt werden. Garagen, Carports (überdachte Stellplätze) und Nebenanlagen sind zudem südlich der Straße Wolfswerder innerhalb der Vorgartenbereiche erst ab einem Abstand von 5,0 m zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche und nördlich der Straße Wolfswerder erst ab einem Abstand zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche von 6,0 m bauplanungsrechtlich zulässig. Aufgrund der Entfernung von 5,0 m bzw. 6,0 m zwischen der öffentlichen Straßenverkehrsfläche und den Garagen, Carports (überdachte Stellplätze) und Nebenanlagen kann der zu überfahrende, und damit zu versiegelnde, Grundstücksbereich ebenfalls begrenzt werden.

Es wird weiterhin festgesetzt, dass Garagen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, unmittelbar an der Grundstücksgrenze oder mit einem Abstand von weniger als 3,0 m zu dieser nur errichtet werden dürfen, wenn zu auf dem Nachbargrundstück vorhandenen Garagen und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, die Gebäude sind, ein Abstand von mindestens 3,0 m eingehalten bleibt. Durch diese Festsetzung wird eine seitens der Gemeinde städtebaulich gewünschte Blickbeziehung zwischen dem öffentlichen Straßenraum und den privaten Hausgärten in den rückwärtigen Grundstücksbereichen sichergestellt. Mit der gewählten Festsetzung bleibt es nunmehr gewährleistet, dass zwischen den Nebenanlagen zweier benachbarter Grundstücke immer ein Abstand von mindestens 3,0 m von Bebauung freizuhalten ist. Allerdings ist aufgrund dieser Festsetzung eine durch selbstständige Entwicklung der baulichen Strukturen zufällig entstehende Situation möglich, in der es auf manchen Grundstücken unmöglich würde, eine Garage zu errichten. Um eine solche Situation auszuschließen, wird in der Festsetzung ergänzt, dass sofern die Errichtung einer Garage auf einem Grundstück unmittelbar an der Grundstücksgrenze oder mit einem Abstand von weniger als 3,0 m zu dieser wegen bereits auf den Nachbargrundstücken vorhandenen baulichen Anlagen oder wegen festgesetzter Bindungen für die Erhaltung von Bäumen nur möglich ist, indem an die Bebauung auf dem Nachbargrundstück angebaut oder der Mindestabstand von 3,0 m unterschritten wird, dies ausnahmsweise zugelassen werden kann. Die Festsetzung in ihrer Gesamtheit gilt nicht für Einfriedungen und Stellplätze.

Die Errichtung von Einfriedungen, Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien, Müllboxen und nicht überdeckten Fahrradabstellanlagen, jeweils mit nicht mehr als 1,5 m Höhe über der Geländeoberfläche, ist im Vorgartenbereich ohne zwingenden Abstand zur vorderen Grundstücksgrenze zulässig. Die maximal zulässige Höhe der vorgenannten Anlagen von 1,5 m gewährleistet, dass eine visuelle Dominanz dieser Anlagen im Vorgartenbereich vermieden wird. In Verbindung mit den zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird somit sichergestellt, dass der Vorgartenbereich im Plangebiet, entsprechend der unmittelbaren Umgebung, unverbaut zur Geltung kommt.

1.2 Wesentliche Ziele des Bebauungsplanes

Das primäre Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung eines reinen Wohngebiets (WR) gemäß § 3 BauNVO als behutsame ergänzende Wohnbebauung zur bereits bestehenden angrenzenden Wohnbebauung. Zugleich soll ein möglichst umfassender Baumbestand erhalten werden. Im Analyseergebnis einer Begehung vor Ort sind erhaltenswerte Bäume erfasst und im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert worden. Die Lage der Baufenster nimmt, falls möglich, Rücksicht auf das Analyseergebnis. Aufgrund ihrer jeweiligen Lage auf dem Grundstück konnten jedoch nicht alle als erhaltenswürdig eingestuften Bäume planungsrechtlich gesichert werden. Andernfalls wäre eine Bebaubarkeit einiger Grundstücke unter Berücksichtigung der übrigen Festsetzungen kaum realisierbar gewesen.

Um das künftige Baugebiet an die Folgen des Klimawandels anzupassen, sind Festsetzungen u.a. zur offenen Bauweise, die eine Frischluftzufuhr für das gesamte Gebiet sichert, zu Baum- und Strauchpflanzungen und zur Fassaden- sowie Dachbegrünung getroffen worden.

Entsprechend der unmittelbaren Umgebung wird das Baugebiet städtebaulich durch eine offene Bauweise, eine geringe bauliche Dichte und einen klar definierten Vorgartenbereich geprägt sein. Es ist künftig von einem ruhigen Wohngebiet auszugehen.

1.3 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und planerische Vorgaben

Baugesetzbuch

Im Baugesetzbuch ist in § 2a „Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht“ festgelegt, dass im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan neben der Begründung auch eine Umweltprüfung mit anschließendem Umweltbericht beizufügen ist.

Der Umweltbericht soll die wesentlichen umweltrelevanten Folgen des zu prüfenden Plans darstellen und die erfolgten Abwägungen für solche Planinhalte aufzeigen, bei denen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist.

Die Umweltprüfung soll nach § 1 „Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung“, Absatz 6 bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß Satz 7 besonders die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigen.

Der Umweltbericht soll gemäß Anlage 1 zum BauGB § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB den Prüfungsvorgang und das Ergebnis anschaulich und nachvollziehbar darstellen.

Der Inhalt der Umweltprüfung wird u. a. durch § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB definiert.

Bereich Naturschutz und Landschaftspflege

Gesetzliche Grundlage naturschutzfachlicher Planungen bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Hierin sind die Aufgaben und Inhalte sowie das Verhältnis zur Bauleitplanung und zu den Fachplanungen geregelt. In den §§ 13 ff BNatSchG sind die Vorschriften zur Eingriffsregelung enthalten.

Als Grundsatz gilt nach § 13 des BNatSchG zunächst, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden sind und nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen bzw. durch einen Ersatz durch Geld zu kompensieren sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 des BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ Diese Grundsätze sind durch das Bundesnaturschutzgesetz abschließend geregelt.

Bereich Bodenschutz

Zweck des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dazu sind u. a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Entwicklungen auf den Boden zu treffen. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind so weit wie möglich zu vermeiden.

Nach § 1a Absatz 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landschaftsplan

Innerhalb der Gemeinde Kleinmachnow liegt ein Landschaftsplan vor. Dieser ist rechtswirksam seit dem Jahr 1998. Im Landschaftsplan ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ ein Teilbereich der Eingriffsfläche „N1 Verlängerung Wolfswerder“. Einige im Landschaftsplan aufgeführte mögliche, negative Eingriffe sind als für die Fläche insgesamt zu sehen und können daher nicht in Gänze auf den Geltungsbereich bezogen werden. Die im Landschaftsplan genannten prognostizierten Konflikte sind jeweils in den Kapiteln der jeweiligen Schutzgüter abgearbeitet worden.

2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ sowie unmittelbar angrenzend wurden in den 1930er-Jahren insgesamt 20 Flurstücksparzellen zur Erweiterung

der Wohnbauflächen gebildet und die Trassierung der Straßen „Wolfswerder“ und „Am Rund“ konzipiert. Zwei dieser Parzellen (Am Rund Nr. 3 und Nr. 4) sind bereits mit Wohngebäuden (Einfamilienhäuser) bebaut. Die übrigen Parzellen wurden in der Vergangenheit teilweise gärtnerisch bzw. für Erholungszwecke genutzt und weisen insbesondere Gehölzbestände auf. Bei 16 Parzellen und bei Teilflächen des Straßenflurstücks zur Weiterführung der Straße „Am Rund“ handelt es sich ganz oder teilweise um Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (insgesamt rund 1,0 ha). Wald gemäß Landeswaldgesetz besteht gemäß der Stellungnahme der unteren Forstbehörde auf den Flurstücken Flst. 509 teilw., Flst. 510 – 514, Flst. 540 – 544, Flst. 547 – 551, Flst. 1552 und Flst. 1553.

2.1 Erkenntnisse aus dem Landschaftsplan

Hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffes auf Natur und Landschaft sind Erkenntnisse aus dem Landschaftsplan (1998) der Gemeinde Kleinmachnow eingeflossen. Im Landschaftsplan sind Vorschläge für die Vermeidung, Minderung sowie für Ausgleich und Ersatz aufgeführt. Die Eingriffsfläche ist im Landschaftsplan unter „Eingriffsfläche V1 Gebiet Gérard“ geführt, wobei nur ein geringer Anteil der bezeichneten Eingriffsfläche davon dem jetzigen Geltungsbereich entspricht.

Insgesamt sind sechs Vorschläge genannt, wobei lediglich drei davon auf das Plangebiet zutreffen:

Vorschlag für Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz in die Eingriffe in die Natur und Landschaft:

- 1) Erhalt der zusammenhängenden kleineren Gehölzbestände in Blockinnenbereichen zwischen den Straßen Machnower Busch und Wolfswerder / Erhalt des Eichen-Hainbuchenwaldes auf der parzellierten Fläche Am Rund, Beschränkung auf die Bebauung der Ruderal- und Sandflächen. Verzicht auf die geplante Bebauung der unparzellierten Fläche.

Die bereits parzellierten Grundstücke entlang der Straße Am Rund bis hin zur Straße Wolfswerder werden künftig bebaut und damit Gehölzbestände abgängig sein. Dem Landschaftsplan wird diesbezüglich somit nicht entsprochen. Die unparzellierte Fläche bleibt jedoch entsprechend des Zieles des Landschaftsplanes unbebaut. Die unparzellierte Fläche kann aus Sicht des Landschaftsplanes nicht kompensiert werden. Dies wird berücksichtigt, da die Fläche nicht Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ist. Der Eingriff in Natur und Landschaft innerhalb der parzellierten Grundstücke wird im Bebauungsplan ausgeglichen.

- 2) Erhalt der Großbäume

Im Verfahren sind durch die Analyse aller Bäume im Geltungsbereich, Bäume aufgrund ihres Alters, ihrer Art und ihrer Qualität als erhaltenswert festgestellt worden. Bei der Erstellung der Baufenster ist abgewogen worden, inwieweit Baufenster aufgrund der erhaltenswerten Bäume verschoben werden konnten. Einige Baugrenzen im Geltungsbereich weisen Änderungen ihrer Gestalt zugunsten des bestehenden und erhaltenswerten Baumbestandes auf. Dies ist insbesondere an den Ecken der Baugrenzen festzustellen. Die weit innerhalb der Baugrenzen liegenden Bäume konnten jedoch nicht

durch eine Verschiebung oder Anpassung der Baugrenzen erhalten werden. Andernfalls wäre eine Bebaubarkeit unter Berücksichtigung der städtebaulichen Ordnung – Bildung von Baufluchten, regelhafte und nicht willkürliche Bebauung der Grundstücke – nicht möglich. Die zu erhaltenden Bäume sind durch die festgesetzte Erhaltungsbindung bauplanungsrechtlich geschützt.

- 3) Grünordnerische Festsetzungen auf den Baugrundstücken zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen im Zuge der Bebauung

Durch die festgesetzte restriktive Grundflächenzahl von 0,15 inkl. der Kappungsgrenze von 120 m² pro Gebäude auf den Baugrundstücken, durch die festgesetzten Baugrenzen, die Bindung für die Erhaltung von Bäumen, das Pflanzgebot, die Dachbegrünung, die Fassadenbegrünung und die auf den Grundstücken versickerungsfähig herzustellenden Geh- und Fahrwegflächen sind einige Festsetzungen vorgesehen, die der Vermeidung, Minderung und dem Ausgleich von Eingriffen in Natur- und Landschaft dienen.

2.2 Belange der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung insgesamt und menschliche Gesundheit

2.2.1 Bestand

Die überplante Fläche steht aufgrund ihrer gegenwärtigen Nutzung als Wald ohne existierende Zuwegung der unmittelbaren Umgebung lediglich eingeschränkt als Naherholungsfläche zur Verfügung. Ein Zugang zu der östlich angrenzenden Naherholungsfläche (Pferdenutzung), die in Privatbesitz und eingezäunt ist, besteht nicht. Das Plangebiet ist darüber hinaus aufgrund seiner geringen Größe von ca. 1,5 ha als nicht bedeutsam für die Naherholung innerhalb der Kleinmachnower Gemarkung zu werten. Als Wegeverbindung besteht lediglich ein nicht unterhaltener, wilder Pfad, der Teils durch herumliegende Äste in seiner Passierbarkeit stark eingeschränkt ist. Der Pfad ist nicht barrierefrei. Das bestehende Waldstück hat auf das Mikroklima positive Auswirkungen, wovon auch das unmittelbare Wohnumfeld profitiert (siehe auch Kapitel 2.9). Hinsichtlich des Immissionsschutzes sind im Bestand keine Beeinträchtigungen bekannt. Auf den angrenzenden Straßen und im Plangebiet ist die Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt. Die Immissionsrichtwerte im reinen Wohngebiet von nachts 35 dB(A) und tagsüber von 50 dB(A) werden nicht überschritten. Anderweitige Emittenten, die wohlmöglich die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ überschreiten, sind nicht bekannt.

2.2.2 Planfall

Das Gebiet, wenn auch im Ist-Zustand kaum begehbar, wird als künftiges reines Wohngebiet (WR) der Bevölkerung nicht mehr als kleine Naherholungsfläche dienen. Jedoch werden die Bewohner des Gebiets von der geringen Versiegelung (GRZ 0,15) und dem hohen Anteil an privater Gartenfläche profitieren. Der bewaldete Charakter des Gebiets wird durch die künftig geringe bauliche Dichte und die zu erbringenden Pflanzungen im Zuge der Baugenehmigung inkl. der Sicherung einiger

Bestandbäume auf den Baugrundstücken teilweise erhalten bleiben, obgleich der Waldcharakter insgesamt dem Wohncharakter weichen wird.

Als künftig reines Wohngebiet (WR) sind die Nutzungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzes (BImSchG) der Bewohner eingeschränkt – das reine Wohngebiet dient primär dem Wohnen. Es sind derzeit keine Betriebe, Anlagen und Emissionsquellen bekannt, die das Plangebiet von extern negativ beeinflussen könnten. Die bauliche Zusammenführung der beiden vorhandenen Stichstraßen, „Wolfswerder“ und „Am Rund“ wird im Umfeld jedoch, allerdings kaum feststellbar, zu einer leichten Erhöhung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) führen. Durch die zusätzliche Erschließung von 17 Grundstücken ist nicht mit einer erheblich negativen Emissionsauswirkung durch zusätzlichen motorisierten Individualverkehr (MIV) zu rechnen. Die östlich des Baugebiets liegende private Freifläche (Pferdenutzung) befindet sich in Verlängerung der Straße Wolfswerder, die durch eine planungsrechtlich gesicherte Grünfläche von der Straße (öffentliche Verkehrsfläche) getrennt ist. Innerhalb der Grünfläche ist die Errichtung eines Weges zulässig, so dass im Vergleich zur gegenwärtigen, rechtlich nicht gesicherten Situation mit keiner Einschränkung der Erreichbarkeit der privaten Freifläche zu rechnen ist. Ein bauplanungsrechtlich grundsätzlich realisierbarer Weg würde jedoch an der Pferdekoppel enden, da diese Fläche nicht in öffentlicher Hand ist.

Auch nach der baulichen Errichtung des reinen Wohngebiets (WR) ist hinsichtlich des Immissionsschutzes nicht davon auszugehen, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte in einem unzulässigen Rahmen auftreten werden.

Mögliche Unfallrisiken durch Baustellenbetrieb sind unter Einhaltung der allgemeinen Normen und Richtlinien nicht anzunehmen.

2.2.3 Nullfall

Im Falle der Nicht-Realisierung der Wohnbebauung würde die betreffende Fläche, aufgrund des Fehlens einer gesicherten Wegeführung, weiterhin nur eingeschränkt und auf eigene Gefahr als Waldfläche genutzt werden können. Aufgrund des fast ausschließlich vorhandenen Privatwalds können Fällungen während der vegetationsfreien Zeit jederzeit vorgenommen werden. Die angrenzende private Freifläche wäre weiterhin durch einen Pfad in Verlängerung der Straße Wolfswerder erreichbar. Die Grundstücksflächen würden keinen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an Wohnfläche leisten.

2.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale

2.3.1 Bestand

Im Plangebiet und dessen Umgebung befinden sich keine Baudenkmale im Sinne des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) und nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Bodendenkmale.

2.3.2 Planfall

Falls Sachen, Mehrheiten von Sachen, Teile oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Absatz 1 BbgDSchG) handelt, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht, ist deren Entdeckung unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen. Funde und die Fundstelle sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Bei Folgeleistung des im Textteil des Bebauungsplanes aufgenommenen Hinweises sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten, so dass keine weiteren Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zur Vermeidung von absehbaren negativen Beeinträchtigungen erforderlich sind.

2.3.3 Nullfall

Ohne die Schaffung von Bauland und bei weiterer Nutzung als Waldfläche, ist das Auffinden von Sachen, die möglicherweise dem Denkmalschutz unterliegen, kaum denkbar aber möglich.

2.4 Schutzgut Fauna

Am 04.11.2020 ist ein Artenschutzgutachten (Jabczynski, 2020) für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ erstellt worden, dessen Erkenntnisse nachfolgend Grundlage für die Ausführungen sind.[1] Die planungsrechtlich relevanten Erkenntnisse erstrecken sich über die Artengruppe der Avifauna (Vögel), der Fledermäuse, der Reptilien und der Amphibien. Bei den genannten Artengruppen sind planerische Maßnahmen erforderlich, um den planungsrechtlichen Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht auszulösen. Bei anderen Artengruppen ist der bauplanungsrechtliche Verbotstatbestand aufgrund des Nicht-Auffindens bei Begehungen vor Ort ausgeschlossen.

Die im Landschaftsplan vorhergesehene hohe Beeinträchtigung der Fauna, ist durch die detaillierte artenschutzrechtliche Untersuchung im Jahr 2020 teilweise bestätigt worden. Unter Annahme der Durchführung der Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden kann.

[1] Artenschutzsachverständige, Dipl.-Geoökologin S. Jabczynski, Bericht B-Plan Nr. 26 „Verlängerung Wolfswerder“, 04.11.2020.

2.4.1 Bestand und Bewertung Avifauna

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten erfasst werden. Davon konnten bei 16 Arten der besonders und streng geschützten Vogelarten Brutreviere und/oder Brutplätze im Untersuchungsgebiet zugeordnet werden. Die vorkommenden Brutvogelarten sind nicht in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Landes Brandenburg aufgeführt. Die Fortpflanzungsstätten sind erfasst worden und dem Umweltbericht sowie dem Artenschutzgutachten zu entnehmen.

2.4.2 Planfall

Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG kann durch die unter Kapitel 3.2 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

2.4.3 Nullfall

Die bestehende Lebensstätte für Tiere und Pflanzen unterliegt den externen und internen, biotischen und abiotischen Faktoren und ist dynamisch. Diese Dynamik wird durch die externen und internen Faktoren bestimmt. Lebewesen siedeln sich dort an, wo ihre jeweilige ökologische Nische ist. Im Nullfall würde der Kiefer-Traubeneichenwald und auf anstehendem Geschiebemergel die Stieleichen-Hainbuchenwälder denjenigen Arten ein Refugium bieten, die diese als Lebensstätte aufsuchen. Die vorhandene Lebensstätte bildet den nordwestlichen Abschluss des Kiefer-Traubeneichenwaldes. Aufgrund der städtischen Prägung im Süden, Westen und Norden des Plangebiets, ist die Lebensstätte annähernd als Insellage zu beschreiben. Lediglich im Osten setzt sich der Kiefer-Traubeneichenwald fort, welcher sich entlang der Kleinmachnower Grenze bis hin zum südlich gelegenen Teltowkanal zieht und dort seinen Abschluss findet. Aufgrund der Bestandsbebauung ist weiterhin von einer Insellage der Lebensstätte auszugehen. Aufgrund des Privatwaldes ist auch eine Fällung unter Berücksichtigung der Artenschutzbestimmungen gem. des BNatSchG denkbar.

2.4.4 Bestand und Bewertung Fledermäuse

Innerhalb des Baumbestandes im Plangebiet konnten keine Fledermausquartiere oder Spuren von Fledermäusen ermittelt werden, wohl jedoch deren Rufe. Es sind drei Bäume im Gebiet als potenzielle Habitatbäume mit geeigneten Strukturen für eine Besiedelung durch Fledermäuse ermittelt worden. Bei den Bäumen handelt es sich um zwei Totholzbäume (eine Weide mit diesjährigem Brutplatz des Buntspechts und ein Laubbaum) und einer Eiche (Quercus spec.), siehe Kap. 3.2.

Die drei erfassten Habitatbäume weisen ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für die Artengruppe Fledermäuse auf. Insbesondere die Eiche im Bereich „Am Rund 5, Flst. 510“ ist diesbezüglich zu nennen.

Eine Überprüfung aller Bäume im Plangebiet, die nach eigenem Bemessen potenziell u.a. Fledermäusen als Habitat dienen könnten, ist während der Erarbeitung des Bebauungsplanes durchgeführt

worden. Die vorgenommene Baufensterfestsetzung nimmt Rücksicht auf die zu erhaltenden potenziellen Habitatbäume. Wie im nachfolgenden Plan ersichtlich, wurden die Baufenster so gezogen, dass bedeutende potenzielle Habitatbäume nicht innerhalb der Baufenster liegen. Entstehende Aussparungen sind das Resultat. Von insgesamt 31 als erhaltenswürdig eingestuften Bäumen, i.d.R. Stieleichen, konnten durch den Bebauungsplan 22 Bäume mittels einer Erhaltungsbindung geschützt und die Baufenster z. T. entsprechend angepasst werden. Die anderen neun nicht erhaltensfähigen Bäume sind entweder so weit im künftigen Baufenster verortet oder aber im Straßenraum vorhanden, dass hier eine Fällung unausweichlich scheint.

• **Abbildung 2: Zu erhaltende und zu fällende Bäume. Brauner Punkt: zu fällender Baum. Grüner Punkt: zu erhaltender Baum.**

2.4.5 Planfall

Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG kann durch die unter Kapitel 3.2 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

2.4.6 Nullfall

Die Waldparzellen können durch die Eigentümer der Flächen frei bewirtschaftet werden. Eine Rodung ist dementsprechend während der vegetationsfreien Zeit stets möglich. Eine Vorabüberprüfung der zu fällenden Bäume gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist erforderlich, um den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nicht auszulösen. Es ist daher denkbar, dass auf den Grundstücken geholzt wird, aber auch, dass weiteres Totholz dem Habitat der Fledermäuse zu Gute kommt. Eine Populationsentwicklung aufgrund der genannten Veränderungen die eintreten könnten, ist nicht vorherzusagen.

2.4.7 Bestand und Bewertung Reptilien

Im Bebauungsplangebiet konnten keine Vorkommen von Reptilien nachgewiesen werden. Die vorhandenen Waldstrukturen sind nicht als Habitat für Reptilien geeignet. Die östlich des Geltungsbereiches gelegenen Strukturen (Pferdekoppel) kommen im Sommer und im Winter als Lebensraumquartiere in Betracht, so dass es möglich ist, dass Eidechsen in das Plangebiet einwandern. Jedoch benötigen Zauneidechsen erfahrungsgemäß meist einige Jahre für eine Neubesiedlung, so dass es unwahrscheinlich ist, dass sich bereits Zauneidechsen angesiedelt haben. Die Lebensraumbedingungen auf der angrenzenden Pferdekoppel sind günstiger als im Geltungsbereich, so dass auch künftig dort eher von einem Vorkommen ausgegangen wird und nicht im Gebiet des Bebauungsplanes.

Die östlich des Baugebietes vorhandenen Strukturen kommen als Sommerlebensraum und Überwinterungsgebiet eher infrage, als die westlich gelegenen Wohngebiete.

2.4.8 Planfall

Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG kann durch die unter Kapitel 3.2 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

2.4.9 Nullfall

Die vorhandenen Strukturen sind potenziell lediglich im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als Habitat geeignet. Es kann unter Fortbestehen der vorhandenen Strukturen nicht davon ausgegangen werden, dass keine Reptilien in das Plangebiet einwandern. Aufgrund der privaten Eigentumsverhältnisse des Waldes ist jedoch auch eine Fällung denkbar, so dass durchaus Strukturen geschaffen werden könnten, die die Ansiedlung von Reptilien begünstigen.

2.4.10 Bestand und Bewertung Amphibien

Während der Begehungen konnten keine Amphibien und keine für diese Artengruppe potenziellen Lebensräume nachgewiesen werden. Wanderungsbeziehungen sind ebenfalls nachweislich nicht vorhanden. Südöstlich vom Geltungsbereich befindet sich in ca. 20 m Entfernung ein sporadisch und sich saisonal bildendes Kleinstgewässer, welches aufgrund des Baumbestandes allerdings nicht als Laichgewässer einzuschätzen ist. Es konnte festgestellt werden, dass das Kleinstgewässer im Jahr 2020 vollständig austrocknete. Daher ist aus fachlicher Sicht eine Nutzung als Laichplatz des sporadisch auftretenden Gewässers, auch mit Blick auf den Klimawandel, durch Amphibien unwahrscheinlich. Es wird vermutet, dass dieses dauerhaft verschwinden wird. Vermutlich dienen der weiter östlich gelegene Buschgrabensee sowie der Buschgraben als Laichgewässer (ca. 360 m entfernt).

2.4.11 Planfall

Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 BNatSchG kann durch die unter Kapitel 3.2 aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

2.4.12 Nullfall

Die vorhandenen Strukturen sind potenziell lediglich im nordöstlichen Bereich des Geltungsbereiches als Habitat für Amphibien geeignet. Es kann unter Fortbestehen der vorhandenen Strukturen nicht davon ausgegangen werden, dass keine Amphibien in das Plangebiet einwandern. Aufgrund der privaten Eigentumsverhältnisse des Waldes ist jedoch eine Rodung großer Flächen denkbar, so dass durchaus weitere Strukturen geschaffen werden könnten, die die Ansiedlung von Amphibien im gesamten Gebiet begünstigen.

2.5 Schutzgut Flora

2.5.1 Bestand

Gemäß den Erkenntnissen aus der 11. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes sind als potenziell natürliche Vegetation im Plangebiet auf sandigen Standorten der Kiefer-Traubeneichenwald und auf anstehendem Geschiebemergel die Stieleichen-Hainbuchenwälder lokalisiert worden. In den Talniederungen wird als heutige potenziell natürliche Vegetation ein Komplex aus feuchtem Stieleichen-Hainbuchenwald, Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald, feuchtem Stieleichen-Birkenwald und Stieleichen-Hainbuchenwald genannt.

Die im Änderungsbereich vorhandenen Bäume zählen überwiegend zum Waldbestand (Eichen-Hainbuchenwald / Nr. 08180) (Erkennungsnummer gem. der Brandenburger Biotopkartierung, flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg CIR-Biotoptypen 2009) oder

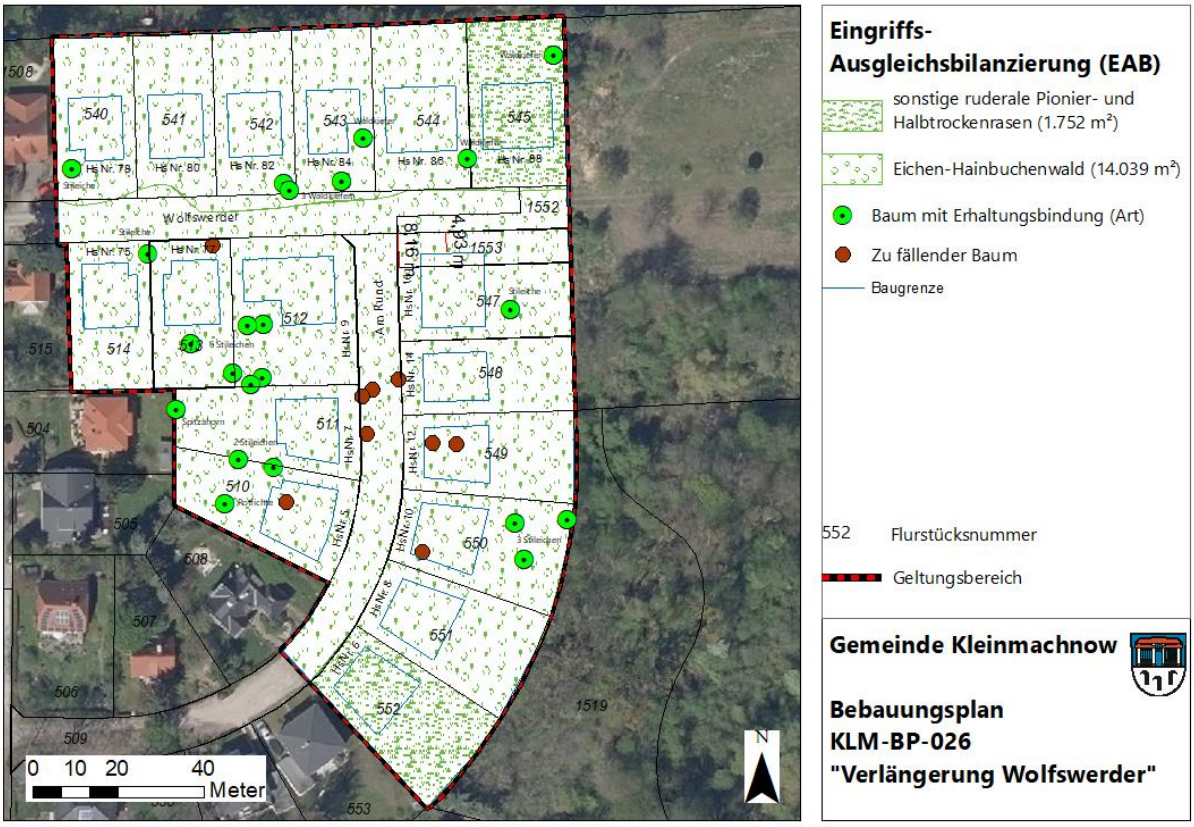
sind Bestandteil der Baumreihen. Streng geschützte und gefährdete Pflanzenarten konnten im Plangebiet nicht aufgefunden werden.[2]

Nordöstlich des Geltungsbereiches hat sich innerhalb des Offenlandes ein sonstiger ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen (03229) ausgebildet.

2.5.2 Planfall

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg – untere Forstbehörde – verweist gemäß der Stellungnahme vom 20.12.2023 darauf, dass Teilflächen als Wald i. S. d. LWaldG einzustufen sind. Es bestehen grundsätzlich keine Einwendungen gegen die Planung. Die Verfahrensschritte und erfolgten Abstimmungen zur Umwandlung von Wald in ein reines Wohnbaugebiet (WR) gemäß § 3 BauNVO sind unter dem Kapitel 2.15 aufgeführt. Trotz der künftigen Waldumwandlung, sind einige als erhaltenswürdig eingestufte Bäume durch die Festsetzung „Bindung für die Erhaltung von Bäumen“ bauplanungsrechtlich gesichert worden.

Durch die Überlagerung der künftigen Baugrenzen mit dem erhaltenswerten Baumbestand, sind erforderliche Fällungen sichtbar geworden. Durch Anpassungen der Baugrenzen konnten jedoch Bäume gesichert werden. Die erhaltenswerten Bäume und die Bäume, die durch die Planungsanpassung gesichert werden konnten, sind der Abbildung 2 zu entnehmen.



• **Abbildung 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.**

[2] Artenschutzsachverständige, Dipl.-Geoökologin S. Jabczynski, Bericht B-Plan Nr. 26 „Verlängerung Wolfswerder“, 04.11.2020.

Code	Biotoptyp FFH-LRT	Schutzstatus
03	**Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**	
03229 RSAA sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen (1.752 m²)	-	-
08	**Wälder und Forste**	§
08180 WC Eichen-Hainbuchenwälder (14.039 m²)	-	§

• **Abbildung 4: Auflistung der Eingriffe in bestehende Biotope.**

Lediglich die Flurstücke 545 und 552 sind gemäß des Landesbetriebes Forst Brandenburg – untere Forstbehörde – kein Wald gemäß des LWaldG. Diese Flurstücke weisen insgesamt eine Größe von 1.752 m² auf. Die Waldfläche ist 14.039 m² groß.

Das nordöstliche Grundstück im Geltungsbereich weist eine sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen-Vegetation auf. Bilanziell ist entsprechend der Festsetzungen davon auszugehen, dass durch die zulässige Grundfläche von 120 m² für die Hauptanlagen und der entsprechenden Grundfläche von 60 m² für die Nebenanlagen somit 180 m² ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen überbaut werden. Darüber hinaus ist ausnahmsweise eine Terrasse von 20 m² zulässig, so dass im Einzelfall 200 m² der Grundstücksfläche überbaubar sind.

Aufgrund des geringen ökologischen Wertes des ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasens ist davon auszugehen, dass der unvermeidbare Eingriff in das Biotop durch die getroffenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen komplett ausgeglichen werden kann. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen auf dem Grundstück als Ausgleichsmaßnahme erforderlich. Der erforderliche Ausgleich für die Waldumwandlung auf den übrigen Grundstücken ist im Kap. 2.15 thematisiert.

2.5.3 Nullfall

Unter der Annahme, dass keine bauliche Entwicklung im Geltungsbereich erfolgt, ist entweder von einer Fällung des Waldes oder einem Beibehalten der Forstfläche auszugehen. Falls keine Fällung erfolgt, würde der Wald der natürlichen Sukzession unterliegen. Die mit einem ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen bewachsene Grundstücksfläche würde im Laufe der Zeit zu einem Mischwald zuwachsen.

2.6 Schutzgut Fläche

2.6.1 Bestand

Die Fläche steht gegenwärtig der Natur, respektive dem Wald zur Verfügung. Lediglich der Trampelpfad, die zwei Gartenlauben auf einem Grundstück (Flst. 552) und die Spurrillen im Boden der Fortführung der Straße Wolfswerder zeugen von menschlichem Einfluss. Die damalige Bundesregierung hat sich im Jahr 2002 im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch pro Tag bis zum Jahr 2020 auf maximal 30 Hektar zu reduzieren. Dieses Ziel ist bis zum heutigen Tage nicht erreicht worden. Es ist lediglich eine Reduzierung des täglichen Flächenverbrauch auf 55 Hektar pro Tag in den Jahren zwischen 2018 bis 2021 erreicht worden, wobei eine minimale Zunahme im Vergleich zu den Jahren von 2017 bis 2020 zu verzeichnen ist (54 Hektar).[3] Der Geltungsbereich ist bis auf die zwei Gartenlauben unbebaut.

2.6.2 Planfall

Mit der Planung wird eine bislang unbebaute Fläche mit einer Größe von insgesamt rund 1,5 ha zu Bauland. Die mit der Umsetzung der Planung verbundene Überbauung und Neuversiegelung wird durch Vorgabe eines reduzierten Nutzungsmaßes minimiert (vgl. Schutzgut Boden).

Das Planvorhaben sieht eine Arrondierung des Siedlungskörpers im Nordosten von Kleinmachnow vor. Eine Zerschneidung der freien Landschaft wird vermieden, da nördlich, südlich und westlich unmittelbar Wohnbebauungen angrenzen. Das Schutzgut Fläche korrespondiert stark mit dem Schutzgut Boden. Im Kap. 2.7 ist die Bilanzierung des Eingriffes dargestellt und der erforderliche Ausgleich bestimmt.

2.6.3 Nullfall

Unter Annahme des Nullfalles ist weiterhin von einer unbebauten Fläche auszugehen, da bauplanungsrechtlich ein Außenbereich gemäß § 35 BauGB vorliegt.

2.7 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Boden ist Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, Träger der natürlichen Vegetation sowie der Kultur- und Nahrungspflanzen. Er erfüllt Filter-, Puffer- und Schutzfunktionen und ist Element der Klimaentwicklung. Darüber hinaus

[3] https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#-das-tempo-des-flachen-neuverbrauchs-geht-zuruck, Zugriff: 02.06.2023.

erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Besondere Wert- und Funktionselemente für das Schutzgut Boden sind:

- das Vorkommen seltener, geowissenschaftlich oder natur- bzw. kulturhistorisch bedeutsamer Böden bzw. naturraumtypischer Ausprägungen,
- die Naturnähe bzw. der Grad der Ungestörtheit des Bodens, d.h. das Maß der anthropogenen Bodenveränderungen,
- die Eignung der Böden für die Entwicklung besonderer Biotope (Extremstandorte) bzw. mit besonderer Lebensraumfunktion,
- Funktionsausprägungen wie Puffer- und Filtervermögen, und die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers,
- Böden mit hohem Ertragspotenzial,
- besteht Erosionsgefahr,
- besteht eine Grundwassergefährdung.

2.7.1 Bestand

Naturräumliche Einordnung, Geologie

Naturräumlich ist das Gemeindegebiet Kleinmachnow der Großeinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ zuzuordnen und befindet sich in der Haupteinheit „Teltower-Platte“ (Scholz, 1962). Diese erstreckt sich als eine ebene, flachwellige Grundmoränenplatte von Norden aus dem Stadtgebiet Berlins bis in die Niederungen von Nuthe und Notte im Süden Kleinmachnows und reicht im Westen bis an die Potsdamer Havelseenkette. Die Grundmoränenplatte des Teltows ist Teil einer glazialen Aufschüttungslandschaft, deren Oberfläche von eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Ablagerungen geprägt ist. An der Oberfläche steht großflächig Geschiebemergel an. Der Großteil des Gemeindegebietes ist durch sandige und kiesige Grundmoränen geprägt. Die Teltower Platte weist nur geringe Reliefunterschiede mit durchschnittlichen Höhen um 40-55 m NHN auf. Im Plangebiet belaufen sich die Höhen von 38 m bis 42 m NHN. Gemäß der zuvor beschriebenen Eigenheiten des Bodens kommen seltene, geowissenschaftlich oder natur- bzw. kulturhistorisch bedeutsame Böden bzw. in naturraumtypischer Ausprägung im Geltungsbereich nicht vor.

Die im Plangebiet und darüber hinaus anstehenden Böden sind der BÜK 300 des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe in Brandenburg zu entnehmen. Demnach stehen im Bereich der Grundmoränenplatte nahezu im gesamten Plangebiet Böden aus Sand an, bei denen es sich überwiegend um Braunerden und gering verbreitet um Hortisole und Hortisol-Braunerden handelt. Vorherrschend sind Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; geringer verbreitet sind Regosole und Kolluvisole aus Kippsand oder –lehmsand über Schmelzwassersand. Selten kommen Versiegelungsflächen sowie Lockersyroseme und Pararendzinen aus Schutt und Grus führendem Kippcarbonatsand über Schmelz vor. Die bis zur Stadtgrenze von Berlin angrenzenden Bereiche sind den sandigen Böden zuzuordnen.

Weitere Charakteristika des Bodens konnten im Rahmen der Erarbeitung der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes offengelegt werden. So sind die anstehenden Böden durch die jüngere Nutzungsgeschichte (Torfabbau, Aufschüttungen) so stark anthropogen überprägt, dass überwiegend keine natürliche Profildifferenzierung zu erkennen ist. Bei den vorkommenden Böden handelt sich um Aufschüttungsböden im Bereich früherer Torfstiche sowie um Aufschüttungen im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens. Im Zuge der Erstellung der Grenzsicherungsanlagen und deren Abbau fanden massive Bodenveränderungen statt. Daher ist im Plangebiet nur in einem untergeordneten Umfang von natürlich gelagerten Böden auszugehen.

Aufgrund der vorhandenen Sande ist das landwirtschaftliche Ertragspotenzial gering. Als natürliche Bodenfunktionen sind für das untersuchte Geltungsbereichsgebiet die Funktionen bezüglich des Wasserspeichervermögens, die Filter-, Puffer- und Schutzfunktion, die Lebensraumfunktion, das Biotopentwicklungspotenzial und die Bodenfruchtbarkeit von Belang. Durch die mit Wald bestandene Fläche findet kein Direktabfluss des Regenwassers statt. Die Bodenerosion ist aufgrund des Waldbestands vermindert. Der Boden nimmt ferner die Funktionen als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ein. Waldböden akkumulieren klimarelevante Spurengase wie Kohlenstoff (CO_2) und Methan (CH_4) in besonderem Maße.[4] Sand- und kiesreiche Böden besitzen in der Regel eine niedrige Filterleistung. Schadstoffe werden daher schlecht aus dem Stoffkreislauf entfernt oder zurückgehalten.

Die Bodencharakteristika sind in der unmittelbaren Umgebung südlich, westlich und nördlich des Geltungsbereiches gleichzusehen mit der Charakteristik im Plangebiet. Östlich des Plangebietes ist die Bodencharakteristik durch die Bäkeniederung anders geprägt. Dort entstand nacheiszeitlich ein vertorftes Niedermoor der Bäkeniederung, wo sich unter Grundwassereinfluss Humus- und Anmoorgleye sowie verbreitet Niedermoore aus Torf über Flusssand entwickelt haben. Vermutlich stellt das Gebiet einen ehemaligen, beckenartig erweiterten Verlandungsbereich der Bäke dar (vgl. Ingenieurbüro für Geotechnik 2011).

Grundwasserneubildungsrate und Versickerungsfähigkeit

Braunerden aus Sand sind sehr wasserdurchlässig. Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund des überwiegend geringen Speichervolumens der Böden im Gebiet als mittel bis gering einzustufen. Der Wert der Flächen im Plangebiet für die Grundwasserneubildung ist daher ebenfalls mittel bis gering. Die Versickerungsfähigkeit ist aufgrund des anstehenden Sandbodens als hoch einzuschätzen. Der anstehende sandige Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aufgrund seiner vielen

[4] https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/waldoekosysteme/projekte/bodenschutz-und-waldzustand/projekte-bodenzustandserhebung/kohlenstoffvorraete-und-vorratsaenderungen-in-waldboeden, Zugriff: 14.12.2023.

Hohlräume sehr wasserdurchlässig. Entsprechend der hohen Versickerungsfähigkeit bei wasserdurchlässigen Sandböden ist die Nährstoffspeicherung auf Sandböden als gering einzuschätzen.

Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (ökologische Regelungsfunktion).

Archivfunktion, Funktion als Archiv der Naturgeschichte, Funktion als Archiv der Kulturgeschichte

Es ist nichts darüber bekannt, dass die anstehenden Böden Archivfunktionen aufweisen. Vorbelastungen sind wissentlich nicht vorhanden.

Empfindlichkeit des Bodengrunds

Die Empfindlichkeit von Sandböden bzgl. der Verdichtung ist aufgrund der Grobkörnigkeit gering. Der Boden entwässert durch seine Bodeneigenschaften leicht. Erosionsgefahr ist bei einem sandigen Untergrund tendenziell möglich. Aufgrund der nicht bewegten Topographie im Plangebiet ist die Gefahr jedoch als gering anzusehen.

Altlasten

Die Überprüfung im Rahmen der FNP-Änderung brachte die Erkenntnis, dass gemäß dem Landkreis Potsdam-Mittelmark, untere Bodenschutzbehörde, keine Eintragungen von Altlastenverdachtsflächen bzw. Altlasten im Plangebiet vorliegen. Betriebe, Anlagen und andere Emissionsquellen, die das Plangebiet beeinflussen könnten, sind gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt (LfU) Brandenburg nicht bekannt.

2.7.2 Planfall

Durch Versiegelung und Teilversiegelung durch den künftigen Straßenkörper, die Hauptgebäude und Nebenanlagen sowie durch die erforderlichen Abgrabungen beim Bau der genannten Anlagen gehen für die betroffenen Flächen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Im Bereich der Wohnbauflächen mit einer Größe von rund 1,5 ha (einschließlich der Straßenverkehrsflächen) ist unter Berücksichtigung des vorgesehenen, reduzierten Nutzungsmaßes von einer Versiegelung von insgesamt ca. GR HA von 2.030 m² (GRZ 0,15), GR NA von 1.015 m² und in Summe (GR HA + NA) damit von 3.045 m² auf den Baugrundstücken auszugehen. Hinzu kommen rund 2.000 m² im Bereich der Straßenverkehrsflächen. Insgesamt werden somit ca. 5.000 m² versiegelt. Das aufkommende Regenwasser wird aufgrund des höheren Versiegelungsgrades und des geringeren Baumbewuchses schneller als im Bestandszustand abfließen. Die Aufnahmefähigkeit des Bodens ist jedoch als hoch einzuschätzen, so dass selbst bei Starkregenereignissen nicht von einem hohen Oberflächenabfluss

ausgegangen wird. Die Bodenversiegelung wird nach BBodSchG als schädliche Bodenveränderung eingestuft. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sie durch entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden kann. Die Maßnahmen sind im Kap. 3.4 beschrieben.

2.7.3 Nullfall

Der Boden wird im Falle einer Nicht-Bebauung in seiner Gänze seine gute Aufnahmefähigkeit von Wasser bei Regenereignissen beibehalten. Durch den Waldaufwuchs wird weiterhin eine verzögerte Versickerung stattfinden. Der Oberflächenabfluss bleibt aufgrund des Waldwuchses gedämpft. Der Boden wird den Pflanzen als wertvolles Medium zur Verfügung stehen.

Der Boden wird insgesamt betrachtet alle seine natürlichen Bodenfunktionen als

a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

weiter erfüllen können.

2.8 Schutzgut Wasser

2.8.1 Bestand

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs sind weder stehende noch fließende Gewässer anzutreffen. Der Buschgraben als nächstgelegener Bachlauf ist ca. 250 m von der östlichen Geltungsbereichsgrenze entfernt. Der Buschgraben mündet in den Buschgrabensee (Pfuhl), ein Gewässer II. Ordnung, welches ebenfalls ca. 250 m östlich von der Geltungsbereichsgrenze entfernt liegt. Aufgrund des waldbestandenen Gebiets findet kein direkter Oberflächenabfluss, sondern lediglich ein gedämpfter Abfluss statt.

Grundwasser

Der Flurabstand zum Grundwasser beträgt gemäß der in der Änderung zum FNP gewonnenen Erkenntnis zwischen 4 m und 10 m. Diese Annahme ist durch die Stellungnahme des Landkreises im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vom 12.01.2023 auf 2-3 m unterhalb der Geländeoberkante (uGOK) korrigiert worden.

Durch das geringe Speichervolumen des Untergrunds ist die Grundwasserneubildungsrate als mittel bis gering einzustufen. Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorzufinden.[5] Das im Gebiet anfallende Niederschlagswasser kann frei über die fast ausschließlich nicht versiegelte Fläche versickern. Die vorkommende Bodenbeschaffenheit befördert eine zügige Versickerung. Die Funktion der Grundwasseranreicherung ist innerhalb des Geltungsbereichs daher kaum gestört. Die Verschmutzungsempfindlichkeit ist aufgrund des geringen Grundwasserflurabstands sowie bedingt durch die sandigen und schwach bindigen Böden im gesamten Geltungsbereich hoch.

2.8.2 Planfall

Die bzgl. der Versickerung günstigen vorkommenden Bodenverhältnisse, die planungsrechtlich gesicherten Bestandsbäume und die zu erbringenden Begrünungen auf den Grundstücken mindern einen möglichen Oberflächenabfluss in Folge eines Regenereignisses so deutlich, dass nicht mit einem schädigenden Oberflächenabfluss zu rechnen ist. Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen.

Aufgrund der Nutzungsbeschränkungen im reinen Wohngebiet (WR) gem. § 3 BauNVO sind gewerbliche bodenverunreinigende Arbeiten bauplanungsrechtlich unzulässig. Eine Verschmutzung des Grundwassers ist daher nicht anzunehmen. Die zu erwartende Versiegelung führt zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Die festgesetzten Maßnahmen zur Bepflanzung von Baugrundstücken werden den oberflächigen Regenwasserabfluss entsprechend § 55 WHG Absatz 2 verzögern.

Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels könnten mögliche Auflagen im Baugenehmigungsverfahren erfolgen, z.B. die Schaffung einer „weißen Wanne“. Im Bebauungsplan sind jedoch keine weiteren Vorsorgen zu treffen.

Gemäß der Stellungnahme der Mittelmärkischen Wasser- und Abwasser GmbH vom 21.12.2022 ist eine weitere trink- und schmutzwassertechnische Erschließung nach Weiterverlegung der Trink- und Schmutzwasserleitungen in das Bebauungsplangebiet möglich. Die Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung erfolgen entsprechend den Satzungen und Vertragsbestimmungen des WAZV. Anlagenbetreiber ist die MWA Mittelmärkische Wasser- und Abwasser GmbH. Näheres wird im Baugenehmigungsverfahren, jedoch nicht auf der Ebene der Bebauungsplanerstellung, zu regeln sein.

Aufgrund der Entfernung zu den vorhandenen Oberflächengewässern ist bei Durchführung der Bebauung nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf diese zu rechnen.

Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es sind keine weiteren Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zur Vermeidung von absehbaren negativen Beeinträchtigungen erforderlich.

[5] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): https://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/, Zugriff am: 02.08.2022; Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Kleinmachnow https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-211853, Zugriff am: 26.09.2022.

2.8.3 Nullfall

Unter Annahme der fortwährenden Waldnutzung ist mit einem verzögerten Oberflächenabfluss zu rechnen. Das geringe Speichervolumen des Untergrunds bleibt bestehen. Die Aufnahmefähigkeit des Untergrundes von Regenwasser bleibt hoch. Oberflächengewässer bleiben durch den Waldbestand im Plangebiet und die weite Entfernung zum Geltungsbereich unbeeinflusst.

2.9 Schutzgut Luft / Klima

2.9.1 Bestand

Luft

Kleinräumig wirkt der vorhandene Waldbestand positiv auf die Luft im Plangebiet: er führt zu einer Säuberung der Luft. Das Plangebiet befindet sich im lufthygienischen Entlastungsbereich, der hohe Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsintensivierungen aufweist. Der angrenzende Wohnbestand profitiert durch die Luft-Reinigungsfähigkeit der kleinen Waldfläche geringfügig. Durch die sich östlich des Geltungsbereichs befindende Freifläche wird Kaltluft gebildet, die das Plangebiet auf natürliche Weise herunterkühlt. Die Lufttemperatur wird zusätzlich durch den Baumbestand und sein Vermögen der Speicherung von Feuchtigkeit autochthon gemindert. Extreme Temperaturschwankungen können dadurch abgeschwächt werden. Gemäß des Landschaftsplanes wird das nördliche Buschgrabengebiet („Verlängerung Wolfswerder“) bereits der stadtklimatischen Zone 3 im Umweltatlas von Berlin zugewiesen, da dieser Bereich bereits unter dem Einfluss der dichteren Bebauung von Berlin-Zehlendorf steht. Insgesamt besteht die Skala der ökologischen Gesamtsituation aus 5 Stufen von 0 – 4. Zone „0“ stellt dabei eine ungestörte Zone dar, während Zone „4“ eine hochverdichtete Innenstadt und ein stark versiegeltes Industriegebiet vertritt. Die Zone 3 steht für Stadtrandgebiete (u. a. auch das Plangebiet) und kleine Parkflächen in der Innenstadt, und ist daher als vorbelastet charakterisiert. Dieser Bereich weist gegenüber den Freilandverhältnissen mäßige Veränderungen auf, die sich u. a. in geringer nächtlicher Abkühlung und mittlerer Schwülegefährdung ausdrücken.[6]

Innerhalb eines Umkreises von 1 km um das Plangebiet herum dominiert die Wohnbebauung. Ein- und Mehrfamilienhäuser prägen das Gebiet bei einem hohen Anteil an Gartenflächen. Industriell genutzte Flächen sind nicht vorhanden. Lediglich Funktionalbauten wie Schulgebäude, Krankenhausgebäude und ein Institut für Tier- und Umwelthygiene sind in untergeordneter Form innerhalb eines Umkreises von 1 km um das Plangebiet herum festzustellen. In einem relevanten Abstand zum Plangebiet sind keine Anlagen bekannt, welche den Anforderungen der 12. BImSchV unterliegen. Es sind ferner Erschließungs- und Sammelstraßen in Form von einspurigen übergeordneten Straßen vorzufinden. Kleinräumlich wird die Luft durch fehlende Industrieanlagen nicht und durch die vorhandenen

[6] Gemeinde Kleinmachnow, Landschaftsplan, 1998, S. 25.

Verkehrsstraßen lediglich wenig belastet. Hinsichtlich des Immissionsschutzes sind im Bestand keine Beeinträchtigungen bekannt. Auf den angrenzenden Straßen ist die Geschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt. Die Immissionsrichtwerte im reinen Wohngebiet von nachts 35 dB(A) und tagsüber von 50 dB(A) werden nicht überschritten. Durch den hohen Anteil an Grünfläche und den recht hohen Baumbestand bei geringer Bebauung ist von einem kleinräumig günstigen Luftzustand auszugehen.

Klima

Das Lokalklima in der Ortslage von Kleinmachnow und auch im Plangebiet wird geprägt von dem hohen Anteil an Waldflächen und dem geringen Anteil an unbebautem Offenland im Nordwesten des Geltungsbereichs. Aufgrund des bisherigen Wald- und Offenlandbestands im Geltungsbereich verfügt das Plangebiet über eine nennenswerte Bedeutung für das Lokalklima. Gemäß den Klimaanalysekarten (Umweltatlas) der Stadt Berlin aus dem Jahr 2015 befindet sich das Plangebiet innerhalb des Kaltluftwirkbereichs innerhalb von Siedlungsflächen. Die gesamte besiedelte Fläche der Gemeinde Kleinmachnow befindet sich innerhalb dieser Gruppe. Bestehende Waldbereiche werden als Grünflächenanteile mit überdurchschnittlich hohem Kaltluftentstehungsgebiet charakterisiert, dies trifft auch auf das Plangebiet zu.

In beachtenswerter Nähe zum Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine immissionsschutzrechtlich relevanten Anlagen oder nach BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen zu verzeichnen. Es sind auch keine weiteren Emittenten bekannt, die einen direkten Einfluss auf die lufthygienische Situation im Plangebiet haben.

Deutschland gehört zur warm-gemäßigten Klimazone der mittleren Breiten, im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima in Osteuropa. Geprägt wird das Klima durch den Einfluss feuchter, gemäßigt temperierter atlantischer Luftmassen und trockener, heißer Sommer sowie im Winter kalter kontinentaler Luft. Das Klima ist somit durch eine hohe Variabilität geprägt. Durch den Klimawandel ist langfristig mit einem weiteren Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperatur zu rechnen. Von 1881 bis zum Jahr 2018 ist das Jahresmittel der Lufttemperatur in Brandenburg bereits um 1,3 °C angestiegen. Zukünftig ist mit einem weiteren Anstieg des Jahresmittels der Lufttemperatur zu rechnen. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erstellte zwei Szenarien, das Klimaschutz-Szenario und das Weiter-wie-bisher-Szenario. Beim Klimaschutz-Szenario wird eine sehr starke und sehr schnelle Reduktion der Emission von Treibhausgasen gegenüber dem heutigen Zustand (2018) angenommen. Falls das Klimaschutz-Szenario eintreten sollte, ist mit einer weiteren Erwärmung im Mittel von ca. 1,1 °C auszugehen. Das Weiter-wie-bisher-Szenario beschreibt eine Welt, in der die Energieversorgung im Wesentlichen auf der Verbrennung fossiler Kohlenstoffvorräte beruht. Tritt dieses Szenario ein, ist für Brandenburg ein weiterer Temperaturanstieg

von 3,8 °C prognostiziert. Übertragen auf die großräumige und kleinräumige Betrachtung ist mit einem weiteren Temperaturanstieg zu rechnen.[7]

2.9.2 Planfall

Durch die Aufschließung der Fläche als Siedlungsgebiet sind geringfügige Beeinträchtigungen bzgl. der Schallsituation im Plangebiet zu erwarten. Maßnahmen zur Minderung und des Ausgleichs des vorgesehenen Eingriffes sind jedoch nicht erforderlich, da die Immissionsrichtwerte im reinen Wohngebiet von nachts 35 dB(A) und tagsüber von 50 dB(A) nicht überschritten werden. Durch die bauliche Ergänzung ist mit einer Zunahme des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu rechnen. Allerdings handelt es sich hierbei um eine überschaubare Erhöhung. Aufgrund der Ergänzung von lediglich 18 Baugrundstücken ist nicht von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auszugehen. Baubedingt ist allenfalls mit Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Auch bei Erdarbeiten kann es bei ungünstigen, trockenen Wetterlagen zu Staubemissionen kommen. Der temporäre Bau- und permanente Betriebsverkehr kann zu einer erhöhten Emissionsbelastung und einem erhöhten Lärmpegel führen, dies ist jedoch temporär durch die Anwohner hinzunehmen.

Während die kleinklimatischen negativen Auswirkungen messbar sein werden, sind die großklimatischen Auswirkungen durch das künftige Baugebiet aufgrund der geringen Veränderung im Hinblick auf den Gesamtraum kaum nachweisbar. Ein negativer Beitrag zum Makroklima ist jedoch unbestritten. Die kleinklimatischen Auswirkungen werden durch den Hausbrand, die zusätzliche Versiegelung durch die Straße und die baulichen Anlagen auf den Grundstücken negativ beeinflusst werden.

In der Regel sind durch die zeichnerischen Festsetzungen Baufenster mit Bautiefen von 15 m vorzufinden. Es ist damit auf jedem Grundstück theoretisch eine Nord-Süd Ausrichtung des Gebäudekörpers möglich, um für eine gute und wirtschaftliche Nutzung solarer Strahlungsenergie bei einer optimalen Ausrichtung zur Sonne vorzusorgen. Entlang der Straße Wolfswerder ist damit eine optimale Ausrichtung des Firstes möglich. Im Bereich der Gebäude entlang der Straße am Rund ist keine optimale Ausrichtung möglich, da sich die Dachflächen bei Sattel- und Walmdächern in den Morgen- und Abendstunden gegenseitig verschatten. Dies ist der bestehenden Breite der Grundstücke von ca. 17 m bis 20 m geschuldet. Der Mindestabstand zwischen den Gebäuden beträgt 6 m, so dass Verschattungen des jeweils nördlich gelegenen Gebäudes durch das südlich vorhandene auftreten. Da der Bebauungsplan keine Festsetzung der Firstrichtungen beinhaltet, ist jedoch eine Südwestausrichtung der Gebäude möglich. Auch diese Ausrichtung erlaubt eine gute und wirtschaftliche Nutzung solarer Strahlungsenergie und bietet insbesondere einen hohen Wohnwert.

Es sind Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zur Vermeidung von absehbaren negativen Beeinträchtigungen erforderlich.

[7] Vgl. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_bb/klimareport_bb_2019_download.pdf?__blob=publicationFile&v=5, S. 11.

2.9.3 Nullfall

Unter der Annahme eines fortwährenden Waldbestandes, ist weiterhin von einer positiven mikroklimatischen Auswirkung des Waldes auf das lokale Mikroklima auszugehen.

2.10 Schutzgut Landschaft, Erholung

2.10.1 Bestand

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Gliederung der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen. Innerhalb der Gemeinde Kleinmachnow befindet sich das Plangebiet im nordöstlichen Siedlungsbereich. Es wird im Norden durch den einzel- bzw. doppelhausgeprägten Siedlungsbereich der angrenzenden Stadt Berlin und im Osten durch den hohen Grünflächenanteil begrenzt, welcher der Freizeit und Erholung mit einem eingeschränkten Betretungsbefugnis vorbehalten ist. Südlich und westlich grenzen mit den gartengeprägten Grundstücken „Am Rund“ und „Wolfswerder“ Wohngebiete mit vorwiegender Einzelhausbebauung an. Der bestehende Waldbereich im Plangebiet ist nicht für Fußgänger erschlossen, lediglich die Fortführung der Straße „Wolfswerder“ in östlicher Richtung als Trampelpfad stellt eine Verbindung zum nordöstlich angrenzenden Offenland dar. Das Waldstück steht aufgrund der nicht vorhandenen Fußgänger- oder Fahrradfahrererschließung nicht zu Erholungszwecken zur Verfügung. Aufenthaltsmöglichkeiten durch Bänke oder Tische sind nicht vorhanden. Eine Aufenthaltsqualität bietet das Plangebiet im gegenwärtigen Zustand nicht. Das Offenland ist durch Einzäunung der Öffentlichkeit nicht zugänglich. Lärmquellen stellen lediglich die vorhandenen Straßen „Wolfswerder“ und „Am Rund“ dar. Den Sackgassen geschuldet, ist jedoch eine geringe Frequentierung der Straßen durch den motorisierten Individualverkehr festzustellen. Das Plangebiet ist annähernd naturbelassen, während die angrenzenden Bereiche nördlich, südlich und westlich des Gebiets anthropogen überformt sind. Der vorhandene Wald im Plangebiet setzt sich östlich des Plangebiets fort. Dieser reicht innerhalb der Kleinmachnower Gemarkung über die „Machnower Straße“ hinweg bis zum Augustinum, einer Seniorenunterkunft im Süden in Randlage von Kleinmachnow. Für die Erholungsnutzung steht der Waldbestand im Plangebiet nicht zur Verfügung. Einen Wegebestand weist das Plangebiet nicht auf. Entlang des Buschgrabens östlich des Plangebiets ist ein öffentlicher Weg im Wald vorhanden. Dieser ist über die Straße Machnower Busch im Süden des Geltungsbereichs erreichbar. Ein Wegeanschluss über die Straße Wolfswerder ist aufgrund der vorhandenen Privatfläche nicht möglich. Als Naherholungsgebiet eignet sich das Plangebiet daher nicht, wie auch dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark zu entnehmen ist.[8]

Aufgrund der großflächigen Einzelhausbebauung auf beiden Seiten der Bundeslandgrenzen liegt eine eingeschränkte Wertigkeit des Landschaftsbildes bereits im Bestand vor. Die landschaftliche

[8] https://www.potsdam-mittelmark.de/landkreis-verwaltung/strategische-kreisentwicklung/landschaftsrahmenplan, Zugriff am: 06.06.2023.

Eigenart des Baugebiets im Bestand sowie seines Umfelds ist als gering zu beschreiben. Im Landschaftsprogramm von Brandenburg ist der Bereich des Plangebiets als größere Siedlung bezeichnet und als Landschaftsbild nicht bewertet worden.[9]

Die Vielfalt des Plangebiets ist visuell durch zwei unterschiedliche landschaftstypische Elemente, dem Wald und dem Offenland, geprägt. Die Erlebbarkeit ist aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit, wie zuvor geschildert, stark eingeschränkt. Topographisch weist das Plangebiet eine annähernd gleiche Höhe auf, das heißt, es sind keine exponierten, landschaftlich prägenden Hochpunkte vorhanden.

Die Eigenart der Landschaft beschreibt den regionalen Charakter und grenzt sie von anderen Landschaftsräumen ab. Vorzufinden ist ein verstädterter Raum, der einen hohen Grad an Vorbelastungen aufweist. Geprägt ist der Raum durch eine verdichtete Stadtrandbebauung. Das Landschaftsbild weist eine geringe Wertigkeit im Bestand auf.

2.10.2 Planfall

Durch die planungsrechtlich sichergestellte geringe bauliche Dichte und den im Umkehrschluss hohen Anteil an prognostizierter Grünfläche wird der Eingriff in das Landschaftsbild gering sein. Er kann durch die Maßnahmen der Begrünung im Plangebiet, der Festsetzung kleiner Baufenster i. V. m. der maximalen Höhe der baulichen Anlagen vollständig ausgeglichen werden. Die im Landschaftsplan prognostizierte hohe Beeinträchtigung durch eine Bebauung wird durch die vorhandene Planung nicht in dem Maße erreicht, wie vorhergesagt. Dies liegt insbesondere daran, dass die bauliche Erweiterung lediglich auf den bereits parzellierten Bereich beschränkt bleibt und eine Siedlungsarrondierung darstellt. Die Siedlungsstruktur bleibt auch durch die Erweiterung kompakt. Die Freifläche östlich des Bebauungsplanes bleibt unangetastet.

2.10.3 Nullfall

Unter der Annahme der Nicht-Bebauung würde der Waldbestand in Verlängerung der Straße „Wolfswerder“ weiterhin der Bevölkerung zur Verfügung stehen, wobei der bestehende Pfad nicht barrierefrei ist. Eine Verkehrssicherungspflicht des wilden Pfads besteht von Seiten der Gemeinde nicht. Das Gebiet ist weiterhin der Natur überlassen, wobei Baumfällungen möglich sind. Das Landschaftsbild bleibt durch den Waldbestand geprägt.

2.11 Schutzgut Wirkungsgefüge

2.11.1 Bestand

Zwischen den vorkommenden Pflanzen und Tieren besteht innerhalb des Geltungsraumes ein Wirkungsgefüge. Durch den fast unbebauten Raum und aufgrund der fehlenden Erschließung können sich die dort

[9] https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-5_landschaftsbild.pdf, Zugriff am: 06.06.2023.

vorkommenden Pflanzen und Tiere für ein Gebiet das direkt an eine vom Menschen überformte Umwelt angrenzt, relativ ungestört entwickeln. Das Waldgebiet unterliegt der natürlichen Sukzession (Stadien der Entwicklung) und ist kaum zu durchdringen. Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines kleinteiligen, annähernd naturbelassenen Rückzugsraums für Pflanzen und Tiere, der sich über den Machnower Busch bis bin zum Teltower Kanal zieht. Der nördliche Teil des Rückzugsraumes auf Kleinmachnower Gemarkung inklusive des Plangebiets ist ungefähr 14,5 ha groß. Der Rückzugraum setzt sich neben dem Waldgebiet auch aus dem Offenlandgebiet mit der Pferdenutzung und dem Machnower Busch zusammen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird es zu negativen Beeinträchtigungen der Flora und Fauna kommen. Ein Verlust von Flora führt ebenfalls zu einem Verlust der Fauna. Durch eine restriktive Überbaubarkeit wird ein sehr hoher negativer Einfluss vermieden. Jedoch verbleibt ein Eingriff, wodurch Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich vorgesehen sind.

Das Schutzgut Boden wird bau-, anlagen- und betriebsbedingt genutzt werden. Primär durch Versiegelungen, aber auch durch Bodenverdichtungen wird insbesondere verhindert, dass Regenwasser flächendeckend versickern kann. Es wird daher zu konzentrierter Versickerung kommen. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird nicht von einem erheblich negativen Einfluss auf die Schutzgüter Boden und Wasser ausgegangen, die Versiegelung ist jedoch auszugleichen.

Durch den Verlust an Flora und die Versiegelung von Boden werden negative Auswirkungen auf das Mikroklima erwartet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die fehlende Pflanzenschicht zu einem verminderten Verdunstungseffekt führt. Das Mikroklima wird dadurch weniger herabgekühlt. Zudem führen die Versiegelung und die Errichtung von Gebäuden zu einer Aufheizung des Gebiets, da gängige Baumaterialien gute Wärmespeicher sind. Durch Maßnahmen wird ein Mindestgrad an Begrünung erhalten bleiben. Verminderungen des Eingriffes werden durch die planungsrechtliche Begrenzung der Versiegelungen erreicht. Die Eingriffe können durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Mit der Schaffung eines reinen Wohngebiets (WR) gemäß § 3 BauNVO, werden bau-, betriebs- und anlagebedingt Treibhausgase emittiert. Das Mikroklima wird unmittelbar durch die Bebauung und menschliches Handeln der Bewohner negativ beeinflusst werden. Aufgrund des Klimawandels ist davon auszugehen, dass das Klima extremer wird. Dies wird negative Auswirkungen auf das Bioklima des Menschen haben. Im Bebauungsplan sind Festsetzungen getroffen worden, die zum einen die negativen Auswirkungen mindern, und zum anderen dort wo negative Auswirkungen verbleiben, Antworten durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geben. Das gegenwärtige Waldstück dient den Menschen aufgrund der fehlenden Wege kaum als Erholungsraum. Der Eingriff ist bzgl. der Erholung daher als relativ gering einzustufen.

2.12 Tabellarische Zusammenfassung der Eingriffe auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren

Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs

	Menschen	Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Luft	Klima	Wirkungsgefüge zwischen Ihnen	Landschaft	biologische Vielfalt
Relevante Wirkfaktoren der zulässigen Vorhaben											
Baubedingt											
Flächeninanspruchnahme											
Emissionen											
Erschütterungen durch Baustellenmaschinen und -verkehr											
Visuelle Beeinträchtigungen											
Unfallrisiken durch Baustel-lenbetrieb											
Anlagebedingt											
Flächeninanspruchnahme Versiegelung, Bodenauf- und abtrag											
Barrierewirkung, Trennwir-kung oberirdisch											
Barrierewirkung, Trennwir-kung unterirdisch											
Visuelle Beeinträchtigungen											
Betriebsbedingt											
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm und Licht)											
Emissionen (Strahlung)											
Schwere Unfälle											

Einschätzung der Umweltauswirkungen des Planes auf die Umwelt:

Erhebliche Umweltauswirkungen sind möglich Keine Umweltrelevanz

2.13 Schutzgut Biotope

Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG sind im Geltungsbereich nach derzeitigem Stand nicht vorhandenen. Streng geschützte und gefährdete Pflanzenarten konnten im Plangebiet nicht aufgefunden werden.[10]

2.14 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind von der Planaufstellung nicht betroffen. Jedoch befindet sich direkt östlich an den Geltungsbereich angrenzend das Landschaftsschutzgebiet „Parforceheide“ (3645-603). Die Planung steht einer Umsetzung der Pflege- und Entwicklungsziele für das Landschaftsschutzgebiet nicht entgegen.

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 ist ebenfalls nicht betroffen. Die Teltowkanal-Aue steht als FFH-Gebiet DE 3645-301 unter Europäischem Schutz. Dieses ist jedoch annähernd 3.5 km entfernt, daher sind negative Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

2.15 Waldumwandlung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind gemäß der Feststellung des Landesbetriebes Forst Parzellen mit Wald nach § 2 LWaldG bestanden, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine Umwandlung hin zum „reinen Wohngebiet (WR)“ erfahren. Hierbei handelt es sich um die Flurstücke 509 teilw., 510, 511, 512, 513 ,514, 540, 541, 542, 543, 544, 547, 548, 549, 550, 551, 1552 und 1553 der Flur 9.

Die planungsrechtliche Umwandlung von Wald- zu Wohnbauflächen darf erst dann erfolgen, wenn die Gemeinde keine Alternativflächen innerhalb der eigenen Gemeindefläche zur Verfügung hat, vgl. 1 a Abs. 2 BauGB. Die Notwendigkeit die diskutierten Flächen in Wohnbauland umzuwidmen, erfolgte erst nach der Eruierung innerhalb der Gemeinde, ob Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken oder weitere Nachverdichtungsmöglichkeiten bestehen.

Ein Gebäudeleerstand innerhalb Kleinmachnows ist nicht zu verzeichnen. Baulücken wurden in den letzten Jahren aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum von Privatpersonen durch den Bau von Wohngebäuden fast vollständig geschlossen. Es ist davon auszugehen, dass die wenigen verbleibenden Baulücken in den kommenden Jahren bebaut werden. Die „Pull-Faktoren“, die von der Gemeinde Kleinmachnow ausgehen, sind nach wie vor ungebrochen. Bauland ist rar geworden und das Wachstum der Gemeinde aufgrund der kaum vorhandenen Bauplätze begrenzt. Der Landkreis Potsdam-Mittelmark prognostiziert jedoch bis zum Jahr 2030 für

[10] Artenschutzsachverständige, Dipl.-Geoökologin S. Jabczynski, Bericht B-Plan Nr. 26 „Verlängerung Wolfswerder“, 04.11.2020.

Kleinmachnow einen leichten Bevölkerungsrückgang um -2,9 % im Vergleich zum Jahr 2016.[11] Der Druck auf den Wohnungsmarkt aufgrund der direkten Nachbarschaft zu Berlin wird dennoch weiterhin als hoch eingeschätzt. Die Gemeinde reagiert darauf mit der Aufstellung des Bebauungsplanes, um der künftigen Nachfrage nach Wohnraum zumindest ein Stück weit gerecht zu werden.

Es ist überprüft worden, ob ein waldrechtlich qualifizierter Bebauungsplan hätte aufgestellt werden können. Dies hätte den Vorteil gehabt, dass mit Rechtskraft des Bebauungsplanes bereits ein entsprechender Waldausgleich planerisch, durch die planungsrechtliche Sicherung von Ausgleichsflächen, und juristisch, durch städtebauliche Verträge zwischen der Gemeinde und dem jeweiligen im Grundbuch stehenden Eigentümer, vereinbart worden wäre.

Nach Überprüfung des Grundbuchs im Bereich des Geltungsbereichs wurde jedoch festgestellt, dass einige Grundstücke im Eigentum von einer Vielzahl an Personen sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass mit allen Eigentümern städtebauliche Verträge rechtzeitig vor der anvisierten Rechtskraft des Bebauungsplanes geschlossen werden können, erscheint unrealistisch. Eine zeitlich unbestimmte Verzögerung der Rechtswirksamkeit des Bebauungsplanes würde die Erforderlichkeit der Planung, gem. § 1 Abs. 3 BauGB infrage stellen und der Bebauungsplan im Vorhinein bauplanungsrechtlich unwirksam sein. Daher sieht die Gemeinde von einem waldrechtlich qualifizierten Bebauungsplan ab.

Der Bebauungsplan wird damit nicht die waldrechtliche Qualifikation gemäß § 8 Abs. 2, Satz 3 LWaldG erfüllen. Ist im Bebauungsplan jedoch eine vom Wald abweichende bauliche Nutzung als zulässig festgesetzt, so kann der Vorhabenträger die Waldumwandlung und die damit verbundenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im späteren Baugenehmigungsverfahren beantragen. Im Baugenehmigungsverfahren ist daher die untere Forstbehörde zu beteiligen.

2.16 Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung

Die Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch gilt für Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie für Ergänzungssatzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB, soweit Eingriffe in diese geplant werden (§ 18 Abs. 1 BNatSchG). Sie gilt nicht für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB. Im Gegensatz zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird sie bereits auf der Planungsebene und nicht erst bei der Zulassung konkreter Bauvorhaben durchgeführt. Entsprechende Beschlüsse zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. die Ausweisung dafür vorgesehener Flächen werden im Bebauungsplan bis auf die Waldumwandlung umgesetzt. Gesetzliche Bestimmungen für diesen Typ von Eingriffsregelung enthält das Baugesetzbuch (BauGB). In der bauplanungsrechtlichen

[11] Demografiebericht Nr. 4, Landkreis Potsdam-Mittelmark, S. 22. Zugriff am: 27.11.2023.

Eingriffsregelung besteht die Möglichkeit vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen (§ 135a Abs. 2 S. 2 BauGB).

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, auf die teilweise bereits in den vorangegangenen Kapiteln Bezug genommen wurde, dienen der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen durch die geplante bauliche Entwicklung des Plangebietes sowie der Kompensation verloren gehender ökologischer Funktionen im Plangebiet, insbesondere auch in Bezug auf artenschutzrechtliche Aspekte.

3.1 Kultur und sonstige Sachgüter

Es sind keine Eingriffe in Kultur und sonstige Sachgüter durch die Schaffung von Baurecht innerhalb des Geltungsbereiches und auf angrenzenden Flächen festzustellen. Es müssen somit weder Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung noch eine Ausgleichsmaßnahme eines Eingriffes erfolgen.

3.2 Fauna und Flora

Gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Durch das Vorhaben darf der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Im Artenschutzgutachten, Jabczynski, 04.11.2020, wurden u.a. Fragen zur Definition, Ermittlung und Abgrenzung von „lokalen Populationen“ und „Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten“ ebenso wie zur Prognose einer „signifikant erhöhten Mortalität“, einer „erheblichen Störung“ oder einer verbotsgegenständlichen „Beschädigung“ geschützter Stätten gestellt und beantwortet.

Zu erwartende Verbotstatbestände können durch direkte Maßnahmen vermieden werden. Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass die Artengruppen der Brutvögel, der Fledermäuse, der Reptilien und der Amphibien Maßnahmen bedürfen, damit der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Aus § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG ergibt sich die Möglichkeit für Vorhabenträger, durch Realisierung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen = measures to ensure the continued ecological functionality) ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG mit Beginn des (Zugriffs-)Vorhabens bereits wirksam sein. Das heißt, diese müssen so rechtzeitig durchgeführt werden, dass zwischen dem dokumentierten Erfolg der

Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Außerdem müssen CEF-Maßnahmen in einem sehr engen räumlichen Zusammenhang realisiert werden, damit die betroffene ökologische Funktion dort weiterhin erfüllt bleibt.

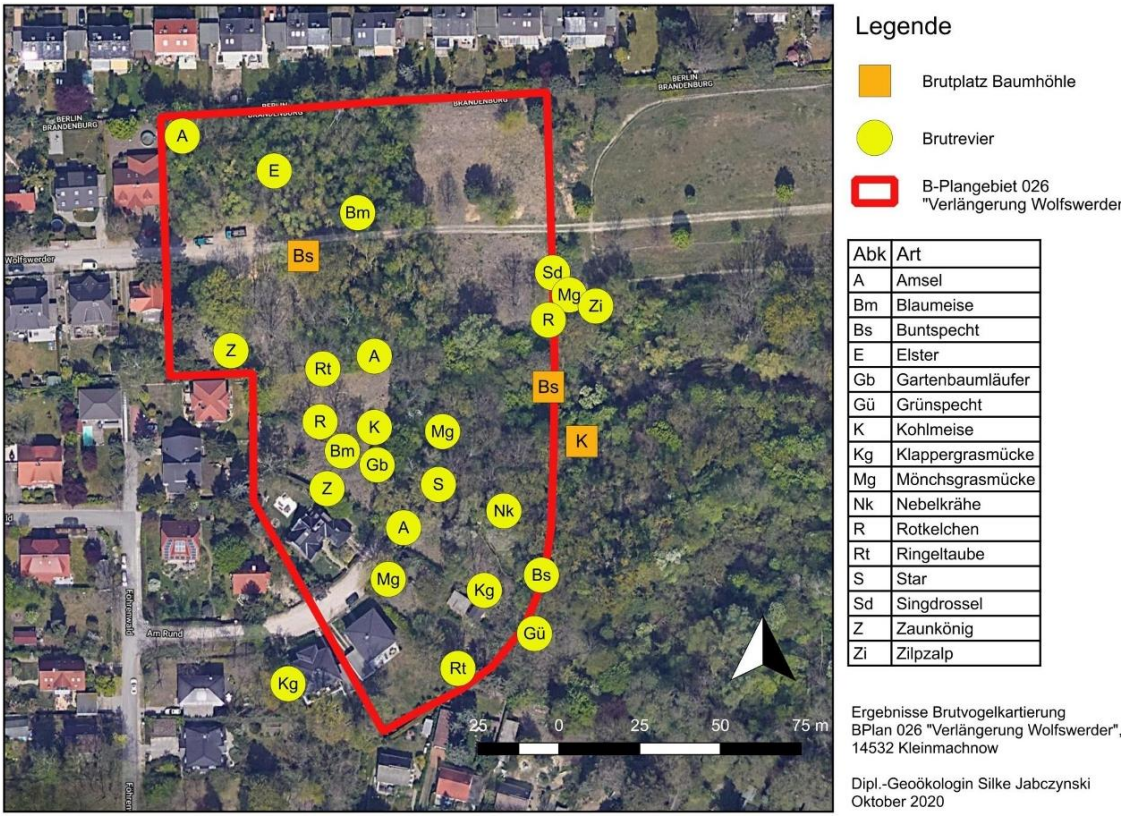
Neben den CEF-Maßnahmen sind im Artenschutzgutachten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vorgesehen, die unter der Annahme ihrer Durchführung dazu führen, dass der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Generell gilt, dass die Baugrundstücke, einschließlich der dort stehenden Gehölze, vor ihrer Beräumung beziehungsweise Beseitigung (= Zugriff) auf Veranlassung und Kosten des Verursachers durch eine fachkundige Person auf das aktuelle Vorkommen besonders und streng geschützter Arten sowie deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu überprüfen sind.

Bei folgenden Artengruppen können Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) ausgelöst werden:

Artengruppe Avifauna / Vögel

Die Untersuchungen im Gebiet wiesen das Vorhandensein mehrerer Brutreviere und auch Brutplätze im Geltungsbereich nach. Die vorkommenden brütenden Vogelarten sind in der nachfolgenden Karte verortet:



• **Abbildung 5: Artenaufkommen Avifauna.**

Die festgestellten, verorteten Brutplätze und -reviere sind dem Artenschutzgutachten (Jabczynski, 04.11.2020) zu entnehmen.

Die explizit genannten Fortpflanzungsstätten (siehe Karte, Abbildung 5: Artenaufkommen Avifauna) wurden im Verfahren auf Erhalt geprüft. Durch die Lage innerhalb des Planungsraumes, die vorgesehene Festsetzung der Baufenster sowie des Straßenraumes, ist es auch bei Alternativenprüfung zur Verortung der Baufenster innerhalb der betroffenen Baugrundstücke nicht möglich, alle entdeckten Fortpflanzungsstätten zu bewahren.

Als Vermeidungsmaßnahme (V) der Vögel gilt daher:

> V 1: Als Vermeidungsmaßnahme ist vor Umsetzung von Baumaßnahmen bezgl. der Brutvögel die Bauzeitenregelung zu beachten. Eine Baufeldfreimachung darf nicht im Zeitraum vom 01.03. bis zum 30.09. eines jeden Jahres erfolgen.

Bezüglich der Brutvögel ist die Bauzeitenregelung ausreichend, um den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Im Falle einer Beseitigung von Vogelbrutrevieren / -plätzen gilt bei Vögeln als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme (A):

- A1: Vogelbrutplätze in Form von Nischen und Höhlen, die beseitigt werden, sind artgerecht und an geeigneter Stelle auf dem Baugrundstück in einem Mindestverhältnis von 1:2 zu ersetzen.

  Bei nachfolgenden Arten sind zudem die zusätzlichen Anforderungen an den Ausgleich sicherzustellen:

  - Blaumeise: Höhlenbrüterkästen mit einem Durchmesser der Flugöffnung von 26 mm
  - Kohlmeise: Höhlenbrüterkästen mit einem Durchmesser der Flugöffnung von 32 mm
  - Star: Starenhöhle
  - Gartenbaumläufer (Nischenbrüter): Baumläuferschalen

Die Kompensationsmaßnahmen sind je nach der betroffenen Vogelart mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Befindet sich auf dem Baugrundstück ein Baum mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB, so sollten die Ersatzquartiere möglichst an diesem angebracht werden. Falls kein Baum mit Erhaltungsbindung auf dem

Baugrundstück vorhanden ist, sollten die Ersatzquartiere nach Möglichkeit an einem gemäß der Gehölzschutzsatzung, in ihrer rechtswirksamen Fassung, geschützten Baum auf dem Baugrundstück angebracht werden.

Für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme (A1) gilt:

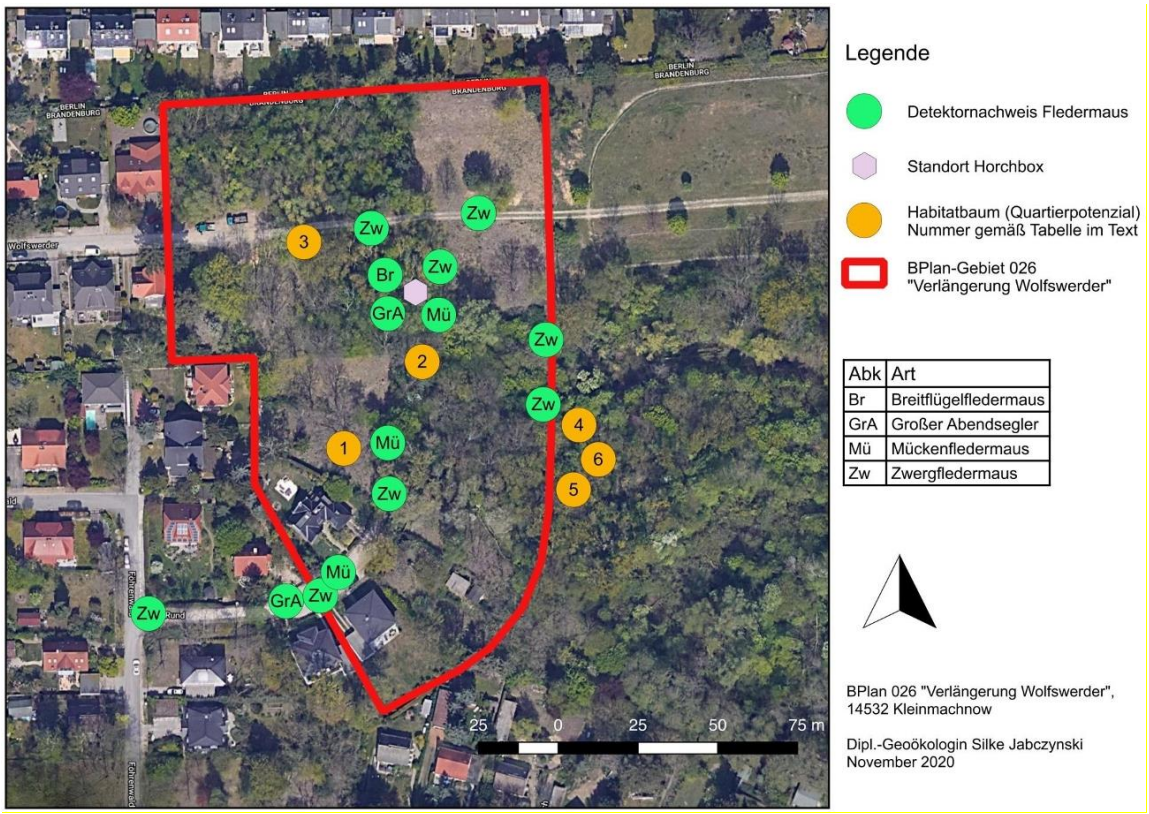
Maßnahmenpflichtige/r ist der/die Eingreifende. Die Geeignetheit des Ersatzes und des Anbringungsortes hat artenschutzfachlichen Kriterien zu folgen. Die Ersatz-, Nist- und Ruhestätten sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen sowie bei Verlust oder Funktionslosigkeit zu ersetzen.

Mit der Anwendung der Bauzeitenregelung und den zuvor genannten umzusetzenden Maßnahmen wird der Tatbestand des § 44 Absatz 1 Nummern 1 - 3 des Bundesnaturschutzgesetzes nicht erfüllt.

Alle durchgeführten CEF-Maßnahmen sind zu überwachen, siehe Kapitel 6.2.

Artengruppe Fledermäuse

In der nachfolgenden Abbildung sind Habitatbäume (orangefarbener Kreis) kenntlich gemacht, die für den Artenschutz der Fledermäuse von Bedeutung sind:



• **Abbildung 6: Artenaufkommen Fledermäuse.**

Potenzielle Habitatbäume und gegenwärtige Habitatbäume gemäß des Artenschutzgutachtens wurden auf einen Erhalt hin untersucht. Einige Bäume können durch die Festsetzung zur Erhaltung von Bäumen planungsrechtlich gesichert werden. Das Gebiet weist damit langfristig für den Artenschutz relevante Bäume auf. Das Ergebnis ist der Karte Abbildung 2: „Zu erhaltende und zu fällende Bäume“ zu entnehmen.

Die Bäume mit den Nummern 1 und 2 (siehe Abbildung 6: Artenaufkommen Fledermäuse) haben für Fledermäuse eine besondere Relevanz:

- Baum Nr. 1, Eiche, zwei Spechtlöcher in 4 Metern Höhe, befindet sich direkt im Baufenster des Flst. 510.
- Baum Nr. 2, Laubbaum (Art unbekannt), befindet sich direkt im Straßenraum, Flst. 509.

Um eine Fällung der genannten artenschutzrechtlich bedeutenden Bäume zu vermeiden, sind Verschiebungen der entsprechenden Baufenster im Planverfahren diskutiert worden. Die Lage innerhalb der Baufenster oder inmitten der künftigen Straße sind jedoch derart ungünstig, dass eine Fällung beider genannten Bäume als unumgänglich anzunehmen ist. Ein weiterer artenschutzrechtlich möglichst zu erhaltender Baum (Nr. 3) weist so starke Kalamitäten auf, dass eine Fällung zum Schutz von Leib und Leben des Menschen notwendig ist.

Bezüglich der Fledermäuse ist folgende Vermeidungsmaßnahme (V) durchzuführen:

- V2.: Als Vermeidungsmaßnahme bzgl. der potenziellen Vorkommen von Fledermäusen hat vor Baumfällungen eine Kontrolle der Habitatbäume zu erfolgen. Es ist vor Baumfällungen eine Untersuchung der potenziellen Quartierstrukturen mittels Hubsteiger oder Baumkletterer und Endoskop durchzuführen.

Die Vorabkontrolle bei der avisierten Fällung von Habitatbäumen ist ganzjährig durchzuführen. Im bislang lediglich als Jagdhabitat und zum Transferflug genutzten Habitat, konnten die Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus), Großer Abendsegler (Nyctalus noctula), Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) und die Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) nachgewiesen werden. Quartierstandorte, die lediglich von einzelnen Tieren genutzt werden, sind nur mit einem hohen Aufwand zu ermitteln. Aus fachlicher Sicht lohnt sich der hohe zeitliche und finanzielle Aufwand einer Höhlenuntersuchung erst im Vorfeld einer konkreten Baumfällung. Durch die fachmännische Kontrolle durch einen Artenschutzgutachter kann die Auslösung des Verbotstatbestandes des § 44 Absatz 1 BNatSchG vermieden werden.

Bei Verlust eines für Fledermäuse relevanten Baumes, ist nachfolgende Ausgleichsmaßnahme (A) umzusetzen:

- A2: Bei Feststellung von Sommer- oder Winterquartieren von Fledermäusen auf dem Baugrundstück sind als vorgezogene artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme vor Beginn der Umsetzung der Planung zur Sicherung des Erhaltungszustands Ersatzquartiere im Verhältnis von einem verlorenen Sommer- oder Winterquartier zu zwei Ersatzquartieren zu schaffen.

  Befindet sich auf dem Baugrundstück ein Baum mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB, so sind die Ersatzquartiere an diesem anzubringen. Falls kein Baum mit Erhaltungsbindung auf dem Baugrundstück vorhanden ist, sind die Ersatzquartiere an einem gemäß der Gehölzschutzsatzung, in ihrer rechtswirksamen Fassung, geschützten Baum auf dem Baugrundstück anzubringen.

Für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme (A2) gilt:

Maßnahmenpflichtige/r ist der/die Eingreifende. Die Geeignetheit des Ersatzes und des Anbringungsortes hat artenschutzfachlichen Kriterien zu folgen. Die Ersatz-, Nist- und Ruhestätten sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen sowie bei Verlust oder Funktionslosigkeit zu ersetzen.

Mit der Durchführung der vorgezogene Ausgleichsmaßnahme / CEF-Maßnahme bei einem Verlust von Fledermausquartieren an Bäumen auf dem Baugrundstück wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Die Auslösung des Tatbestandes des § 44 Absatz 1 Nummer 3 des Bundesnaturschutzgesetzes kann so verhindert werden.

Alle durchgeführten CEF-Maßnahmen sind zu überwachen, siehe Kapitel 6.2.

Artengruppe Reptilien / Amphibien

Zum Schutz von Reptilien und Amphibien ist folgende Vermeidungsmaßnahme (V) durchzuführen:

- V3.: Für die Grundstücke der Straße Wolfswerder (Flurstück 545 / Hausnummer 88, Flst. 1552) und der Straße Am Rund (Flurstück 1553 / ohne Hausnummer, Flst. 547 / Haus-Nr. 16, Flst. 548 / Haus-Nr. 14, Flst. 549 / Haus-Nr. 12, Flst. 550 / Haus-Nr. 10, Flst. 551 / Haus-Nr. 8, Flst. 552 / Haus-Nr. 6) gilt, dass zum Schutz von Reptilien und Amphibien als Vermeidungsmaßnahme die Errichtung eines Reptilien- und Amphibien-Schutzzaunes entlang der östlichen Grundstücksgrenze, zugleich Geltungsbereichsgrenze, erforderlich ist.

Die Errichtung eines Schutzzaunes wird damit an der östlichen Geltungsbereichsgrenze entlang der Pferdekoppel (Vorkommen der Zauneidechse) und des temporären Kleingewässers im Wald (vermutetes Vorkommen des Grasfrosches) vorgegeben. Nach Beendigung der Baumaßnahmen kann dieser wieder entfernt werden, so dass sich die Zauneidechsen die zukünftigen Gartenbereiche erschließen können. Mit dieser Maßnahme kann vorsorglich ein ausgelöster Tatbestand des § 44 Absatz 1 Nummern 1 - 3 BNatSchG verhindert werden.

Schutz nachtaktiver Insekten und von Vögeln

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und von Vögeln ist in den Hinweisen zum Bebauungsplan dargelegt, wie ein insekten- und vogelfreundlicheres Umfeld hergestellt werden kann. Insekten- und Vögel leisten einen wichtigen Beitrag im Naturhaushalt. Neben der Bestäuberfunktion der Insekten, dienen die Vögel zur Samenverbreitung und auch zur Dezimierung von Insekten und tragen somit dazu bei, dass ein Gleichgewicht in der Nahrungspyramide gesichert ist. Zum Schutz von nachtaktiven Vögeln und Insekten tragen folgende Maßnahmen bei: Vermeidung weitreichender künstlicher Lichtquellen, gebündelte Lichtlenkung und dadurch Vermeidung einer Ausleuchtung weiter Teile der Natur, Wahl an Lichtquellen mit einer nicht-anlockenden Lichtfarbe, Verwendung von staubdichten Beleuchtungen und die Begrenzung der Betriebsdauer.

Bei positivem Befund der durchgeführten Maßnahmen V1, V2 oder V3 sind die Vermeidungsmaßnahmen entsprechend des Artenschutzfachbeitrags zum Bebauungsplan einzuhalten und die Ausgleichsmaßnahmen mit hinreichendem zeitlichem Vorlauf zum (Zugriffs-)Vorhaben durchzuführen.

Mit den genannten Maßnahmen kann vorsorglich der Tatbestand des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz verhindert werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf einem Blick:

- **V1: Bauzeitenregelung, Fällung von Bäumen außerhalb der Brutzeit**
- **V2: Vorabkontrolle bei zu fällenden Bäumen**
- **V3: Schutzzaun Reptilien und Amphibien**

Durch die getroffenen Festsetzungen werden unvermeidbare, negative Beeinträchtigungen durch Maßnahmen vermieden, vermindert und ausgeglichen.

3.3 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung insgesamt und menschliche Gesundheit

Durch die festgesetzte Art der baulichen Nutzung eines reinen Wohngebiets (WR), die übrigen Festsetzungen und die Geschwindigkeitsbegrenzung des motorisierten Individualverkehrs sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten, so dass keine Maßnahmen zur Verringerung zur Vermeidung und zum Ausgleich von absehbaren negativen Beeinträchtigungen erforderlich sind.

3.4 Fläche, Boden und Wasser

Mehrere Festsetzungen im Bebauungsplan dienen der Vermeidung und der Verminderung des Eingriffes in die Schutzgüter Fläche und Boden. Zum einen wird der Eingriff in die Fläche durch die festgesetzte geringe Grundflächenzahl von 0,15 begrenzt. Zum anderen dient die verpflichtende Schaffung einer Dachbegrünung bei Flachdächern zur Verminderung des Eingriffes in die Fläche. Durch eine begrünte Dachfläche wird zusätzlich eine belebte Bodenschicht hergestellt, die, je mächtiger sie ist, umso mehr für einen Mehrwert an Wasseraufnahmefähigkeit, Schaffung von Lebensraum und Abkühlung der Umgebungsluft sorgt. Durch die Festsetzung der Baugrenzen sind lediglich ausgewiesene Bereiche durch die Hauptanlage bebaubar, wodurch der Eingriff ebenfalls vermindert wird. Der Einzelhauscharakter ist nicht flächensparend, jedoch grenzen die Grundstücke mit einer durchschnittlichen Größe von ca. 780 m² direkt und kompakt aneinander. Die Dichte der Grundstücke sowie die Bebauung der Grundstücke entspricht damit dem überwiegenden baulichen Charakter der Gemeinde Kleinmachnow. Durch die beabsichtigte Arrondierung des Siedlungskörpers durch den Bebauungsplan wird ein kompakter Kleinmachnower Siedlungskörper gewährleistet. Die Flächeninanspruchnahme wird durch die festgesetzten, sich in den vorderen Grundstücksbereichen befindenden Baufenster ebenfalls vermindert, da so kürzere Erschließungswege und Zufahrten innerhalb der Grundstücke gewährleistet werden.

Die Nachfrage nach Wohnraum ist im Speckgürtel Berlins hoch. Die Überprüfung im Rahmen der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (2019), ob Grundstücke auf Kleinmachnower Gemarkung für eine Nachverdichtung bereitgestellt werden könnten, ist im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes erfolgt. Hierin sind Standortalternativen gemeindeweit untersucht worden, mit dem Ergebnis, dass solche lediglich in ebenfalls überwiegend waldbestandenen Bereichen mit gewachsenen Böden im Westen des Gemarkungsgebietes vorhanden sind. Anderweitige Planungsmöglichkeiten zur Flächenvorsorge stehen in der Gemeinde nicht zur Verfügung.

Der Bedarf an Wohnbauflächen, beispielsweise für familiengerechtes Wohnen in verkehrsberuhigter Lage, ist in der Gemeinde Kleinmachnow nach wie vor vorhanden. Obwohl Grundstücke im Innenbereich, die nachverdichtet werden könnten, noch vorhanden sind, lässt sich die

Nachfrage dort aufgrund unterschiedlicher Nutzeransprüche an Grundstückslagen und -größen nicht decken. Die insgesamt 18 bereits parzellierten und fast ausschließlich in privatem Eigentum vorhandenen Grundstücke sind das Resultat einer bereits in den 1930er-Jahren beschlossenen Siedlungserweiterung. Für die gewählte Fläche – im Vergleich zu den Alternativen – spricht daher auch die gegenwärtige Eigentumssituation. In letzter Konsequenz ist somit ein Eingriff in Natur und Landschaft an Ort und Stelle nicht zu vermeiden. Die vorgesehenen Beeinträchtigungen sind unvermeidbar, da keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen, um den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort gänzlich ohne oder lediglich mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen.

Verminderungsmaßnahmen

Um die Versiegelungen auf ein naturverträgliches Maß unter Beachtung der Nutzung des Eigentums zu mindern, wird im Bebauungsplan eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,15 festgesetzt. Die zu erwartende Baudichte ist daher gering. In Verbindung mit einer planungsrechtlich gesicherten Mindestgrundstücksgröße von 600 m² wird sichergestellt, dass für den Boden ein entsprechend günstiges Verhältnis zwischen bebauter und unbebauter Grundstücksfläche gewahrt wird. Die Kappungsgrenze bei Baugrundstücken größer als 800 m² von 120 m² Grundfläche der Hauptanlage (GR) limitiert bei großen Grundstücken ebenfalls den Versiegelungsgrad. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO und den darunter subsummierten baulichen Anlagen, darf die zulässige Grundfläche um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden (in Summe daher 30 % des Grundstückes). Im Umkehrschluss sind somit künftig 70 % der Fläche je Baugrundstück frei von Versiegelung. Durch die planungsrechtliche Sicherung der Grundfläche kann summarisch auf den Grundstücken von einer Versiegelung durch Hauptanlagen von maximal 2.034 m² zzgl. der öffentlichen Verkehrsfläche von 1.998 m² ausgegangen werden.

Vorbelastungen sind im Plangebiet fast nicht vorhanden. Lediglich auf dem Flurstück 552 in der Straße am Rund sind zwei kleinere bauliche Anlagen mit einer Grundfläche von jeweils ca. 25 m² festzustellen.

Innerhalb der Baugrundstücke und in den Grünflächen ist eine Befestigung von Wegen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung sind unzulässig.

Zusätzlich wird ein gewünschter verzögerter Regenwasserabfluss durch die bauplanungsrechtlich gesicherte Bepflanzung der Baugrundstücke erreicht. Es gilt grundsätzlich die Regel, je höher die Bepflanzungsdichte ist, desto geringer ist der Oberflächenabfluss nach einem Regenguss. Aufgelockerte Böden führen ebenfalls zu einem rascheren Abfließen von Regenwasser.

Gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des (vormaligen) Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) vom April 2009 sind Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Flächenverhältnis 1:1 auszugleichen.

Die Ermittlung der Höhe der künftigen Versiegelung im Plangebiet erbrachte folgendes Ergebnis:

Ermittlung Ausgleichsmaßnahme Boden			
Plangebietsgröße (m^2)	**Grundfläche Hauptanlage GRZ 0,15**	**Verkehrsfläche**	**Gesamtversiegelung**
15.765 m^2	2.034 m^2	1.998 m^2	4.032 m^2
Kompensation gem. HVE im Verhältnis 1:2			
8.064 m^2			

Entsprechend der Flächenermittlung ist eine Gesamtversiegelung von 4.032 m^2 vorgesehen. Der Eingriff soll gemäß der HVE durch eine in einem Verhältnis von 1:2 entsprechende Entsiegelung an einem anderen Ort ausgeglichen werden. Insgesamt bedeutet dies eine Kompensation von 8.064 m^2.

Um den Ausgleich für den Boden sicherzustellen, ist in den Vorüberlegungen eruiert worden, wo ein Ausgleich hergestellt werden könnte. Dazu sind Abstimmungen mit der Flächenagentur Brandenburg durchgeführt worden. Es wurde vorgeschlagen, dass mit jeweils jedem Eigentümer ein städtebaulicher Vertrag gem. § 11 BauGB zu schließen sei, in dem eine vertragliche Kompensation auf einer anderen durch den Bebauungsplan gesicherten Fläche stattfinden solle.

Aufgrund der gegenwärtigen Eigentumsverhältnisse im Plangebiet ist dies jedoch unrealistisch, da innerhalb des Geltungsbereichs entsprechend der großen Anzahl an Eigentümern, mit einer ebenso großen Anzahl an Verträgen zu rechnen wäre. Die Vertragsabschlüsse hätten jedoch vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes stattfinden müssen, um gesetzeskonform Bestandteil des Bebauungsplanes zu werden. Hinzu kommt, dass Baurecht aufgrund des vorhandenen Tatbestandes nach § 1 Abs. 3 BauGB geschaffen werden müsste. Eine Verzögerung aufgrund der beschriebenen Problematik stellt die Erforderlichkeit der Bebauungsplanaufstellung infrage.

Daher ist nun folgende Maßnahme als Ausgleich für den Eingriff in den Boden vorgesehen:

Als Ausgleich für die Bodenversiegelung auf den Baugrundstücken ist je angefangene 50 m^2 neu versiegelter Fläche ein Laubbaum einheimischer Arten mit einem Stammumfang (StU) von mindestens 16 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen. Es wird die Verwendung der in der Pflanzenliste aufgeführten Arten empfohlen.

Zusammenfassung

- VM 1 Maßnahme: Freihalten der privaten Grünflächen vor künftiger Bebauung.
- VM 2 Maßnahme: Festsetzung der offenen Bauweise und kleiner Baufenster inklusive einer planungsrechtlich lediglich geringen zulässigen Grundfläche der Baukörper.
- VM 3 Maßnahme: lediglich offenporiges, wasser- und luftdurchlässiges Pflaster ist zulässig.
- VM 4 Maßnahme: Flachdächer sind zu begrünen.

Alle vorgesehenen Maßnahmen folgen den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gem. § 1 a BauGB in dem es u. a. heißt, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

Durch die getroffenen Festsetzungen werden unvermeidbare, negative Beeinträchtigungen durch Maßnahmen vermieden, vermindert und ausgeglichen.

3.5 Luft und Klima

Das als hoch empfindlich bzgl. der Luft und des Klimas gegenüber einer Versiegelung eingestufte Gebiet, macht es erforderlich, mehrere Maßnahmen baurechtlich zu sichern, um den anzunehmenden Eingriff im Gebiet auszugleichen.

Nachfolgende Maßnahmen sind daher vorgesehen:

Jedes Grundstück ist mit einer separaten Baugrenze festgesetzt, so dass gemäß der Planung Gebäude maximal eine Breite von 16 m und eine maximale Tiefe von 15 m aufweisen können. In der Regel weisen die Baufenster eine Breite von ca. 12 m auf. Die maximale Länge und Breite sind ferner durch die maximal zulässige Grundfläche je Grundstück limitiert. Maximal sind Grundflächen (GR) in Abhängigkeit von der Grundstücksgröße von 120 m² zulässig. Zzgl. ist eine weitere Verdichtung durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO zulässig, in dem Maße, dass die zulässige GR um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden darf. Unter Betrachtung der maximalen Grundfläche von 120 m² entspricht dies einer Fläche von 60 m². Auf den größten Grundstücken ist daher eine Gesamt-Versiegelung von 180 m² bauplanungsrechtlich regelmäßig zulässig. Ausnahmsweise darf die auf den Baugrundstücken zulässige Grundfläche durch Terrassen um höchstens 20 m² überschritten werden. Darüber hinaus sind mindestens 3 m Abstandsfläche zum jeweiligen benachbarten Grundstück einzuhalten.

Die vorhandenen hinteren sowie vorderen Baufluchten der benachbarten Bebauung entlang der Straßen Wolfswerder und Am Rund werden im Bebauungsplan fortgeführt. So wird gewährleistet, dass durch die zu errichtenden Gebäude nicht die bestehenden Kaltluftbahnen verbaut werden. Die Frischluft kann weiterhin durch das Gebiet bis in die angrenzenden Wohngebiete abfließen und so zur Kühlung des Wohngebietes selbst und der angrenzenden

Wohngebiete beitragen. Die Gebäudehöhen werden entsprechend dem angrenzenden Bebauungsplan KLM-BP-035 „südwestlich Buschgrabensee“ auf eine Gebäudeoberkante von 6,5 m bei Flachdächern sowie auf eine Firsthöhe von 10,0 m bei anderen zulässigen Dachformen begrenzt. Durch die Höhenbegrenzung der Gebäude ist ebenfalls weiterhin eine Durchströmung des Gebiets mit Frischluft gegeben. Die östlich des Geltungsbereichs liegende Vegetationsfläche und die u. a. als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet dienende Freifläche wird künftig weiterhin für die erforderliche Frischluftzufuhr sorgen können. Aufgrund der anzunehmenden Fällung einiger Bäume, kann in manchen Bereichen des Geltungsbereichs die Kalt- und Frischluft sogar besser abfließen als zuvor.

Ab einer Größe einer zusammenhängenden fenster- und türenlosen Teilfläche von Gebäuden von 20 m² ist eine Fassadenbegrünung vorzusehen. Bei Flachdächern ist eine herzustellende Dachbegrünung bindend. Mit Hilfe beider Maßnahmen wird das Mikroklima durch die geschaffene Verdunstungsfläche auf eine natürliche Art und Weise heruntergekühlt.

Insbesondere durch die baurechtlich gesicherte geringe Baudichte, Bauhöhe, Bautiefe, Bauweise und die entsprechenden Abstandsflächen sowie durch den hohen planungsrechtlich gesicherten Grünanteil im Plangebiet ist davon auszugehen, dass eine erheblich negative Beeinträchtigung bzgl. des Klimas, insbesondere des Mikroklimas, durch die vorgesehenen Maßnahmen vermieden, vermindert und ausgeglichen werden kann.

Teilweise erlauben die Grundstückszuschnitte eine optimale Südausrichtung der Gebäude Durch die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien auf den Baugrundstücken wird auf lokaler Ebene aktiv gegen den voranschreitenden Klimawandel vorgegangen. Eine Anpassung an den Klimawandel erfolgt durch die zuvor beschriebenen Maßnahmen der Begrünung der Grundstücke sowie auch der Gebäude.

3.6 Landschaft und Erholung

Geringfügige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Planung werden durch die planungsrechtliche Sicherung von Bestandsbäumen, die Pflicht zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, die Festsetzung von Fassadenbegrünung und einer Dachbegrünung bei Flachdächern sowie durch die zukünftig vorhandene geringe bauliche Dichte kompensiert und vollständig ausgeglichen.

3.7 Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern

Pflanzen dienen Tieren als Lebensraum, Nahrung und Schutz und Tiere den Pflanzen als Bestäuber und zur Samenausbreitung. Aufgrund des vorgesehenen Eingriffs in den Wald- und Baumbestand sind Auswirkungen auch auf die Tierwelt vor Ort absehbar. Es ist vorhersehbar, dass entsprechendes Totholz und Nistplätze dem Vorhaben weichen werden müssen.

Durch die absehbare Versiegelung des Bodens und den Eingriff in die bislang unbebaute Fläche, sind festzustellende Auswirkungen auf das Mikroklima vorherzusehen. Auch das Makroklima wird durch das Vorhaben beeinflusst werden, allerdings werden die Auswirkungen aufgrund des kleinen zusätzlichen Baugebiets kaum messbar sein. Die jeweiligen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den entsprechenden Kapiteln hinreichend beschrieben.

Die Eingriffe in den Boden werden auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser mit sich bringen. Einerseits werden sich die Abflussmengen auf den Grundstücken erhöhen, da die versickerungsfähige Fläche durch die Überbauung verringert wird, andererseits dient der Boden künftig teilweise nicht mehr als Speichermedium für das Wasser. Darüber hinaus sind negative Auswirkungen auf das (Mikro-)Klima festzustellen, da die Speicherung des Wassers im Bodengrund verringert und der kühlende Effekt des Wassers auf die Lufttemperatur vermindert wird. Darüber hinaus wird der Beitrag zur Grundwasseranreicherung geringer ausfallen.

Die jeweiligen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den entsprechenden Kapiteln hinreichend beschrieben.

Insgesamt verbleiben unter der Berücksichtigung der Durchführung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

4 Kumulation mit anderen Plänen

Es ist nicht davon auszugehen, dass aufgrund von Kumulation mit anderen angrenzenden Bebauungsplänen negative Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Dies wurde bei der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB vom Bezirksamt Steglitz Zehlendorf am 09.01.2023 bestätigt.

5 Planungsalternativenprüfung

Im Rahmen der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) für die Darstellung der Wohnbaufläche „Verlängerung Wolfswerder“ ist eine Alternativenprüfung durchgeführt worden. Als Ergebnis für weitere Wohnbauflächen innerhalb des Gemeindegebiets kristallisierte sich lediglich eine Waldfläche im westlichen Gemeindegebiet nahe Dreilinden heraus. Anderweitige Planungsmöglichkeiten zur Flächenvorsorge hinsichtlich der Wohnbaufläche stehen im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung.

Städtebaulich bieten sich die Flächen „Am Rund“ und in Verlängerung der Straße „Wolfswerder“ aufgrund ihrer Lage sowohl zu den Baugebieten und Infrastruktureinrichtungen in

Kleinmachnow als auch zum Land Berlin zur Entwicklung von Wohnbauflächen bzw. zur weiteren Siedlungsentwicklung an.

Ferner handelt es sich bei dem Gebiet um eine Arrondierung innerhalb der Kleinmachnower Gemarkung, durch die der Siedlungskörper im nordöstlichsten Bereich der Gemeinde vollendet wird.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind unterschiedliche Bebauungsalternativen durchdacht worden. Allerdings ist aufgrund der durchgeführten Umlegung der Grundstücke in den 1940er-Jahren das Erschließungssystem bereits festgelegt. Die vorhandenen Grundstücksgrößen fügen sich jedoch ortstypisch in die bestehenden Grundstücksgrößen ein, so dass gute Voraussetzungen für eine Übertragung der städtebaulichen Prägung der benachbarten Bebauung innerhalb der Kleinmachnower Gemarkung zu erwarten ist. Ein anderes Erschließungssystem erscheint daher unrealistisch.

Der Abgleich des bestehenden, erhaltenswerten Baumbestandes (31 Bäume sind als erhaltenswert eingestuft worden) mit den angedachten Baufenstern im Vorentwurf führte zu dem Ergebnis, dass einige bestehende erhaltenswerte Bäume innerhalb der Baufenster liegen werden. Die mit dem Baumbestand kollidierenden Baufenster konnten in einigen Fällen im Entwurf so verändert werden, dass ein Baumerhalt von 22 Bäumen möglich ist. Neun Bäume werden jedoch der Baufeldfreimachung unterliegen, um den erforderlichen Raum für die künftigen Gebäude und baulichen Nebenanlagen zu schaffen.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Es erfolgte eine Kartierung des gesamten Baum- und Strauchbestands im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im direkt angrenzenden Umfeld. Die Plangrundlage des Bebauungsplanes hinsichtlich der Kartierung des Baum- und Strauchbestands datiert auf den 07.02.2022. Eine eigene Begehung des Plangebiets wurde im Februar 2023 durchgeführt, um den schützenswerten Baumbestand zu erfassen, welcher durch die zeichnerische Festsetzung „Bindung für die Erhaltung von Bäumen“ bauplanungsrechtlich gesichert wurde. Bezgl. der Bestimmung des Schutzstatus der vorhandenen Biotope wurde die Biotopkartierung Brandenburg mit Stand vom 9. März 2011 verwendet. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden mittels des von der Gutachterin, Frau Jabczynski, erarbeiteten Artenschutzgutachtens vom 04.11.2020 evaluiert. Das Gutachten diente als Grundlage für die Einschätzung der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Tiere und Pflanzen im Plangebiet.

Im Sinne der Abschichtung wurden Informationen aus der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes von Kleinmachnow, rechtswirksam seit dem 30.11.2020, für die Erarbeitung des Bebauungsplanes übernommen.

Die vorhandene Datengrundlage zur Beurteilung der mit der Aufstellung verbundenen Umweltauswirkungen wird inhaltlich in Bezug auf ihren Umfang als ausreichend erachtet.

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die geplanten und dargelegten Maßnahmen hinsichtlich des Artenschutzes, vgl. Kapitel 3.2, sind entsprechend durch eine fachlich geeignete Person umzusetzen und ebenso durch diese zu überwachen, dies entspricht § 4c BauGB.

Über die Durchführung der einzelnen Maßnahmen ist die untere Naturschutzbehörde durch die Gemeinde unverzüglich und in geeigneter Weise zu unterrichten. Für den Fall, dass konzeptionelle Maßnahmen (zum Beispiel CEF-Maßnahme A1 = Schaffung von Ersatzquartieren für Höhlen- und Nischenbrüter bei Verlust von Brutplätzen und Brutrevieren) nicht den erforderlichen Erfolg haben, weil sich beispielsweise die zu begünstigenden Arten nicht oder nicht mit der angestrebten Individuen- oder Revieranzahl im Maßnahmengebiet ansiedeln, sind alternative Kompensationsmaßnahmen vorzusehen und bis zum Einstellen des Erfolges durchzuführen.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Aufgabe des Umweltberichts ist die Darstellung möglicher Auswirkungen der durch den Bebauungsplan KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“ vorbereiteten Bauvorhaben auf Natur und Umwelt. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfahren die Flurstücke im Geltungsbereich eine Umwandlung hin zum reinen Wohngebiet (WR). Hierzu wurde eine Umweltprüfung durchgeführt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans KLM-BP-026 umfasst etwa 1,5 ha Fläche und beinhaltet 18 bestehende, überwiegend in Privateigentum befindliche Grundstücke, die aus einer geplanten Siedlungserweiterung in den 1930er-Jahren resultieren. Das Gebiet war aufgrund historischer Ereignisse (II. Weltkrieg und innerdeutscher Grenzbereich / Sperrgebiet) lange Zeit ungenutzt und wird derzeit vereinzelt für gärtnerische oder Erholungszwecke verwendet. Das Gebiet weist daher einen geringen Versiegelungsgrad und einen hohen Vegetationsbestand auf. Auf 16 der bestehenden Parzellen sowie auf Teilflächen des Straßenflurstücks für die

Fortführung der Straße „Am Rund“ befindet sich Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG), insgesamt rund 1,0 ha.

Die Umsetzung des Vorhabens ist daher mit Umweltauswirkungen insbesondere durch Verluste von Vegetation, mehrheitlich Baumbestand, verbunden. Dadurch ergeben sich in gewissem Umfang zudem Auswirkungen auf die Fauna.

Zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht geeignete Maßnahmen benannt und ihre Berücksichtigung in der städtebaulichen Planung erläutert. Darauffolgend werden die zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen dargestellt.

Darüber hinaus werden Art und Umfang der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Betroffenheiten erläutert und es wird dargelegt, mittels welcher Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vermieden werden können.

Zudem wird dargelegt, in welcher Weise der vorhabenbedingte Verlust von Wald nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG) innerhalb des Bebauungsplangebietes kompensiert werden kann. So stellt der Verlust von Wald natürlich eine bedeutsame Auswirkung auf das Schutzgut Flora dar. Dennoch bestehen seitens des Landesbetriebes Forst Brandenburg grundsätzlich keine Einwendungen gegen die Planung, da die Gemeinde nachweisen konnte, dass für die geplante bauliche Entwicklung keine Alternativflächen im Gemeindegebiet zur Verfügung stehen. Die jeweiligen Vorhabenträger können die Waldumwandlung im späteren Baugenehmigungsverfahren beantragen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von der zu beteiligenden unteren Forstbehörde festgelegt werden.

Trotz der künftigen Waldumwandlung sind einige als erhaltenswürdig eingestufte Bäume durch die Festsetzung „Bindung für die Erhaltung von Bäumen“ bauplanungsrechtlich gesichert worden.

Für die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser wird die Umsetzung des Bebauungsplanes zu gewissen Umweltauswirkungen führen, da sich die im Bestand geringe Versiegelung des Gebiets zwangsläufig erhöhen wird. Der Bebauungsplan sieht verschiedene Maßnahmen vor, um die Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter zu begrenzen und zu mindern. So wird etwa eine Grundflächenzahl der Hauptanlagen von 0,15 festgesetzt, die den Eingriff in die Fläche begrenzt und die Bodenversiegelung minimiert. Mindestens 70% der Grundstücksflächen werden somit, unter der Berücksichtigung, dass bauplanungsrechtlich noch Nebenanlagen zulässig sind, unversiegelt bleiben und u. a. der Versickerung von Niederschlagswasser zur Verfügung stehen. Die Gesamtversiegelung des Bodens durch die Bebauung soll durch das Pflanzen

von Laubbäumen auf den Baugrundstücken kompensiert werden, wobei je 50 m² versiegelter Fläche ein Baum gepflanzt werden muss.

Auch für die Schutzgüter Luft und Klima ist eine Beeinträchtigung zu erwarten. Da das Gebiet in dieser Hinsicht als empfindlich gegenüber einer Versiegelung einzustufen ist, ist es erforderlich, mehrere Maßnahmen baurechtlich zu sichern, um den anzunehmenden Eingriff im Gebiet auszugleichen. So soll die Fortführung vorhandener Baufluchten entlang der Straßen Wolfswerder und Am Rund sicherstellen, dass Kaltluftbahnen nicht verbaut werden und die Frischluftzirkulation im Bebauungsplangebiet und in den angrenzenden Wohngebieten erhalten bleibt. Die Gebäudehöhen werden begrenzt, um die Durchströmung mit Frischluft zu gewährleisten. Die östlich des Geltungsbereichs liegende Vegetationsfläche und die u. a. als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet dienende Freifläche mit niederem Bewuchs wird künftig weiterhin für die erforderliche Frischluftzufuhr im Plangebiet und darüber hinaus sorgen können. Aufgrund der anzunehmenden Fällung einiger Bäume, kann in manchen Bereichen des Geltungsbereichs die Kalt- und Frischluft sogar besser abfließen als zuvor. Flachdach- und Fassadenbegrünungen haben durch die geschaffene Verdunstungsfläche eine kühlende Wirkung auf das Mikroklima.

Für den Menschen ist als positive Auswirkung des Bebauungsplanes insbesondere die Schaffung dringend nachgefragten Wohnraumes zu nennen. Erheblich negative Auswirkungen sind dagegen nicht zu erwarten. So ist der bestehende Wald durch seine mangelnde Erschließung derzeit nur eingeschränkt nutzbar, was ihn für die Naherholung wenig bedeutsam macht. Mit der Entwicklung zum reinen Wohngebiet (WR) wird der Waldcharakter durch eine festgesetzte, geringe bauliche Dichte und den Erhalt schützenswerter Bäume teilweise erhalten werden können. Hinsichtlich des Immissionsschutzes sind keine Beeinträchtigungen bekannt oder für die Zukunft anzunehmen.

Ein Artenschutzgutachten vom 04.11.2020 behandelt die planungsrelevanten Erkenntnisse zu Vögeln, Fledermäusen, Reptilien und Amphibien. Für diese Artengruppen werden Art und Umfang der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Betroffenheiten erläutert und es wird dargelegt, mittels welcher Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vermieden werden können. Bei anderen Artengruppen wurden keine relevanten Funde gemacht, sodass hier kein bauplanungsrechtlicher Handlungsbedarf besteht.

Zum Schutz von vorgefundenen geschützten Vogelarten sowie von Fledermäusen sind verloren gehende Brutstätten bzw. Quartiere durch artspezifische Nist- bzw. Fledermauskästen zu ersetzen. Außerdem ist als vorgezogene artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme vor der Umsetzung von Baumaßnahmen bezgl. der Brutvögel die Bauzeitenregelung zu beachten. Nach dieser darf eine Baufeldfreimachung nicht im Zeitraum vom 01.03. bis zum 30.09. eines jeden

Jahres erfolgen. Bezgl. der Fledermäuse sind Vorabkontrollen bei der avisierten Fällung von Habitatbäumen sowie Untersuchungen der potentiellen Quartiersstrukturen mittels Hubsteiger oder Baumkletterer und Endoskop durchzuführen.

Reptilien und Amphibien konnten im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht nachgewiesen werden, kommen jedoch in nahegelegenen Lebensräumen östlich des Geltungsbereichs vor. Zu ihrem Schutz ist daher als vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahme die Errichtung eines Schutzzaunes an der östlichen Geltungsbereichsgrenze erforderlich.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten und von Vögeln werden Hinweise für künstliche Beleuchtungen gegeben.

Insgesamt verbleiben unter der Berücksichtigung der Durchführung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblich negativen Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

8 Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“, Geltungsbereich, Landesgrenze und Luftbild (2019).
- Abbildung 2: Zu erhaltende und zu fällende Bäume. Brauner Punkt: zu fällender Baum. Grüner Punkt: zu erhalten-der Baum.
- Abbildung 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.
- Abbildung 4: Auflistung der Eingriffe in bestehende Biotope.
- Abbildung 5: Artenaufkommen Avifauna.
- Abbildung 6: Artenaufkommen Fledermäuse.