



Gemeinde Wustermark  
Ortsteil Elstal

---

**Begründung Teil B**  
**Umweltbericht**  
zum Bebauungsplan  
Nr. E 36A  
„Olympisches Dorf“  
gem. § 2a BauGB

- Beteiligungen -  
gem. §§ 3 Abs. 2 und  
4 Abs. 2 BauGB  
Januar 2017

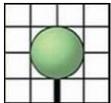
---



Das vorliegende Dokument bildet den zweiten Teil (Teil B) Umweltbericht zum Bebauungsplan. Der erste Teil Begründung zum Bebauungsplan (Teil A) liegt in einem separaten Dokument vor.

Aufgestellt im Auftrag:  
Gemeinde Wustermark  
Hoppenrader Allee 1  
14641 Wustermark

Verfasser:  
Dr. Szamatolski + Partner GbR  
Brunnenstraße 181  
10119 Berlin





## Inhaltsverzeichnis (Teil B)

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Inhalt und wesentliche Ziele des Bebauungsplans.....	3
1.2	Lage des Gebietes .....	4
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen fest-gelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden .....	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>16</b>
2.1	Schutzgut Boden .....	16
2.2	Schutzgut Wasser .....	21
2.3	Schutzgut Klima und Luft .....	25
2.4	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt.....	29
2.5	Schutzgut Landschaft.....	49
2.6	Schutzgut Mensch.....	52
2.7	Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter .....	56
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	60
<b>3</b>	<b>Artenschutzrechtliche Belange</b> .....	<b>61</b>
<b>4</b>	<b>Waldrechtliche Belange</b> .....	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>Belange des Alleenschutzes nach § 17 BbgNatSchAG</b> .....	<b>65</b>
<b>6</b>	<b>Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung</b> .....	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Eingriffs-Ausgleichsregelung/Vermeidung von Eingriffen</b> .....	<b>67</b>
7.1	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB.....	67
7.2	Eingriffs/Ausgleichsbilanz.....	72
<b>8</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>77</b>
8.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	77

## Anlagen

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschützte Pflanzenarten .....	30
Tabelle 2: Vorkommende Biotoptypen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A .....	30
Tabelle 3: Überblick über die Avifauna im Gesamtuntersuchungsgebiet mit Brutnachweisen, Revierzahlen und Bestandstrends sowie Aussagen zum Schutzstatus der Fortpflanzungsstätte.....	37
Tabelle 4: Fledermausvorkommen im Olympischen Dorf .....	40
Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten, ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus.....	44
Tabelle 6: Flächenbilanz B-Plan-Entwurf Olympisches Dorf, E36 - Teilbereich A (Stand 19.12.2016) .....	69
Tabelle 7: Flächenbilanz B-Plan-Entwurf Olympisches Dorf, E36 (Stand 20.12.2016).....	71
Tabelle 8: Eingriffsbilanz .....	73



# 1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes werden in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB geregelt.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen, wie dem LaPro Brandenburg (2001) vor allem der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland sowie der Landschaftsplan der Gemeinde Wustermark (1997). Daneben wurden die aktuellen Naturschutzfachdaten des Landes Brandenburg ausgewertet. Zusätzlich dazu sind die im Umweltbericht aufgeführten Unterlagen und Gutachten als weitere Grundlagen herangezogen worden.

Im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden mit Schreiben vom 15.07.2016 insgesamt 43 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange auf Grundlage des integrierten Quartiersentwicklungskonzeptes auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Zudem fand am 03.08.2016 ein Scoping-Termin zu den Belangen des Umweltschutzes in der Gemeinde Wustermark für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A statt. Die Ergebnisse aus diesem Termin sowie die Hinweise und Anregungen der Behörden werden bei den einzelnen Schutzgütern wie dort dargelegt berücksichtigt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte ebenfalls auf Grundlage des integrierten Quartiersentwicklungskonzeptes in der Zeit vom 12.08.2016 bis einschließlich 14.09.2016. Zur Umweltprüfung wurden keine Hinweise gegeben.

Im Umweltbericht zum nun in einem 1. Teilbereich des Olympischen Dorfes weitergeführten Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ der Gemeinde Wustermark, OT Elstal werden die bei der Umsetzung des Plans zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft dargelegt. Dabei werden die einzelnen Schutzgüter des Naturschutzes und das Landschaftsbild inkl. deren Wechselwirkungen betrachtet. Ebenso wird der naturschutzrechtliche Eingriff in die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild, der durch die Festsetzungen des Bebauungsplans vorbereitet wird, ermittelt. Über Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich bzw. zum Ersatz wird gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG nach den Vorschriften des BauGB entschieden. Die Bewertung und die Beurteilung der erforderlichen Vermeidungs- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt auf Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg (HVE 2009). Die erforderlichen Maßnahmen werden aufgezeigt und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans durch zeichnerische oder textliche Festsetzungen gesichert. Maßnahmen die außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans stattfinden, sind durch den städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Neben dem Umweltbericht und der Eingriffsregelung ist der besondere Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Der § 44 Abs. 1 BNatSchG regelt in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG die Zugriffsverbote für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten aus nationalen und europäischen Verordnungen und

Richtlinien, wie der Europäischen Artenschutzverordnung, der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VSRL). Die Prüfung der möglichen Betroffenheit der europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG (besonderer Artenschutz) erfolgt in einem gesonderten Gutachten. Die Ergebnisse werden im Umweltbericht zusammengefasst. Die „nur“ national geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsermittlung zu betrachten.

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst im Wesentlichen den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“. Für einzelne Schutzgüter werden auch Wirkräume weiter gefasst und auch umgebende Flächen mit betrachtet. Damit orientiert sich der Untersuchungsraum am Wirkungsbereich der jeweiligen Beeinträchtigung. Durch die Einbeziehung des Planumfeldes wird sichergestellt, dass auch weiter reichende Umweltauswirkungen erfasst und beurteilt werden. So wird insbesondere für die Schutzgüter Orts- und Landschaftsbild sowie für das Schutzgut Mensch und Kultur- und Sachgüter ein größerer Betrachtungsraum gewählt, vor allem um die Auswirkungen auf Sichtbeziehungen und Erholungsfunktionen aber auch auf die auf das Plangebiet und das Umfeld einwirkenden Schallbelastungen zu berücksichtigen. Nahezu das gesamte Olympische Dorf ist Teil des Denkmalsbereiches, sodass hier auch ein größerer Betrachtungsraum berücksichtigt werden muss.

Für die im Parallelverfahren durchgeführte Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Wustermark wurde für den Teilbereich des Olympischen Dorfes ein Umweltbericht erstellt. Die erfolgte in Abschlussschicht zum Umweltbericht zum Bebauungsplan. Zudem ist die Ebene des FNP für manche Fragen und Prüferfordernisse aufgrund der nur kleinmaßstäblichen Darstellung der zukünftigen Nutzungen einerseits und der notwendigen Detailkartierungen andererseits teilweise ungeeignet. In diesen Fällen wurde die Konkretisierung auf die Ebene des B-Plans verlagert (vgl. Umweltbericht zum Flächennutzungsplan).

Teile der Flächen im Olympischen Dorf sowie innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wurden als Wald i.S.d. Landeswaldgesetzes eingestuft, sodass hier die Belange dieses Gesetzes mit zu beachten sind. Im Falle einer Umwandlung durch Nutzungsänderung im Rahmen der Bauleitplanung ist § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) zu beachten. Danach darf Wald nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig oder dauerhaft umgewandelt werden. Nach § 8 (2) LWaldG steht das Bebauungsplanverfahren einer gesonderten waldrechtlichen Genehmigung gleich, wenn im rechtskräftigen Bebauungsplan nach § 30 BauGB eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist und sofern darin die erforderlichen naturschutz- und forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt werden. Dies soll mit dem Bebauungsplan erfolgen.

In den übrigen Flächen, die nicht Wald i.S. des LWaldG sind, greift zudem bis zur Planreife die Verordnung des Landkreises Havelland zum Schutz von Bäumen und Feldhecken (Baumschutzverordnung Havelland 2011), danach die Satzung zum Schutz von Bäumen der Gemeinde Wustermark (Baumschutzsatzung 2011).

Die vorliegende Fassung des Umweltberichts bezieht sich auf den Entwurf zum Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf.“

## 1.1 Inhalt und wesentliche Ziele des Bebauungsplans

Ziel der Gemeinde für den Bereich des Olympischen Dorfes im OT Elstal ist die Entwicklung des Standortes zu einem Standort für Wohnbebauung flankiert durch verträgliches Gewerbe unter Erhalt und Beachtung der denkmalgeschützten Anlagen und Strukturen.

Hierzu erfolgten im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans für den 1. Bauabschnitt (BP Nr. E 36A „Olympisches Dorf“) zahlreiche Untersuchungen sowie die Erarbeitung eines integrierten Quartiersentwicklungskonzeptes (IQEK). Die Zielvorgaben aus dem IQEK sind in der Begründung zum Bebauungsplan aufgeführt.

Mit Aufstellung des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung des Olympischen Dorfes in einem ersten Bauabschnitt auf der Grundlage des Integrierten Quartiersentwicklungskonzeptes und des weiterentwickelten städtebaulichen Konzeptes (Meyer-Hartmann-Architekten Stand November 2016) geschaffen werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ werden unter Berücksichtigung der Denkmale Speisehaus der Nationen und ehemaliges Heizhaus sowie der denkmalgeschützten Strukturen und Anordnungen der ehemaligen Sportlerunterkünfte allgemeine Wohngebiete festgesetzt.

Der Bebauungsplan setzt den Bereich des Speisehauses der Nationen einschließlich des ehemaligen Heizhauses als WA1 in der baulichen Dichte mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 fest. Die Geschossflächenzahl wird mit 0,9 als Höchstmaß bestimmt. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen festgelegt und orientieren sich am Bestand der beiden Gebäude. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen soll bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig sein. Im WA 1 sind ca. 117 WE und ca. 145 Stellplätze, zum überwiegenden Teil in einer Tiefgarage vorgesehen. Das Speisehaus der Nationen ist auf der Grundlage noch vorzulegender Bestandsuntersuchungen denkmalgerecht zu sanieren und nach zu nutzen.

Die Wohnbebauung westlich des Speisehauses orientiert sich bezüglich der Kubatur und Ausrichtung am geschichtlichen Vorbild. Geplant sind dreigeschossige Mehrfamilien- und/oder Reihenhäuser, die zur Ringstraße (Planstraße B1) angeordnet werden. Jede Hausgruppe soll eine durchgehende Fußbodenplatte erhalten, die Gebäude sollen sich in die natürliche Geländeform einfügen. Geplant sind rund 151 Wohneinheiten und 206 Stellplätze, die überwiegend entlang der Planstraßen als Querparker angeordnet sind. Insgesamt werden 4 Wohngebiete als WA2.1 – WA2.4 festgesetzt. Die baulichen Dichten dieser 4 Teilbereiche liegen etwa bei einer GRZ von 0,3. Zur Sicherung der denkmalgeschützten Strukturen werden die überbaubaren Flächen mit Baugrenzen und Baulinien festgesetzt und es wird für jeden Baukörper eine Grundfläche sowie eine Höhe als Maß der baulichen Nutzung bestimmt. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen ist in den WA2.1 und WA2.2 bis zu einer GRZ von 0,6 zulässig, in den WA2.3 und WA2.4 bis zu einer GRZ von 0,6.

Das sich südlich des Wohngebietes WA2.1-WA2.4 erstreckende Wohngebiet (WA3) liegt nur noch mit einer kleinen Teilfläche (WA3.3, teilweise) im Denkmalbereich des Olympischen Dorfes. Das Gebiet wird durch Straßenverkehrsflächen (Planstraßen B5-B7) in 4 Teilbereiche WA3.1 – WA3.4 gegliedert. Vorgesehen ist eine dreigeschossige Bebauung mit einem zusätzlichen Staffelgeschoss entlang der Verlängerung der Planstraße A1. Mit

Stadtvillen soll eine prägende Eingangssituation ins Olympische Dorf geschaffen werden. Nach Süden, zur Bundesstraße B 5 hin sieht das städtebauliche Konzept ebenfalls Stadtvillen vor. Denkbar ist jedoch auch eine Zeilenbebauung in offener Bauweise, die gleichzeitig als städtebaulicher Schallschutz dient. In diesem Teilbereich sind ca. 132 WE und 134 Stellplätze, zum Teil in Tiefgaragen vorgesehen. Die bauliche Dichte wird mit einer GRZ von 0,3 festgesetzt, mit einer Überschreitung durch Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,6. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen und teilweise durch Baulinien bestimmt.

Der Bebauungsplan setzt eine Zufahrtsstraße als öffentliche Verkehrsfläche in das Gebiet hinein fest, deren Breite je nach Ausstattung mit Parkplätzen und Baumpflanzungen zwischen ca. 12m und 20 m liegt. Diese wird weitergeführt wird bis zum Schnittpunkt mit der Planstraße B1, die als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung die Wohngebiete WA2.1.-WA2.4 erschließt. Sie schließt auch an die Planstraße B4 an, die ebenfalls als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung östlich um das Speisehaus der Nationen herumgeführt wird und im Nordwesten an die Planstraße B1 anbindet.

Innerhalb des WA3 werden die Teilflächen ebenfalls durch Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraßen B5-B7) erschlossen. Nördlich der geplanten Stadtvillen an der Planstraße A1, südlich des benachbarten Wasserwerkes wird eine Stellplatzanlage innerhalb der Festsetzung des Wohngebietes WA St sowie eine private Stellplatzanlage als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit ca. 64 Stellplätzen festgesetzt. Auch in verschiedenen Bereichen der Straßen sollen öffentliche Stellplätze untergebracht werden. Insgesamt werden ca. 63 öffentliche Stellplätze vorgesehen.

Die allgemeinen Wohngebiete WA2.1 und WA2.2 werden westlich von einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage eingegrenzt, die zugleich als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt wird. Ein im FNP der Gemeinde vorgesehener Grünzug, der als Verbindung in angrenzende Wohngebiete dient und die beiden Wohngebiete WA2.1 und WA2.2 trennt, wird dem WA zugeordnet und mit einem Gehrecht belastet, das die Grünanbindung durch das WA gewährleistet. Der Bereich führt auf eine Grünfläche mit der Zwecksbestimmung Spielplatz zwischen den Wohngebieten WA2.3 und WA2.4. Östlich vorgelagert vor dem Speisehaus der Nationen erstreckt sich eine weitere Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage.

Sowohl aus Gründen des Denkmalschutzes als auch aus natur- und artenschutzrechtlichen Gründen werden eine Reihe älterer Bäume im Geltungsbereich als zum Erhalt festgesetzt. Durch textliche Festsetzungen werden weitere Pflanzungen bestimmt, die geeignet sind die Eingriffe in Natur und Landschaft zu mindern. Zudem werden auf Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die über einen gesonderten städtebaulichen Vertrag zwischen den Beteiligten gesichert werden.

## **1.2 Lage des Gebietes**

Das Olympische Dorf liegt im Ortsteil Elstal der Gemeinde Wustermark im Landkreis Havelland. Das Gelände befindet sich am östlichen Siedlungsrand der Ortslage und steht heute unter Denkmalschutz.

An das Olympische Dorf grenzt im Süden die Bundesstraße B 5 an. Im Osten erstreckt sich entlang der Grenze des Olympischen Dorfes das FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ (DE

3444-305). Nördlich verläuft die Rosa-Luxemburg-Allee, an die sich eine Wohnsiedlung in Blockbebauung anschließt. Westlich des Plangebiets befindet sich eine Wohnsiedlung mit Einfamilienhäusern. Im südlichen Bereich des WA2.2 zwischen Siedlung und Olympischem Dorf befindet sich das Wasserwerk Radelandberg.

Der Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ umfasst den ersten Bauabschnitt des Olympischen Dorfes mit dem Speisehaus, dem westlich angrenzenden Erschließungsbogen, an dem früher Unterkunftsgebäude für Sportler angeordnet waren, sowie die Verlängerung der Straße „Zum Olympischen Dorf“ und einen an diese nördlich und südlich angrenzenden Bereich, der außerhalb des Denkmalbereichs liegt und zukünftig den Eingangsbereich zum Olympischen Dorf bilden soll. Die Straße „Zum Olympischen Dorf“ führt bis zu einem geplanten Kreisverkehr.

Der Geltungsbereich des 1. Bauabschnitts umfasst eine Fläche von 9,41 ha. Einbezogen sind die Flurstücke 77, 155, 161, 263, 270, 271 und 297 der Flur 17 der Gemarkung Elstal.

Mit dem Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ werden Randbereiche der Bebauungspläne Nr. E 12 „Radelandberg Nord“ und Nr. E 12 „Radelandberg Nord“ 1. Änderung überplant.

### **1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

#### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichern, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet. Bebauungspläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Das BauGB benennt in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die bei Aufstellung eines Bebauungsplanes zu berücksichtigen sind.

§ 1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ trägt diesen Belangen durch die Nachnutzung einer derzeit nur eingeschränkt genutzten Fläche, die in ihren Bodenstrukturen stark veränderten und bereits teilweise versiegelt bzw. verdichtet ist Rechnung. Der B-Plan ermöglicht die Entwicklung von Bauflächen in Verbindung mit der Sicherung öffentlicher

Räume mit Aufenthaltsqualitäten und deren Verknüpfung mit den umliegenden Wohnquartieren über Grün- und Wegeverbindungen. Mit Nutzung der Flächen im Olympischen Dorf kann eine Bebauung von Flächen vermieden werden, die unter dem Aspekt des Bodenschutzes als sensibler einzustufen sind.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Ein Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB bzw. weitere vertragliche Regelungen. Ein Ausgleich ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig waren. Die Eingriffsermittlung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg.

Hinweise und Maßnahmen, die dem Klimaschutz sowie dem Lärmschutz dienen, beides Belange, denen im Bebauungsplan Rechnung getragen wird, werden im Umweltbericht erfasst und bewertet. Regelungen zum Lärmschutz werden als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Die Ergebnisse der jeweiligen Fachgutachten werden entsprechend berücksichtigt.

§ 2a des BauGB bestimmt, dass in der Begründung zum Bebauungsplan die aufgrund einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes in einem Umweltbericht darzulegen sind. Der Umweltbericht wird als Teil II der Begründung zum Bebauungsplan angefügt. Er wird im Verlauf des Verfahrens fortgeschrieben.

### **Fachgesetze**

Neben den Vorschriften des Baugesetzbuches mit den umweltbezogenen Zielsetzungen der §§ 1 und 1a BauGB existieren eine Reihe weiterer für die Bauleitplanung relevanter Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien mit umweltschützendem Charakter sowie übergeordnete Planungen mit Zielaussagen zum Umweltschutz, die als Grundlage und Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung heranzuziehen sind.

Dies sind vor allem die Ziele des

- Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzes, (BNatSchG; BrdbgNatSchAG),
- Bundesbodenschutzgesetzes, (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetzes (WHG),
- Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) mit den entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften (BImSchV, DIN 18005, TA Lärm/TA Luft).

Bei den Fachplanungen sind die Zielaussagen des Landschaftsprogramms Brandenburg, des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Havelland sowie des Landschaftsplans Wustermark in der Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung berücksichtigt.

Zudem wurde der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 vom 16.12.2014 (Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 43 vom 30. Oktober 2015) einschließlich des dazugehörenden Umweltberichts ausgewertet.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bilden neben den genannten fachgesetzlichen Zielen und Plänen die in der Bestandskarte zum Umweltbericht

dargestellten Ergebnisse der Bestandserfassung von 2016 (Biotopkartierung, Baumkartierung für den Nichtwaldbereich und Erhebung relevanter Artengruppen vor allem der sog. europäisch geschützten Arten). Zudem greifen die Bestimmungen des Landeswaldgesetzes, des Baumschutzes sowie des Denkmalschutzes.

### **Naturschutz und Landschaftspflege**

Im **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Abs. 1 vorangestellt. Danach sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft, d.h. Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind zu vermeiden, zu minimieren oder, soweit dies nicht möglich ist, auszugleichen (§§ 14 bis 17 BNatSchG).

Gemäß § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich, Anpflanz- bzw. Erhaltungsgebote oder durch vertragliche Regelungen gemäß § 11 BauGB (Städtebaulicher Vertrag). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG regelt in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG die Zugriffsverbote für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, FFH-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie).

Kartierungen zum Vorkommen von Brutvögeln, Fledermäusen und Zauneidechsen, als den relevanten vorkommenden Arten/Artengruppen erfolgten im Jahr 2016 auf den Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Auf Grundlage der Erhebungen erfolgte eine artenschutzrechtliche Prüfung zu möglichen Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG. Eine Einschätzung zum Vorkommen von Winterquartieren von Fledermäusen erfolgt durch Begehungen der noch vorhandenen Gebäude und baulichen Anlagen im Januar 2016.

Im Bebauungsplan oder alternativ im städtebaulichen Vertrags gemäß § 11 BauGB werden Regelungen zur Vermeidung oder Abwendung der genannten Verbotstatbestände getroffen.

Gemäß Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts vom 21. Januar 2013 sind das Brandenburgische Naturschutzgesetz am 1. Juni 2013 außer Kraft und das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG**) in Kraft getreten. Die Vorschriften des BbgNatSchAG regeln die Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes in der jeweils geltenden Fassung im Land Brandenburg und ergänzen es.

### **Bodenschutz**

Für das Schutzgut Boden sind die Ziele in den §§ 1 und 2 des **Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG)** benannt. Danach sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind einschließlich hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen zu sanieren. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktionen als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Auch im **Baugesetzbuch (BauGB)** wird der sparsame Umgang mit dem Boden gefordert. Dabei sollen die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden (§ 1a BauGB).

Der Bebauungsplan trägt diesen Belangen neben der Wiedernutzbarmachung von Flächen vor allem durch die Festsetzung von dauerhaften, Grünflächen und damit verbunden der Entwicklung und Verbesserung von Bodenfunktionen Rechnung.

Ergänzend zum BBodSchG existiert im Land Brandenburg das **Brandenburgische Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG)**. Zweck dieses Gesetzes ist die Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und die Sicherung der umweltverträglichen Abfallbeseitigung. Außerdem soll die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens gefördert werden. Dafür wird im Land Brandenburg ein Bodeninformationssystem geführt, das aus den Fachinformationssystemen Bodenschutz, Bodengeologie und dem Fachinformationssystem Altlasten besteht. In diesem Informationssystem werden Daten gespeichert, die für die Aufgabenerfüllung nach dem BBodSchG, nach Artikel 1 § 4 Absatz 3 des Umweltrahmengesetzes, nach diesem Gesetz sowie für staatliche und kommunale Planungen erforderlich sind. Das Landesamt für Umwelt führt das Fachinformationssystem Bodenschutz und das Fachinformationssystem Altlasten. Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg führt das Fachinformationssystem Bodengeologie.

Der Bebauungsplan trägt diesen Belangen neben der Wiedernutzbarmachung von bereits teilweise versiegelten Flächen vor allem durch die Festsetzung von dauerhaften, Grünflächen und damit verbunden der Entwicklung und Verbesserung von Bodenfunktionen Rechnung.

### **Immissionsschutz**

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** ist im Rahmen der Bauleitplanung vor allem in Verbindung mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie den einschlägigen Regelungen der Technischen Ausführung (TA) Lärm, der TA Luft, der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) und dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zu beachten. Die in den Verordnungen präzisierten Zielsetzungen des BImSchG dienen dem

vorbeugenden Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, Wassers und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Kriterien für die Beurteilung der Luftqualität sind europaweit festgelegt. Für bestimmte Schadstoffe, wie Schwefeldioxid, Feinstaub, Stickstoffoxide, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon existieren Grenzwerte. In Deutschland sind die 39. BImSchV sowie die TA Luft zu beachten.

Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Planungsgrundsatz fest, wonach die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden sollen.

In der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) werden u. a. Zielwerte, Immissionsgrenzwerte und Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe festgelegt. Damit sollen die Luftschadstoffe, die zusammen mit anderen Stoffen als Feinstaub auftreten sowie die wichtigsten Bestandteile von Abgasen des motorisierten Verkehrs, erfasst werden. Außerdem werden Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid festgelegt, das nicht nur aus Abgasen des motorisierten Verkehrs, sondern auch aus Kohlekraftwerken und dem Hausbrand stammen kann.

Maßgebliche Grundlage für die Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen im Bebauungsplan ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, die als Zielvorstellung schalltechnische Orientierungswerte vorgibt.

Zum Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Die Ergebnisse werden zum Schutzgut Mensch dargestellt und bewertet.

Der Bebauungsplan trägt den o.g. Belangen zur Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die Festsetzung von notwendigen Schutzmaßnahmen Rechnung.

Zweck des LImSchG ist es, die Wahrnehmung der Aufgaben des Landes im Bereich des Immissionsschutzes sicherzustellen und eine Grundlage für die Ausführung des BImSchG sowie darauf beruhender Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften zu schaffen.

### **Wasserhaushaltsgesetz**

Nach dem **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete sind zu vermeiden.

Das WHG und das **Brandenburgische Wassergesetz** (BbgWG) regeln den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut sind stets zu schützen.

### **Wasserschutzgebiet**

Die Flächen des Olympischen Dorfes sowie die Flächen des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ liegen innerhalb der Schutzzonen II und III des derzeit nicht in Nutzung befindlichen Wasserschutzgebietes Radelandberg. (Beschluss Nr. 57 des Kreistages Nauen v. 22.07.1976 zur Trinkwasserschutzzonenausweisung für das Wasserwerk Radelandberg)

Nachdem Brunnen zur Gewinnung des Trinkwassers im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans in den östlichen Teil des Olympischen Dorfs verlegt werden sollen (nahe Rhinslake bei Rohrbeck), wird sich der Geltungsbereich des B-Plans nicht mehr in der Schutzzone II des Wasserschutzgebietes und den dort einzuhaltenden Nutzungsbeschränkungen und –verboten befinden, sondern in der Schutzzone III. Diese umfasst das gesamte Einzugsgebiet und bildet die äußere von drei festgelegten Zonen. Eine Bebauung in der Trinkwasserschutzzone II wäre prinzipiell nicht möglich gewesen. Auch wenn das Wasserwerk längere Zeit außer Betrieb war, hat das Trinkwasserschutzgebiet bislang weiter Bestand und hätte bei der Bebauungsplanung als wesentlicher öffentlicher Belang berücksichtigt werden müssen. Mit der Verlegung der Brunnen zur Förderung des Trinkwassers, verändern sich die Abgrenzungen der Schutzzonen. Die Zulässigkeit der Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans bemisst sich nach den Abgrenzungen des zukünftigen Wasserrechts.

Die Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren Verunreinigungen gewährleisten. Das Wasserwerk Radelandberg soll nach Umverlegung der Brunnen wieder Trinkwasser fördern.

### **Denkmalschutz**

Nach dem **Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz** (BbgDSchG) sind Denkmale in Brandenburg grundsätzlich als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft nach den Bestimmungen des Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Dabei sollen das Land, die Gemeinden, die Gemeindeverbände, die Behörden sowie die öffentlichen Stellen im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege unterstützen. Sie haben die für Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständigen Behörden bereits bei der Vorbereitung aller öffentlichen Planungen und Maßnahmen, die die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege berühren können, zu unterrichten und anzuhören, soweit nicht eine weitergehende Form der Beteiligung vorgeschrieben ist. Die für Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständigen Behörden haben darauf hinzuwirken, dass Denkmale in die Raumordnung, die Landesplanung, die städtebauliche Entwicklung und die Landespflege einbezogen und sinnvoll genutzt werden (§ 1 Abs. 1-3 BbgDSchG).

Im Jahr 1993 wurde die im Besitz des Landes Brandenburg befindliche Anlage des Olympischen Dorfes unter Denkmalschutz gestellt. Im Jahr 2009 wurde das Olympische Dorf darüber hinaus in das Denkmalpflegeprogramm „National wertvoller Kulturgüter“ aufgenommen.

Für die Erschließungsplanung, die landschaftliche Nutzung, Baumpflanzungen und -rodungen sowie bei der Restaurierung und Nutzung von unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“, aber auch für das gesamte Gelände des Olympischen Dorfs, sind die Auflagen des Denkmalschutzes bzw. der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

So muss nach der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde die Erhaltung des Gesamtbestands des Denkmals im Zuge der Entwicklung des Olympischen Dorfs ein wesentliches Ziel sein. Sowohl im Flächennutzungsplan als auch vertiefend in den einzelnen Bebauungsplänen sind geeignete Festsetzungen mit hohem Detaillierungsgrad zur Sicherung des Denkmals aufzunehmen.

Für das Olympische Dorf wurde zudem ein Gartendenkmalpflegerisches Gutachten erarbeitet, dessen Ergebnisse in die weitere Bauleitplanung einfließen. Zudem befindet sich im nördlichen Bereich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ein Bodendenkmal. Bei diesem handelt es sich um eine jungsteinzeitliche Siedlung mit Gräberfeld, einer außerordentlich selten nachgewiesenen kultischen Anlage sowie einer bronzezeitliche Siedlung. Insgesamt hat das Denkmal eine Ausdehnung über eine Fläche von rund 13 ha.

Der Hinweis auf das Bodendenkmal und der Umgang damit ist nach Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum-Bodendenkmalpflege in den B-Plan aufzunehmen.

### **Wald**

Gemäß § 8 Abs. 1 des **Waldgesetzes des Landes Brandenburg** (LWaldG) darf Wald nur mit Genehmigung der Unteren Forstbehörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden.

Auf dem Gelände des Olympischen Dorfs existieren – vor allem in den Randbereichen – mehrere Flächen, die als Wald i.S.d. LWaldG eingestuft wurden und für die von der Unteren Forstbehörde in Teilen eine Waldumwandlung in Aussicht gestellt wurde.

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf sind Flächen im Umfang von 3,7 ha als Wald i.S.d. LWaldG eingestuft. Auf diesen Flächen ist eine Wohnbebauung mit den notwendigen Verkehrsflächen sowie Grünflächen vorgesehen. Daher wird im Rahmen des B-Planverfahrens eine Waldumwandlung erforderlich. Diese erfolgt nach § 8 Abs. 2 LWaldG.

Im Planverfahren zum Bebauungsplan wird in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde eine Ersatzaufforstungsfläche festgelegt. Die Kompensation wird durch einen städtebaulichen Vertrag abgesichert, mit dessen Abschluss eine walddrechtliche Qualifizierung des B-Plans erfolgt. Die walddrechtliche Kompensation erfolgt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans.

### **Baumschutz**

Wegen der Bedeutung für die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere zur Erhaltung der Lebensgrundlagen wildlebender Tiere sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und des Landschaftsbildes, zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Abwehr schädlicher Einwirkungen wird der Baumbestand in Deutschland nach BNatSchG als „geschützter Landschaftsbestandteil“ gesichert (§ 29 BNatSchG). Demnach sind Bäume rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist.

Die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung von geschützten Landschaftsbestandteilen führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Für den Fall der Bestandsminderung kann die Verpflichtung zu einer angemessenen und zumutbaren Ersatzpflanzung oder zur Leistung von Ersatz in Geld vorgesehen werden. Vorschriften des Landesrechts über den gesetzlichen Schutz von Alleebäumen bleiben unberührt.

Auch im Land Brandenburg sind Bäume geschützte Landschaftsbestandteile. Es gelten die Baumschutzverordnungen der Landkreise (hier: BaumSchV-HVL – **Baumschutzverordnung Havelland 2011**) sowie Festsetzungen in Satzungen der Gemeinden.

Als geschützt gelten Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm sowie mit einem geringeren Stammumfang, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, einschließlich der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder als Ersatzpflanzung gepflanzt wurden. Der Stammumfang wird jeweils in 1,30 m Höhe über dem Erdboden gemessen.

Es ist verboten solche geschützten Bäume zu beseitigen, zu beschädigen, in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern oder durch andere Maßnahmen nachhaltig zu beeinträchtigen. Weiterhin sind alle Einwirkungen auf den Wurzelbereich von geschützten Bäumen, welche zur nachhaltigen Schädigung oder zum Absterben des Baumes führen können, verboten. Der Wurzelbereich eines Baumes umfasst die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 Meter, bei Säulenformen zuzüglich fünf Meter nach allen Seiten (§ 4 BbgBaumSchV).

Der Bebauungsplan trägt den Belangen des Baumschutzes insoweit Rechnung, als besonders wertvolle Bäume sowohl aus gartendenkmalpflegerischer als auch aus ökologischer Sicht zum Erhalt festgesetzt werden. Im Sinne von Vermeidungen berücksichtigen die festgesetzten Baugrenzen vorhandene Einzelbäume soweit möglich. Für nicht vermeidbare Baumverluste werden Ersatzpflanzungen geregelt.

#### **Landschaftsprogramm Brandenburg (2001)**

Das **Landschaftsprogramm** (LaPro) Brandenburg wurde 2001 aufgestellt und enthält schutzgutbezogenen Leitlinien, Entwicklungsziele, Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Das Planungsgebiet zählt nicht zu den im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Handlungsschwerpunkten zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und ist nicht Bestandteil der im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Kernflächen des Naturschutzes oder der großräumigen, störungsarmen Landschaftsräume.

Für das Plangebiet sind im LaPro zum einen die Entwicklung der Freiräume im Berliner Umland und zum anderen der Erhalt und die Entwicklung einer natur- und Ressourcen schonenden, (vorwiegend ackerbaulichen) Bodennutzung vermerkt. Ein Handlungsschwerpunkt für diesen Bereich ist jedoch nicht vorgesehen.

Für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsschutzes werden für das Planungsgebiet die folgenden schutzgutbezogenen Ziele benannt. Flächenkonkrete und nur auf das Plangebiet bezogene Aussagen sind aus Maßstabsgründen nicht möglich. Die Entwicklungsziele des Landschaftsprogramms Brandenburg werden im Maßstab 1:300.000 dargestellt.

#### **Boden**

Das Plangebiet zählt nicht zu den ausgewiesenen Schwerpunkträumen des Bodenschutzes. Zur Sicherung der Potenziale und hier bezogen auf überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden, sollen die vorkommenden überwiegend sorptionsschwachen und

durchlässigen Böden möglichst Boden schonend bewirtschaftet werden. Das Gebiet wird den Siedlungsflächen zugeordnet.

### **Wasser**

Schutzgutbezogenes Ziel für das Plangebiet mit seinen vorwiegend durchlässigen Deckschichten ist eine Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit. Dies soll durch den Schutz des Waldes sowie durch die Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächennutzungen am Grundwasserschutz erreicht werden. Das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet, das sich über die gesamte Fläche des Olympischen Dorfes erstreckt, konnte im Landschaftsprogramm maßstäblich nicht dargestellt werden. Eine Teilfläche des Plangebietes befindet sich im Vorranggebiet für Wasserwirtschaft.

### **Klima/Luft**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Schwerpunkte zur Sicherung der Luftqualität. Weitere plangebietsbezogene Zielsetzungen werden nicht getroffen.

### **Arten und Lebensgemeinschaften**

Schutzgutbezogenes Ziel für das Plangebiet ist der Erhalt bzw. die Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente für Flächen in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide). Das Plangebiet wird den Siedlungsflächen zugeordnet.

### **Landschaftsbild**

Schutzgutbezogenes Ziel für den Planungsraum ist der Aufbau und die Entwicklung eines bewaldeten Landschaftsbildes. Entwicklungsschwerpunkte mit Relevanz für das Plangebiet sind die Sicherung und Erweiterung von Laub- und Mischwaldgebieten und die Entwicklung einer kleinteiligeren Flächengliederung. Des Weiteren soll eine weitere Zersiedelung verhindert werden. Stattdessen sollen klarere Raumgrenzen zur offenen Landschaft geschaffen werden. Gleichzeitig soll eine stärkere räumliche Gliederung der offenen Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen angestrebt werden.

### **Erholung**

Der Landschaftsraum des Olympischen Dorfes wird den Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit zugeordnet. Schutzgutbezogenes Ziel ist die Entwicklung von siedlungsnahen Freiräumen im Berliner Umland für die Naherholung.

### **Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland (Entwurf 2015)**

Die **Landschaftsrahmenplanung** konkretisiert die Zielvorgaben des Landschaftsprogramms auf regionaler Ebene. Als regionaler Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege stellt der Landschaftsrahmenplan gemäß § 10 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Grundlage des Landschaftsprogramms sowie unter Beachtung der Ziele und Berücksichtigung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung dar. Seine Inhalte sind in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Er bietet gleichzeitig Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe für Umweltprüfungen.

Das **Entwicklungskonzept** des Landschaftsrahmenplanes (Karte 1 Entwicklungsziele) stellt für das gesamte Olympische Dorf folgende Leitlinien und Entwicklungsziele dar:

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden als Siedlungsflächen dargestellt, für die als Entwicklungsziel der Erhalt und die Aufwertung von Durchgrünungen benannt wird

Für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden darüber hinaus gefordert:

#### **Boden**

Der im Osten außerhalb des Olympischen Dorfes (im Bereich der Rhinslake) gelegene stark beeinträchtigte Niedermoorboden ist vorrangig durch Wasserstandsanhebungen weiter aufzuwerten.

#### **Wasser**

Das ebenfalls im östlichen Bereich des Olympischen Dorfs gelegene Kleingewässer ist zu erhalten und aufzuwerten.

#### **Klima**

Die Flächen werden als bioklimatisch belastete Bereiche eingestuft. Weitere Entwicklungsziele im Hinblick auf das Schutzgut werden jedoch nicht benannt.

#### **Arten und Lebensgemeinschaften**

Das intensiv genutzte Grünland ist weiter aufzuwerten.

#### **Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung**

Gebiete mit durchgrünter lockerer Bebauung und Kleingartenanlagen sind zu erhalten und aufzuwerten. Sport- und Freizeitanlagen sind zu erhalten und in die Landschaft einzubinden. Weiterhin sollen sonstige Siedlungsbereiche aufgewertet werden.

#### **Regionalplan Havelland-Fläming 2020**

Der **Regionalplan Havelland-Fläming 2020** ist durch die Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg mit Bescheid vom 18.06.2015 genehmigt und mit seiner Bekanntmachung vom 30.10.2015 im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43 gemäß § 2 Abs. 2 S. 2 und 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.02.2012 (GVBl. I Nr. 13) in Kraft getreten.

Die Festlegungskarte des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 stellt den Ortsteil Elstal als Vorzugsraum Siedlung mit einem regional bedeutsamen Schwerpunkt für die Grundversorgung dar.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ wird als Bestandteil am östlichen Siedlungsrand von Elstal dem *Vorzugsraum Siedlung* beige stellt.

Der Vorzugsraum Siedlung ist bei der kommunalen Bauleitplanung im Rahmen der Abwägung als raumordnerische Vorgabe der Regionalplanung zu konkretisieren. Der Vorrang der Innenentwicklung ist zu berücksichtigen. Bei der schrittweisen Entwicklung des Olympischen Dorfs ist der Erhalt der Gebäude durch Wiedernutzung anzustreben. Im angrenzenden Umfeld außerhalb des Geltungsbereichs werden empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten aufgeführt.

Das Plangebiet befindet sich gemäß Karte 3.2 „Windenergienutzung“ des Regionalplans außerhalb der Eignungs- und Potenzial und Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung.

Im **Umweltbericht des Regionalplans** wurde das östlich des Olympischen Dorfs liegende FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck auf Beeinträchtigungen durch den Vorzugsraum Siedlung hin überprüft. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen gem. Anh. I und Arten gem. Anh. II der FFH-RL konnte ausgeschlossen werden.

### **Landschafts- und Flächennutzungsplan der Gemeinde Wustermark**

Der Landschaftsplan der Gemeinde Wustermark liegt als Teillandschaftsplan 1 für die Gemeinden bzw. Ortsteile Buchow-Karpzow, Elstal, Hoppenrade Priort, Wernitz und Wustermark mit Stand 1997 vor.

Zum Olympischen Dorf wurden im Landschaftsplan keine Entwicklungsziele benannt. Für die östlich und nördlich angrenzenden Siedlungsgebiete wird als Leitbild die Entwicklung von Parkbaumsiedlungen benannt mit dem vordringlichen Schutz und der Entwicklung des Altbaumbestandes sowie der Ausrichtung von Neupflanzungen auf langlebige Laubgehölze.

Entlang der B 5 ist der Erhalt, die Pflege und die Ergänzung von Alleen als Einzelmaßnahme benannt. Weitere landschaftsplanerische Ziele wurden nach Abwägung im Flächennutzungsplan Wustermark berücksichtigt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wustermark mit Stand 2006 stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E36A „Olympisches Dorf“ als Sonderbaufläche mit einem Grünzug aus den westlich angrenzenden Wohngebieten und um das Speisehaus der Nationen dar. Große Teile der Fläche sind als Wasserschutzzone 2 des Wasserwerks Radelandberg dargestellt

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan parallel geändert und auch hinsichtlich der Lage innerhalb des neu gefassten Wasserschutzgebietes angepasst. Das Grünkonzept des ursprünglichen FNP wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplans fortgeführt.

### **Weitere Fachplanungen**

#### **Lärmaktionsplan 2013-2018 der Gemeinde Wustermark**

Mit der Umsetzung und Entwicklung von Lärminderungsplänen sollen die Umweltbelastungen durch den Verkehr vermindert werden. Es werden kurz-, mittel- und auch langfristige Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen für besonders belastete Bereiche dargestellt. Im Lärmaktionsplan der Gemeinde Wustermark von 2008 werden Maßnahmenstufen festgelegt, die den Handlungsbedarf für lärmbelastete Bereiche bestimmen.

Für die Gemeinde Wustermark sind die Bundesautobahn A 10 und die Bundesstraße B 5 als lärmbelastete Bereiche betroffen. Die Bundesstraße 5 grenzt im Süden direkt an das Olympische Dorf an. Das Auslösekriterium für die Lärmkartierungen für die Lärmaktionsplanung quantifiziert ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr<sup>1</sup>. Daneben besteht eine Verpflichtung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) zur Lärmkartierung für Schienenwege mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr.

---

<sup>1</sup> Dies entspricht einem Verkehrsaufkommen von 8.000 Kfz pro Tag.

Mit Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Schalltechnisches Gutachten erstellt. Die Ergebnisse werden im Bebauungsplan zum Schutzgut Mensch dargelegt.

### **Energie- und Klimaschutzkonzept der Gemeinde Wustermark**

Das Energie- und Klimaschutzkonzept der Gemeinde Wustermark soll eine umsetzungsfähige Strategie zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Energiebedarfs entwickeln. Hierzu wurden konkrete Einzelziele und wirtschaftlich tragfähige Maßnahmen entwickelt. Diese betreffen die Bereiche Energieversorgung, Erneuerbare Energien, energetische Gebäudesanierung, Effizienzsteigerung in Gebäuden, Beeinflussung des Nutzerverhaltens sowie Öffentlichkeitsarbeit. Für die Entwicklung des Zielszenarios des Konzeptes wurden die Maßnahmen kombiniert, die technischen Ursprungs und daher quantifizierbar sind. Diese Maßnahmen wurden als Leitmaßnahmen definiert und im Energie- und Klimaschutzkonzept der Gemeinde Wustermark dargestellt und erläutert.

Die Umsetzung der Leitmaßnahmen soll zu einem messbaren Ergebnis hinsichtlich der Reduzierung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz führen. Als Zeithorizont wird das Jahr 2030 in Analogie zur Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg festgelegt. Als Bezugsjahr gilt dabei das Jahr 2012 und die dazugehörige Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Da das Olympische Dorf einer Nutzung als Wohnstandort zugeführt werden soll, wurden im Zuge der Analyse schwerpunktmäßige Impulse für ein umfassendes Energiekonzept für den Standort erarbeitet. Danach soll ein quartiersbezogenes Energie- und Klimaschutzkonzept für das Olympische Dorf erarbeitet werden, mit den Schwerpunkten:

- Energieerzeugung,
- Energieverteilung,
- Mobilität,
- Straßenbeleuchtung,
- Stadtentwicklung,
- Akteursbeteiligung.

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 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 erfüllt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

#### **Ausgangssituation**

Geomorphologisch ist der Raum um Wustermark durch die letzte Kaltzeit geprägt. Die Gemeinde Wustermark liegt überwiegend auf der Nauener Platte in der naturräumlichen Großeinheit der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen. Bei diesen handelt es sich um eine Abfolge aus meist flachwelligen Grundmoränenplatten und hügeligen Endmoränen, schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie

eingesenkten Niederungen und Tälern. Die Abbruchkanten der Nauener Platte treten u.a. nördlich von Elstal beim Olympischen Dorf in Erscheinung.

Die Bodenübersichtskarte Brandenburg verzeichnet für das Olympische Dorf hauptsächlich Braunerden und Podsol-Braunerden, die überwiegend aus Sand bestehen und über Schmelzwassersand gelagert sind. Die Bodenzahlen liegen unter 30.

Nach Karte 8 „Boden“ des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Havelland sind die Böden im mittleren und südlichen Teil des Olympischen Dorfs durch verkehrsbedingte Emissionen der Bundesstraße 5 beeinträchtigt. Weiterhin wird auf aktuelle bzw. potenzielle Gefährdungen durch Altstandorte und Ablagerungen verwiesen. Dies betrifft den östlichen, südlichen und westlichen Teil des Olympischen Dorfs.

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ liegt vollständig im Gebiet, das von Braunerden und Podsol-Braunerden, die überwiegend aus Sand bestehen und über Schmelzwassersand gelagert sind, dominiert wird. Die Bodenzahlen liegen auch hier unter 30.

Auch die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind – bis auf den nördlichen Teilbereich – von den durch den Straßenverkehr der B 5 entstehenden Emissionen betroffen.

### **Besondere Böden und Bodendenkmale**

Böden von besonderem und hohem Wert, wie Moor-, grundwasserbeeinflusste Mineralböden oder andere besondere geologische Bildungen kommen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ nicht vor. Die Böden sind demnach als Böden von allgemeinem Wert einzustufen.

Im nördlichen Bereich des Olympischen Dorfs befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nach Angaben des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum ein Bodendenkmal mit der Nummer 50548. Bei diesem handelt es sich um eine jungsteinzeitliche Siedlung mit Gräberfeld, einer außerordentlich selten nachgewiesenen kultischen Anlage sowie einer bronzezeitliche Siedlung. Insgesamt hat das Bodendenkmal eine Ausdehnung über eine Fläche von rund 13 ha.

Das Bodendenkmal erstreckt sich nicht über den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ sondern grenzt etwa 50 m nordöstlich an und erstreckt sich bis zur Rosa-Luxemburg-Allee.

### **Versiegelung**

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ sind die Böden teilweise durch vorhandene Gebäude wie das Speisehaus der Nationen, das ehemalige Heizhaus, sowie durch vorhandene Straßen und befestigte Wege und durch die noch vorhandenen Gebäudegrundplatten der ehemaligen Sportlerunterkünfte versiegelt.

Der derzeitige vorhandene Versiegelungsanteil im Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt mit rd. 15.315 m<sup>2</sup> in den zukünftigen Wohngebieten ca. 25% der Gesamtwohnbaufäche. Dazu kommen die bestehenden Versiegelungen im Bereich der

Verkehrsflächen mit rd. 7.011 m<sup>2</sup> sowie eine versiegelte Fläche im Bereich der Grünfläche östlich des Speisehauses der Nationen im Umfang von 591 m<sup>2</sup>.

Danach ergibt sich ein Versiegelungsanteil im Bestand für die gesamte Fläche des Geltungsbereiches von rd. 24%.

### **Altlasten / Altlastenverdachtsflächen**

Das Olympische Dorf ist im Altlastenkataster des Landkreises Havelland mit Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen registriert. Gutachten zur Altlastensituation liegen aus den Jahren 1993 (Laboruntersuchungen Dr. Betz) und 2003 vor (HGN, Ergebnisberichts zur Untersuchung und Bewertung der Altlastensituation auf dem Gelände des Olympischen Dorfes Elstal“ vom 11.11.2003).

Im Rahmen der 1993 durch das Labor Dr. Betz durchgeführten Untersuchungen wurden Belastungen des Bodens im Wesentlichen durch Mineralölkohlenwasserstoffe und Schwermetalle nachgewiesen. 2003 wurde eine erneute Untersuchung von HGN durchgeführt und festgestellt, dass die 1993 ermittelten oberflächennahen Kontaminationen des Bodens durch natürliche Abbauprozesse in der Regel nicht mehr nachweisbar sind.

Gemäß Hinweisen der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde mit Schreiben vom 31.08.2016 sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans im Bereich der Lagerräume für Treib- und Schmierstoffe des Speisehauses der Nationen im Rahmen der im Jahr 1993 durch das Labor Dr. Betz durchgeführten Untersuchungen Belastungen des Bodens im Wesentlichen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und Schwermetalle nachgewiesen worden. Im Ergebnisbericht von 2003 wurde dann aufgrund der erneuten Untersuchung festgehalten, dass die im Jahr 1993 festgestellten oberflächennahen Kontaminationen des Bodens durch natürliche mikrobiologische Abbauprozesse nicht mehr nachweisbar waren. Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse von 2003 werden im westlichen Bereich des Olympischen Dorfs daher derzeit keine akuten Handlungserfordernisse in Richtung einer Altlastensanierung oder Maßnahmen zur Gefahrenabwehr notwendig. Nach der Stellungnahmen des Landkreises sind die vorgenommenen Analysemethoden nicht vergleichbar, ein biologischer Abbau der Schadstoffe kann aber nicht ausgeschlossen werden. Bei einer künftigen Umnutzung sind aus Sicht des Landkreises die MKW Belastungen in den ehemals technisch genutzten Bereichen des Speisehauses der Nationen zu berücksichtigen. Sollte tatsächlich ein mikrobiologischer Abbau stattfinden ist dies weiter zu beobachten.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden.

Der Umweltzustand des Schutzgutes Bodens würde sich bei Nichtdurchführung der Planungen entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegend brach liegende Fläche nicht weiter zum Negativen verändern. Vielmehr sorgen die natürlichen Abbauprozesse dafür, dass sich der noch vorhandene Schadstoffanteil der Altlasten voraussichtlich weiter verringert. Zusätzliche Versiegelungen finden nicht statt. Auch die Bodenfunktionen im Bereich von Gehölz- und Waldflächen blieben unverändert erhalten.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen durch die zusätzliche Versiegelung von Flächen mit baulichen Anlagen und

Erschließungsflächen. Auf bisher nicht oder weniger dicht bebauten Flächen dürfen bei Umsetzung der Planung Wohngebiete mit einer Überbauung für Hauptanlagen von rd. 30%, entstehen (GRZ 0,3), d.h. bis zu 30% der Wohngebietsfläche werden vollständig überbaut bzw. befestigt.

Durch die im Bebauungsplan zusätzlich festgelegten Überschreitungs-möglichkeiten für Nebenanlagen (die über die nach BauNVO möglichen 50% hinaus gehen) ergibt sich eine erhöhte Versiegelung durch Wohnbauflächen in allen drei Wohngebieten (WA1-WA3) von bis zu 39.371 m<sup>2</sup> wenn für Haupt- und Nebenanlagen einen Versiegelungsgrad von 100 % einstellt wird (vgl. Bilanzierung im Kap. Eingriffsbewertung).

Als zulässige Überschreitungen der GRZ mit Nebenanlagen werden nach Bebauungsplan zulässig:

- WA1 bis zu einer GRZ von 0,8
- WA2.1 und 2.2 bis bis zu einer GRZ von 0,6
- WA2.3 und 2.4 bis bis zu einer GRZ von 0,6
- WA 3 bis zu einer GRZ von 0,6.

Die Bilanzierung der Neuversiegelung (berechnet aus der möglichen GRZ bzw. Grundfläche der Gebäude/Hauptanlagen zzgl. der möglichen Überschreitungen durch Nebenanlagen, abzüglich der bestehenden Versiegelungen) ist der Tabelle 6 (im Kap. Eingriffsbewertung) zu entnehmen.

Die tatsächliche Neuversiegelung von Bodenflächen beträgt im Bereich der Wohnbauflächen bei Ansatz einer 70%igen Versiegelung für die Nebenanlagen (Wege, Zufahrten, Stellplatzflächen und einer 100%igen Versiegelungen im Bereich der Hauptanlagen sowie abzüglich der bereits vorhandenen, bestehenden Versiegelung insgesamt in allen 3 Wohngebieten: 17.535 m<sup>2</sup>.

Zu dieser Versiegelung im Bereich der Wohnbauflächen sind die zusätzlichen Versiegelungen durch die Verkehrsflächen sowie durch die Stellplatzanlagen mit insgesamt 4.853 m<sup>2</sup> zuzurechnen (die Flächen werden durch wasser- und luftdurchlässige Aufbauten und begrünbare Randstreifen mit einem Versiegelungsgrad von ebenfalls 70 % angesetzt)

Die nicht überbaubaren Flächen in den Wohnbaugebieten sowie die festgesetzten Grünflächen bleiben unversiegelt und werden begrünt. Auf diesen Flächen sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen nicht zu erwarten.

Aus den genannten Flächenanteilen ergibt sich für Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans E 36A „Olympisches Dorf“ eine Neuversiegelung von insgesamt 22.388 m<sup>2</sup> (17.535 m<sup>2</sup> + 4.853 m<sup>2</sup> und nach Abzug der Bestandsversiegelungen).

### **Altlastenverdachtsflächen / Altlastenverdachtsflächen**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans E 36A „Olympisches Dorf“ sind im Bereich des Speisehauses trotz des festgestellten mikrobiologischen Abbaus teilweise noch in einem gewissen Umfang Bodenverunreinigungen zu erwarten. Die Schadensherde werden im Rahmen der Planung und der vorbereitenden Bautätigkeiten fachgutachterlich beobachtet und dokumentiert sowie im Bedarfsfall im Rahmen der Bautätigkeiten saniert. Da im Geltungsbereich aufgrund der militärischen Vornutzung weitere bislang nicht bekannte

Untergrundverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden können, werden auch diese saniert, sofern sie als sanierungsbedürftig eingestuft werden.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur **Vermeidung** von Eingriffen in das Schutzgut Boden werden die folgenden Regelungen getroffen:

Zur Schaffung günstigerer baulicher Geländebedingungen wird das Plangebiet bereichsweise modelliert, wobei die historische Topografie aufgenommen wird und erhalten bleibt. Der anfallende Bodenaushub verbleibt weitgehend im Plangebiet und soll für Geländeaufschüttungen wieder verwendet werden. Sofern es sich bei dem Aushub um Mutterboden handelt, ist dieser nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Durch diese Maßnahmen können nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Plangebiet vermindert werden.

Zum Schutz des Bodens ist während der Bauphase ein geeignetes Baustellenmanagement durchzuführen.

Zur **Minimierung** der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens sowie zur Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Niederschlagsentwässerung wird in den Wohngebieten WA 2 und WA 3 festgesetzt, dass Wege und Zufahrten sowie PKW-Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

Auch die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraßen B1; B2; B4 B5-B7) sind in versickerungsfähigem Aufbau herzustellen, um Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden zu mindern. Die Planstraße B3 wird im Bereich der vorhandenen Befestigung geführt.

Zum **Ausgleich** von Eingriffen in das Schutzgut Boden werden Regelungen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans getroffen. Aufgrund des weitgehenden Fehlens von geeigneten Flächen zur Entsiegelung können keine Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die bestehenden, versiegelten Flächen sind weitgehend in das bauliche Konzept eingebunden, sodass die tatsächliche Neuversiegelung durch die Überbauung bereits versiegelter Bereiche deutlich gemindert wurde.

Als weiterer Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden werden in Übereinstimmung mit den Kompensationsmöglichkeiten nach der HVE innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Gehölzpflanzungen vorgesehen, die durch ihre bodenverbessernde bzw. -aufwertende Wirkung dazu beitragen, Eingriffe in das Schutzgut Boden zu kompensieren.

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen festgelegt und als zeichnerische oder textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen:

- Aufwertung der Bodenfunktionen durch Anpflanzung von Gehölzen im Sinne eines Waldsaumes innerhalb der SPE-Fläche 2 (7.126 m<sup>2</sup>), diese sind nach HVE

anzurechnen im Verhältnis 2:1, d.s. 3.563 m<sup>2</sup> vgl. Eingriffs/Ausgleichsbilanz im Kapitel Eingriffsregelung).

- Aufwertung der Bodenfunktionen durch Pflanzung von Baumreihen/Alleen in der Planstraße A1 (anzurechnen 2,50 m x 2,50 m x 40 Baumflächen = 250 m<sup>2</sup> Verhältnis 2:1)
- Aufwertung der Bodenfunktionen durch Pflanzung von Bäumen, oder alternativ Hecken innerhalb der Sammelanlagen für private Stellplätze und öffentliche Parkplätze (WA WA St sowie der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung P) (nach HVE anzurechnen: ca. 400 m<sup>2</sup>)

Als ein weiterer **Ersatz** für die Neuversiegelung von Flächen werden außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Aufwertung der Bodenfunktionen im Rahmen des Ersatz der Waldflächen auf insgesamt 3,7 ha (Fläche in Friesack 1,7 ha und Fläche in Neu Falkenrede 2 ha) durch Aufforstung mit standorttypischen, heimischen Bäumen unter Beachtung der Anlage eines Waldsaums mit Heckengehölzen (Erstaufforstungsfläche 37.000 m<sup>2</sup>, anzurechnen im Verhältnis 2:1, d.s. 18.500 m<sup>2</sup>).

Mit Festsetzung und Durchführung der genannten Maßnahmen (Aufwertung von Bodenfunktionen durch Gehölzpflanzungen in anrechenbarem Umfang von 22.588 m<sup>2</sup>) können die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die zusätzliche Neuversiegelung von Böden im Umfang von 22.388 m<sup>2</sup> kompensiert werden (vgl. Kap. Eingriffsermittlung).

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Wustermark gesichert.

Zur Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwassers werden die im Geltungsbereich des Bebauungsplans nachgewiesene Bodenbelastungen und möglicherweise neu festgestellte Untergrundverunreinigungen bei Durchführung der Planung überprüft.

## 2.2 Schutzgut Wasser

Wasser wird in den Erscheinungsformen Oberflächengewässer und Grundwasser betrachtet. Gewässer sind Bestandteile des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Sie gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Wasser ist als Trinkwasser lebensnotwendig und dient der Wirtschaft als Transport- und Produktionsmittel. Vor allem die Trinkwasserförderung stellt für das Olympische Dorf einen wesentlichen Punkt dar.

### Ausgangssituation

#### Oberflächengewässer

Im östlichen Teil des Olympischen Dorfs befindet sich ein ca. 0,2 ha großes dauerhaft wasserführendes Kleingewässer. Weiter östlich außerhalb des Olympischen Dorfes schließt die Rhinslake an, ein Grabensystem in einer Feuchtniederung, das innerhalb des LSG Nauen-Brieselang-Krämer liegt. Die eigentliche Rhinslake ist als FFH-Gebiet Rhinslake bei

Rohrbeck gesichert. Beide Gewässer sind naturnah ausgebildet. Die Rhinslake wird als Fließgewässer 2. Ordnung geführt. Beide Gewässer liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplan Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ und nach derzeitiger Einschätzung auch außerhalb des Wirkungsbereichs des Bebauungsplans. Das Kleingewässer wird durch die Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht berührt.

Das Kleingewässer wird als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft. Eine mögliche Beeinträchtigung des Gewässers kann sich gemäß Karte 12 Grundwassergefährdung des LRP Havelland durch im Nahbereich befindliche Bodenaltlasten ergeben. Daten zur Wasserqualität liegen für beide Gewässer nicht vor.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ befinden sich keine Oberflächengewässer.

### **Grundwasser**

Westlich des Änderungsbereichs befindet sich das derzeit stillgelegte Wasserwerk Radelandberg, das nach Verlagerung der Trinkwasserbrunnen in den östlichen Bereich des Olympischen Dorfes wieder in Betrieb genommen werden soll. Der Wasser- und Abwasserzweckverband Havelland plant aufgrund der Bevölkerungszuwächse das Wasserwerk zu reaktivieren und die Grundwasserförderung wieder aufzunehmen. Derzeit befinden sich die Brunnen zur Grundwasserförderung im westlichen Bereich des Olympischen Dorfs. Im Nahbereich, um die Brunnen (Trinkwasserschutzzone I, mit Radius von ca. 20 m) sowie innerhalb der Trinkwasserschutzzone II (Radius von ca. 80 m) ist gemäß der Trinkwasserschutzverordnung Radelandberg eine Bebauung ausgeschlossen. Um diese beiden Zonen befindet sich die Trinkwasserschutzzone III, die sich über das gesamte Olympische Dorf erstreckt.

Um die Trinkwasserversorgung der Ortslage zu sichern, gleichzeitig aber auch die städtebaulichen Entwicklungsoptionen möglich zu machen, werden die Brunnen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ in den östlichen Bereich des Olympischen Dorfs verlagert. Damit verschieben sich die Grenzen der Trinkwasserschutzzonen. Mit Neuanlage der Brunnen im östlichen Teil des olympischen Dorfes wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb der Trinkwasserschutzzone III liegen, nicht jedoch innerhalb der Trinkwasserschutzzone II. Die Untere Wasserbehörde teilte mit, dass im weiteren Verfahren die Abgrenzung der neuen Trinkwasserschutzzonen I, bis III noch abschließend abgestimmt werden muss. Die neuen Schutzzonen werden Beurteilungsgrundlage für die Bauleitplanung sein.

### **Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Verlagerung der Brunnengalerie Radelandberg**

Mit der Verlagerung der Brunnengalerie Radelandberg in den östlichen Bereich des Olympischen Dorfs rücken die Brunnen an das östlich an das Gelände angrenzende FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ heran. Zur Überprüfung der Verträglichkeit der Brunnen mit dem FFH-Gebiet wurde im Jahr 2016 eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt.

Weiterhin wurde die Auswirkungen der geplanten neuen Brunnen im Hinblick auf ein Zusammenwirken mit dem Betrieb des Wasserwerks Elstal und die geplante städtebauliche Entwicklung des olympischen Dorfs beurteilt. Im Ergebnis sind beide Projekte nicht geeignet durch ein Zusammenwirken mit dem Betrieb der neuen Brunnen zu erheblichen

Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume und der Anhang II Art Sumpf-Engelwurz zu führen.

Die Machbarkeit zur Umsetzung der Brunnen wurde hydrologisch und naturschutzrechtlich bestätigt.

### **Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers**

Als Beurteilungskriterien für die Beeinträchtigung des Grundwasser sind neben der möglichen Verschmutzungsempfindlichkeit vor allem die Bedeutung für die Grundwasserneubildung sowie die Bedeutung der Flächen für den Wasserhaushalt zu werten.

Auf dem Gelände des Olympischen Dorfs reichen die Grundwasserflurabstände von >10 m im Westen und zwischen 2 bis 5 m im Osten. Danach ist die Grundwassergefährdung im Westen als vergleichsweise mittel, im Osten als eher hoch einzustufen (LRP Havelland, Karte 12 Grundwassergefährdung).

Die Grundwassergefährdung im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im LRP Havelland (Karte 12 „Grundwassergefährdung“) als mittel eingestuft, da der Grundwasserflurabstand in diesem Bereich bei über 10 m liegt. Nach Hinweisen der Gemeinde ist in Verbindung mit der Prüfung der Brunnengalerie des Wasserwerkes jedoch auch im westlichen Bereich, vermutlich aufgrund der sandigen Bodenstrukturen mit einer hohen Grundwasserver-schmutzungsgefährdung zu rechnen.

Eine Gefährdung des Grundwassers durch Altlasten konnte auf Grundlage eines aus dem Jahr 2003 vorliegenden Gutachtens (Ergebnisbericht zur Untersuchung und Bewertung der Altlastensituation auf dem Gelände des Olympischen Dorfes Elstal, 2003) ausgeschlossen werden. Im Vergleich zum Jahr 2003 hat sich die Situation der belasteten Böden aufgrund der natürlichen Abbauprozesse voraussichtlich nochmals verbessert.

### **Grundwasserneubildung**

Die Grundwasserneubildung bezeichnet diejenige Menge des Niederschlages, die in den Boden infiltriert und dem Grundwasser zugeht. Die Kenntnis der Grundwasserneubildung ist für wasserwirtschaftliche Belange von großer Bedeutung, da sie die Menge des nutzbaren Grundwassers (Grundwasserdargebot) begrenzt.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Olympischen Dorf laut Landschaftsrahmenplan (Karte 11 Grundwasserneubildung) im östlichen Bereich bei 251-300 mm/Jahr. und hat damit in diesem Bereich eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Im südwestlichen Bereich liegt die Grundwasserneubildung mit 201-250 mm/Jahr ebenfalls im Bereich mit einer mittleren Bedeutung. Im nordöstlichen Teil werden Werte zwischen 51 und 100 mm/Jahr, stellenweise auch bei 101-200 mm/Jahr benannt. Die Flächen haben somit eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Von höherer Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind insbesondere die durchlässigen, sandigen und kiesigen Substrattypen im Bereich von Flächen mit niedriger Vegetation, wie sie im Olympischen Dorf im Auenbereich teilweise vorkommen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplan ist aufgrund der waldartigen Strukturen von einer maximal mittleren Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen.

**Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sie sich im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des Schutzgutes Grundwasser würde sich bei Nichtdurchführung der Planungen entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegend brach liegende Fläche nicht bzw. insoweit verändern als das Wasserwerk Radelandberg wieder in Betrieb genommen werden soll. Das Stillgewässer im Nordwesten und die Rhinslake, die sich östlich des Olympischen Dorfs befindet, bleiben erhalten und würden wie bisher Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen.

**Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Oberflächengewässer werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt. Das sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befindliche, dem Biotopschutz unterliegende **Kleingewässer** bleibt in seinem jetzigen Zustand vollständig erhalten und wird, wie bisher wichtige Funktionen für den Wasser- und Naturhaushalt im Gebiet erfüllen. Durch die Sicherung des Kleingewässerumfeldes können diese Funktionen zusätzlich gestärkt werden. Einleitungen von Regenwasser in das Kleingewässer sind nicht vorgesehen.

Nach **Umweltbericht des Regionalplans** ergeben sich durch den im Regionalplan dargestellten Vorzugsraum Siedlung keine erheblichen Beeinträchtigungen bei der Entwicklung von Wohnbauflächen im 1. BA auf das sich östlich des Olympischen Dorfs angrenzende FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck. Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen gem. Anh. I und Arten gem. Anh. II der FFH-RL konnten ausgeschlossen werden. Dies kann somit auch für die Umsetzung des Bebauungsplans mit der Entwicklung von Wohnbauflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans für den 1. BA festgestellt werden.

Mit der Neuversiegelung von 22.388 m<sup>2</sup> bisher offenen Bodens wird eine erhebliche Reduzierung der natürlichen, versickerungsfähigen Flächen im Gebiet verursacht.

Das anfallende Regenwasser versickert aktuell im gesamten Gebiet ungeordnet und dezentral im Bereich der Fallrohrausläufe und an den Wege- und Straßenrändern, bzw. direkt auf den Freiflächen und Waldbereichen. Die geplante Regenentwässerung soll, soweit wie möglich durch definierte Versickerungsanlagen auf den künftigen Grundstücken erfolgen. Der Anteil, des Regenwassers, welcher nicht auf den Grundstücken versickert werden kann wird über einen Regenwasserkanal (Trennsystem) im Straßenbereich abgeleitet werden.

In der weiteren Planung wird ein Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung aufgestellt. Die Konzepterstellung wird mit dem WAH und der UWB abgestimmt. Es wird geprüft, ob eine Einleitung des zuvor gemäß den Vorschriften und Regelwerken gereinigten Oberflächenwassers in die Rhinslake möglich ist und mit dem FFH-Gebiet verträglich ist.

Eine Zielvorgabe aus dem Landschaftsrahmenplan Havelland benennt für den im Osten außerhalb des Olympischen Dorfes (im Bereich der Rhinslake) gelegenen stark beeinträchtigten Niedermoorboden vorrangig eine Aufwertung durch Wasserstandsanehebungen. Dies würde durch die mögliche Einleitung gefördert.

Durch extensive Dachbegrünungen besteht darüber hinaus zusätzlich die Möglichkeit, Rückhalteflächen zu schaffen und dadurch den Anteil der ebenerdig erforderlichen Entwässerungsanlagen zu reduzieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet eine möglichst naturnahe Niederschlagswasserbewirtschaftung sichergestellt werden soll. Im Vergleich zur Bestandssituation soll somit eine nahezu gleichwertige Situation hergestellt werden. Anlagebedingt werden daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung erzeugt bzw. können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden.

Beeinträchtigungen der Gewässergüte des Grundwassers durch direkte **Stoffeinträge** oder durch die Verunreinigung der Deckschichten sind aufgrund der im Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigen Nutzungen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen zum Grundwasserschutz nicht zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen können durch die Beachtung der einschlägigen Vorschriften vermieden werden.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in das Schutzgut Wasser werden Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festlegt.

Zur **Vermeidung** von Beeinträchtigungen soll das im Bereich der Wohnbauflächen anfallende Niederschlagswasser soweit möglich innerhalb der Baugebiete versickert werden.

- Zur Minimierung der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts wird in den Wohngebieten WA2 und WA3 festgesetzt, dass Wege und Zufahrten sowie PKW-Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigen Aufbau herzustellen sind. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

- Auch die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Planstraßen B1; B2; B4 B5-7) sind in versickerungsfähigem Aufbau herzustellen, um Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden zu mindern. Die im Bereich der Planstraße B3 vorhandene Befestigung bleibt erhalten.

- Zur Verminderung des Oberflächenabflusses bzw. zur Rückhaltung von Regenwasser wird im WA3 zudem eine extensive Dachbegrünung festgesetzt.

Mit Festsetzung und Durchführung der genannten Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Wasser durch die zusätzliche Neuversiegelung von Böden und damit verbunden eine Erhöhung des Oberflächenabflusses des Regenwassers sowie eine Verminderung der Grundwasserneubildung nach derzeitiger Einschätzung soweit kompensiert werden, dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft werden können (vgl. auch Kap. Eingriffsermittlung).

## **2.3 Schutzgut Klima und Luft**

Untersuchungsgegenstände sind zum einen die lokalklimatische Situation sowie die großräumigen Zusammenhänge und zum anderen die Immissionen, die von der Entwicklung und Nutzung der beplanten Flächen ausgehen können. Belastungen des Klimas – sowohl kleinräumige als auch regionale – sind vor allem auf Luftverunreinigungen zurückzuführen.

Luft als Schutzgut hat eine herausragende Bedeutung für die menschliche Gesundheit, aber auch für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen sowie Kultur und Sachgüter.

## **Ausgangssituation**

### **Klima**

Zur Beurteilung der Klimafunktionen des Gebietes sind neben der Einstufung in stadtklimatische Zonen vor allem die Bedeutung der Flächen für die Frischluftproduktion oder Kaltluftentstehung zu betrachten.

Gemäß Landschaftsrahmenplan sind im Bereich des Olympischen Dorfes Flächen im Osten und Nordosten als Frischluft- bzw. Kaltluftentstehungsgebiete eingestuft. Östlich des Olympischen Dorfs verläuft eine bedeutende Luftaustauschbahn von Süden in Richtung Nordosten. Das Plangebiet wird von dieser bedeutenden Luftaustauschbahn jedoch lediglich tangiert.

Als Kaltluftentstehungsgebiet dient hauptsächlich die südlich gelegene Döberitzer Heide. Dort befinden sich Offenlandbereich, -Grünland-, Moor- oder Heideflächen - mit einer hohen bis sehr hohen Kaltluftproduktivität sowie Waldgebiete mit einer mittleren bis hohen Frischluftproduktivität (LRP Havelland, Karte 14 Klima, Luft).

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich großflächige Bereiche mit Vorwäldern, die einen positiven Einfluss auf die bioklimatische Situation des Gebietes haben. Im Geltungsbereich des B-Plans befinden sich derzeit weder Kaltluftentstehungsgebiete noch Luftaustauschbahnen von größerer Bedeutung.

Der südliche Bereich des Plangebiets ist zudem einer Belastung durch verkehrsbedingte Emissionen ausgesetzt. Diese gehen von der Bundesstraße B5 aus und reichen bis auf die Höhe des Sportplatzes. Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ liegt fast vollständig in einem Bereich, der mit verkehrsbedingten Emissionen von der Bundesstraße B 5 belastet wird. Lediglich der nördliche Teil wird im LRP als nicht mehr belastet eingestuft.

Da sich das Olympische Dorf am Rande der Ortslage Elstal befindet und vor allem im Süden aber auch im Westen sowie im Norden Kaltluftentstehungsgebiete an das Gebiet anschließen, besitzt die Fläche eher eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen.

### **Erneuerbare Energien**

Die energiepolitischen Ziele des Landes Brandenburg stehen in einem engen sachlichen Zusammenhang mit den Zielen zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung.

Bei der Errichtung von Gebäuden sind die einschlägigen Gesetze zur Energieeinsparung und zur Förderung regenerativer Energien zu beachten. Eine Verbesserung der Energieeffizienz ist vor allem auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien anzustreben.

So liegen z. B. große Solarpotenziale auf Dächern und an Fassaden.

Im Bebauungsplan sind technische Aufbauten wie z. B: das Anbringen von Solarmodulen nicht ausgeschlossen. Im Plangebiet ist im WA 3 jedoch vorrangig eine Begrünung der Dachflächen vorgesehen und durch die textliche Festsetzung bestimmt.

**Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des Schutzgutes Klima und Luft würde sich bei Nichtdurchführung der Planungen entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegend brach liegende Fläche nicht verändern.

**Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Innerhalb des Olympischen Dorfes bleiben die großen Freiflächen der Aue als kleinklimatisch wirksame Kaltluftflächen sowie die Freiflächen und Teile der Waldflächen in und um das Kleingewässer als Frischluftbereiche frei und damit in ihrer kleinklimatischen Wirksamkeit erhalten. Darüber hinaus werden sich die lokalen Klimaverhältnisse im Olympischen Dorf sowie in den angrenzenden Wohngebieten von Elstal nicht wesentlich verändern, da die großräumigen klimawirksamen Landwirtschafts- und Waldflächen am östlichen Rand sowie die Flächen in der Döberitzer Heide in ihrer Funktion für die Kaltluftentstehung und für den Luftaustausch bestimmend sind und erhalten bleiben.

Mit der geplanten Bebauung und Neuversiegelung sowie dem Verlust von Vegetationsflächen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aber Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse verbunden. Die Funktionen der Waldflächen als kleinteilige Frischluftentstehungsgebiete mit Auswirkungen auf das Mikroklima gehen weitgehend verloren. Zudem ist damit zu rechnen, dass es durch die bauliche Entwicklung und in Verbindung mit den auszubauenden oder auch neu angelegten Verkehrsstraßen örtlich zur Ausbildung von sommerlichen Wärmeinseln und Aufheizungseffekten kommt. Dies kann an heißen Sommertagen zu bioklimatischen Belastungen führen.

Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme nach dem Stand der Technik auszugehen. Beeinträchtigungen von Klimafunktionen durch Schadstoffeintrag mit einer wesentlichen Veränderung der Luftqualität sind daher nicht zu erwarten.

Die verkehrsbedingten Emissionen, die von der B 5 ausgehen werden sich voraussichtlich nicht erheblich erhöhen, da sich der Verkehr auf der B 5 durch die geplante Wohnbebauung nicht wesentlich erhöht. Durch neuere und schadstoffärmere Autos werden zudem zukünftig die Emissionsfaktoren geringer. Zusätzlich bleiben die Schadstoff filternden Gehölzstrukturen im Randbereich des olympischen Dorfes zur B 5 erhalten und auch im Wohngebiet werden durch eine Anzahl von Baumerhaltungen- und Pflanzungen die Filterwirkungen aufrecht erhalten. Demnach wird sich die Luftgüte voraussichtlich nicht wesentlich nachteilig verändern. Hierzu tragen begünstigend auch die klimatischen Bedingungen wie die teils großflächigen Kaltluftentstehungsgebiete südlich des Olympischen Dorfs bei, wodurch für eine großräumige Kalt- und Frischluftzufuhr und Durchmischung der Luft gesorgt wird.

Die Werte für die relevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid/Stickoxid (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>), die Jahresgrenzwerte zum Gesundheitsschutz (gemäß EU-Richtlinie 1999/30/EG bzw. 2008/50/EG) sowie die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (gemäß Anlage 11 der 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung) werden nach derzeitiger Einschätzung nicht überschritten werden.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in das Schutzgut Klima/Lufthygiene werden sowohl Maßnahmen innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festlegt.

Flächen im Umfeld des Plangebietes als Gebiete mittlerer bis hoher Frisch- und Kaltluftproduktivität vollständig bzw. weitestgehend erhalten, wodurch großräumige Beeinträchtigungen der Klimafunktionen vermieden werden.

- Zur Minderung von Emissionsbelastungen sowie klimatischen Belastungen werden Innerhalb des Plangebietes Flächen zum Erhalt eines kleineren Teils der Waldfläche (SPE 1) verbunden mit Waldsaum und Gehölz- und Wiesenflächen (SPE 2) sowie Grünflächen festgesetzt, die dazu beitragen, einen Teil der kleinklimawirksamen und Schadstoff filternden Flächen zu erhalten (SPE 1 und SPE 2) und damit Beeinträchtigungen der Bereiche mit kleinräumiger Kalt- und Frischluftentstehungsfunktion zu vermeiden bzw. zu verringern sowie Emissionsbelastungen zu mindern.
  - Darüber hinaus werden in den neuen Wohngebieten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von klimatischen Belastungen ergriffen. Der Erhalt bzw. die Anpflanzung von Schatten werfenden Bäumen und Sträuchern in den Wohngebieten tragen dazu bei, vor allem sommerliche Aufheizungseffekte zu verringern bzw. auszugleichen.
  - Innerhalb der Verkehrsflächen werden - ohne das denkmalpflegerische Konzept zu beeinträchtigen - begleitende Baumpflanzungen festgesetzt, die ebenfalls kleinklimatisch ausgleichend wirksam werden.
  - Auch die Festsetzung von Dachbegrünungen im WA3 führt zur Minderung von Aufheizeffekten und zur Filterung von Schadstoffen.

#### Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

- Mit dem Ersatz der verloren gehenden, kleinklimatisch wirksamen Waldflächen im Umfang von 3,7 ha außerhalb des Plangebietes durch Erstaufforstung ergeben sich weitere Minderungen der klimatischen Beeinträchtigungen in der näheren Umgebung.

Durch die genannten Maßnahmen werden ggf. auftretende bioklimatische Beeinträchtigungen für den Menschen verringert. Die Eingriffe in das Schutzgut Klima durch die zusätzliche Bebauung und damit verbundene klimatische Veränderungen werden soweit vermindert, dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft werden können.(vgl. auch Kap. Eingriffsermittlung).

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Wustermark gesichert.

## 2.4 Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume sind wichtige Bestandteile unseres Ökosystems. Sie tragen zum Funktionieren des Naturhaushaltes, zur Erhaltung der Luftqualität und zur Schönheit des Lebensumfeldes bei. Sie bilden darüber hinaus die Nahrungsgrundlage des Menschen. Biotope sind Lebensstätten von pflanzlichen und tierischen Organismen mit einheitlichen Lebensbedingungen.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope geht von der Zielsetzung des Schutzes der biologischen Vielfalt aus.

In der Beurteilung der Auswirkungen werden im Folgenden Biotope, Vegetation und Flora, Bäume sowie die Fauna gesondert betrachtet.

### Ausgangssituation

#### Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (PVN) stellt die Vegetation dar, die sich nach Aufhören des menschlichen Einflusses einstellen würde. Dabei wird eine Konstanz der klimatischen Bedingungen angenommen. Durch den Gleichgewichtszustand mit den Geofaktoren stellt die PVN das biotische Wuchspotential eines Standortes dar und ist damit ein umfassender Indikator für das Leistungsvermögen des Landschaftshaushalts.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation im Gebiet des Olympischen Dorfes wird im Landschaftsrahmenplan als Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald beschrieben.

Die Zuordnung zur potenziell natürlichen Vegetation bildet die Grundlage für die Empfehlung der Arten der zu pflanzenden Bäume und Sträucher.

#### Biotope/Vegetation/Flora

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. B 36A „Olympisches Dorf“ wurde im Sommer/Herbst 2016 eine Biotopkartierung für das gesamte Gebiet des Olympischen Dorfes durchgeführt. Zur Erfassung der Biotoptypen erfolgten am 07.09.2016 und am 08.09.2016 flächendeckende Begehungen des Plangebiets. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte dabei auf der Basis der Biotopkartierung Brandenburg (LUA, 2007) sowie der Liste der Biotoptypen Brandenburgs (2011).

Insgesamt wurden im gesamten Olympischen Dorf 27 Biotoptypen festgestellt. Gemäß der vorliegenden Biotopkartierung sind von den 27 vorkommenden Biotoptypen 4 nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Zwei weitere Biotope (Alleen) sind nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchG geschützt.

Bei den übrigen Biotopen handelt es sich mit Ausnahmen der gehölzgeprägten Biotope überwiegend um Biotope von allgemeiner Bedeutung.

Die **Vegetation** des Gebietes hat sich in Abhängigkeit von der Nutzung bzw. der Dauer der Nutzungsaufgabe entwickelt. Im Wesentlichen handelt es sich um einst landschaftsgärtnerisch angelegte Grünflächen mit Rasen- und Wiesenflächen, die teilweise mit Bäumen bestanden sind, aber auch um dichtere Gehölzbestände. In weiten Bereichen haben sich verschiedene Sukzessionsstadien herausgebildet. Die Spanne reicht dabei von Ruderalfluren über Vorwälder bis hin zu Wäldern. Charakteristisch ist eine oftmals mosaikartige Durchdringung der verschiedenen Entwicklungsstadien. Pflanzliche, aber auch

bauliche Relikte der früheren Nutzung sind typische, weitverbreitete Elemente. So finden sich im ganzen Gebiet Fundamente bzw. nicht mehr genutzte Bauten in unterschiedlichen Alters- und Erhaltungsstufen. Dazu gehören auch pflanzliche Elemente, wie Hecken, Baumreihen, Alleen, Altbäume oder charakteristische Kulturpflanzen. Zusammen mit Gehölzaufwuchs und Ruderalfluren bilden die unterschiedlichen Biotope vielfältige Formen aus. Das gesamte Gebiet des Olympischen Dorfs zeichnet sich durch einen üppigen Baumbestand aus. Auf Teilen des Gebiets finden sich naturnahe Laubwälder, verschiedenartige Vorwälder, einschichtige Baumgruppen, Kiefernforstgesellschaften, Baumreihen, geschützte Alleen oder einzelne Bäume.

## Flora

Im gesamten Olympischen Dorf wurden zwei Pflanzenarten kartiert, die nach BArtSchV besonders geschützt sind. Eine der beiden Arten wird darüber hinaus in der Vorwarnliste der Roten Liste Brandenburgs geführt (vgl. Tab. 1).

**Tabelle 1: Geschützte Pflanzenarten**

Art	Wiss. Name	RL BB	Schutz
Gemeine Sandgrasnelke	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>	V	§
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>	-	§
Erklärung: <b>Schutz (Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung)</b> § nach BArtSchV besonders geschützt §§ nach BArtSchV streng geschützt <b>RL BB (Rote Liste Brandenburg)</b> 0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet V Bestand zurückgehend, Vorwarnliste			

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ wurden insgesamt zehn unterschiedliche Biotoptypen kartiert. Die nachträglich einbezogene Straße zum Olympischen Dorf ist als Verkehrsfläche zu kartieren.

Gemäß der vorliegenden Biotopkartierung kommt im Geltungsbereich des Bebauungsplans kleinflächig der Biotoptyp „Sandtrockenrasen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs“ (032002) vor. Dieser Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt. Weiterhin liegt eine nach § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee, überwiegend aus Ahornbäumen gebildet, im Geltungsbereich.

Einen Überblick der kartierten Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans zeigt die Tabelle 2.

**Tabelle 2: Vorkommende Biotoptypen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A**

Nr.	Kodierung		Kartiereinheit (Biotoptyp)	Schutz	Flächen- größe in m <sup>2</sup>
5	032001	RSxxO	Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	-	4.918
6	032002	RSxxG	Ruderales Pionier- Gras- und Staudenfluren, mit Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	-	10.415
8	05121001	GTSxx O	Sandtrockenrasen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	302

Nr.	Kodierung		Kartiereinheit (Biotoptyp)	Schutz	Flächen- größe in m <sup>2</sup>
9	051621	GZAO	Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume		336
13	0714122	BRALM	Alleen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	§§	ohne Flächengr öße
16	0715311	BEGHA	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	-	304
18	082824	WVMR	Robinien-Vorwald frischer Standorte	-	1.421
20	082828	WVMS	Sonstige Vorwälder frischer Standorte	-	52.867
27	12810	OKB	Historische Bauwerke und Anlagen	-	11.372
18	12830	OKS	Sonstige Bauwerke	-	2.293
o. Nr.	12600		Verkehrsflächen		9.921
Erklärung: § nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope §§ nach § 17 BbgNatSchAG geschützte Alleen					

Neben Ruderalfluren, weist der nördliche Bereich hauptsächlich die Biotoptypen „Sonstige Vorwälder frischer Standorte (082828)“ sowie „Robinien-Vorwald frischer Standorte (082824)“ auf. Auch in diesen Bereichen finden sich befestigte Bauwerke in Form von Fundamenten ehemaliger Gebäude. Im Bereich südöstlich des Speisehauses der Nationen überwiegend bereits außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wurden angelegte und regelmäßig gemähte Rasenflächen kartiert. Diese Flächen wurden dem Biotoptyp „Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume (051621)“ beige stellt. Östlich des Gebäudekomplexes befindet sich eine Allee, die trotz größerer Lücken und einem hohen Anteil von geschädigten Bäumen nach § 17 BbgNatSchAG geschützt ist. Die dort am häufigsten vorkommenden Baumarten sind Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Neben befestigten Bauwerken kommen im südlichen Teilbereich flächenmäßig größtenteils verschiedene Vorwälder frischer Standorte (082824/082828), Ruderalfluren (032002) und einschichtige Baumgruppen, überwiegend mit Altbäumen (0715311) vor. Mittig befindet sich eine befestigte Fläche, die derzeit als Lager- und Rangierplatz für Baumaterialien bzw. Baufahrzeuge dient.

Darüber hinaus wurde im Randbereich zu den Flächen des Wasserwerks eine Ersatzfläche/Zwischenhalterungsfläche für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) mit Stein- und Kiesschüttungen sowie Anhäufungen von Holz und Reisig angelegt. Dieser Bereich ist mit einem Folienzaun abgegrenzt. Diese Fläche wurde als sonstiges Bauwerk (12830) kartiert. Umringt von diesen sonstigen Bauwerken und ruderalen Fluren wurde überdies ein Sandtrockenrasen (05121001) festgestellt. Dieser ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG ein geschütztes Biotop.

Für das geschützte Biotop ist im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans ein Antrag auf Ausnahme/Befreiung nach § 30 Abs. 4 BNatSchG zu stellen. Weitere Trockenrasen, trockene Sandheiden, Binnendünen oder sonstige geschützte Biotope kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vor.

Im Süden des Geltungsbereichs stellen Baumgruppen die dominierenden Biotoptypen dar. Im östlichen Teil kommen hauptsächlich Flatterulmen vor, während sich der westliche

Bestand hauptsächlich aus Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) und Stiel- und Traubeneichen (*Quercus robur*/*Q. petraea*) zusammensetzt.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand des Schutzgutes Biotope, Vegetation, Flora würde sich bei Nichtdurchführung der Planungen entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegend brach liegende Fläche nicht verändern.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Innerhalb des Olympischen Dorfes bleiben die großen Freiflächen der Aue mit ihrer Biotopstruktur sowie die Freiflächen und Teile der Waldflächen in und um das Kleingewässer von Bebauung frei. Die vorhandenen Biotope bleiben demnach in diesen Teilbereichen erhalten.

Mit der geplanten Bebauung und Neuversiegelung im Geltungsbereich des Bebauungsplans gehen die vorhandenen Biotope, die überwiegend als Biotope von allgemeinem Wert einzustufen sind, weitgehend verloren. Im Bereich der geplanten SPE-Fläche 2 sowie der Grünflächen und nicht überbaubaren Wohngebietsflächen können jedoch neue, teilweise gleichwertige Biotope und Biotopstrukturen geschaffen werden, die geeignet sind, den Verlust der bestehenden Biotoptypen zu kompensieren. Zum notwendigen Ausgleich und Ersatz für den Verlust von Biotopen im Plangebiet vgl. Kap. Eingriffsermittlung.

#### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur **Vermeidung und Minimierung** der mit der Bebauung der Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Biotope und der Vegetation werden besonders wertvolle Bäume im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Damit werden auch Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen vermeiden. Für die zum Erhalt festgesetzten Bäume sind die Bestimmungen des Baumschutzes nach DIN 18920 einzuhalten.

Im südlichen Bereich des Plangebietes (Bereich WA3) sowie im Bereich der SPE-Fläche 1 wird durch den Erhalt von Biotopen (Biotoptyp 0714212 Baumreihe in WA3) und in der Fläche SPE 1 (Biotoptyp 082828 Sonstige Vorwälder frischer Standorte) der Biotopverlust vermindert.

Zum **Ausgleich** von Eingriffen in das Schutzgut Biotope, Vegetation und Flora werden sowohl Maßnahmen innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festlegt.

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes:

- Zum Ausgleich von Biotopverlusten erfolgt die Anpflanzung von Gehölzen im Sinne eines Waldsaumes innerhalb der SPE-Fläche 2 (7.126 m<sup>2</sup>, sowie von Wiesenbereichen im Umfang von 792 m<sup>2</sup>)
- Zum Ausgleich von Biotopverlusten sowie des Verlustes der geschützten Allee am Speisehaus der Nationen mit 29 in ihrer Vitalität eingeschränkten Ahornbäumen erfolgt die Pflanzung von Baumreihen/Alleen in der Planstraße A1 (mindestens 40 Bäume mit einem Stammumfang von 20-25 cm gemäß der Gehölzlisten im Anhang)

- Zum Ausgleich von Biotop- und Baumverlusten erfolgt die Festlegung zur Pflanzung von Bäumen als Einzelbäume oder Baumgruppen, alternativ Hecken innerhalb der Wohngebietsfläche WAST und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung P (Fläche für öffentliche Stellplätze)
- Zum Ausgleich von Biotop- und Baumverlusten erfolgt die Festsetzung zur Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen im WA mit Pflanzung von Bäumen im Bereich der nichtüberbaubaren Wohngebietsflächen (Gesamtfläche 22.379 m<sup>2</sup>)
- Zur Vermeidung sowie zum Ausgleich von Biotopverlusten werden gärtnerisch angelegten Grünflächen (Parkanlagen) festgesetzt.
  1. im Bereich süd-östlich des Wasserwerkes (1.380 m<sup>2</sup>),
  2. im Bereich zwischen WA2.3 und 2.4 als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz unter Erhalt und Neuanpflanzung von Bäumen (1.668 m<sup>2</sup>)
  3. im Bereich östlich des Speisehauses der Nationen (2.441 m<sup>2</sup>)
- Mit der Festsetzung von Dachbegrünungen werden zudem Biotope mit extensivem Trockenrasen im WA3 geschaffen.

Als weiterer **Ersatz** für die Verluste der Waldbiotope sowie des geschützten Trockenrasens werden außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Ersatz der verloren gehenden Waldflächen (Robinien-Vorwaldflächen im Plangebiet rd. 3,7 ha werden Flächen auf insgesamt 3,7 ha (Fläche in Friesack 1,7 ha und Fläche in Neu Falkenrede 2 ha) durch Aufforstung mit standorttypischen, heimischen Bäumen unter Beachtung der Anlage eines Waldsaums mit Heckengehölzen (Erstaufforstungsfläche 37.000 m<sup>2</sup>) aufgewertet.
- Der Ersatz des Trockenrasen erfolgt im Bereich der Fläche, die für die Umsetzung von Zauneidechsen in der Döberitzer Heide vorbereitet wird (vgl. Fauna, insgesamt 5 ha Fläche). Die Herstellung des Trockenrasen erfolgt innerhalb dieser Fläche in einem Umfang von 906 m<sup>2</sup> (Ausgleichsverhältnis 3:1 mit Entwicklung von Beständen von *Helichrysum arenarium* sowie *Armeria elongata*).

Mit Festsetzung und Durchführung der genannten Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Biotope, Vegetation und Flora Verlust von Biotopen 15.333 m<sup>2</sup> Ruderalfluren, 302 m<sup>2</sup> Trockenrasen und 54.288 m<sup>2</sup> Wald- und Gehölzbestände durch Schaffung gleichwertiger Biotope kompensiert werden (vgl. auch Kap. Eingriffsermittlung).

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen oder im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können, werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Wustermark gesichert.

## Bäume

Der Baumbestand im Denkmalbereich des olympischen Dorfes wurde im Rahmen der ursprünglichen Freiraumgestaltung und späterer Ergänzungen großenteils gärtnerisch angepflanzt. Weiterhin wuchs auf brach gefallenen Teilflächen der Nachkriegszeit teils dichter waldartiger Gehölzbestand aus Birke, Berg- und Spitzahorn sowie Kiefer auf, der zum Teil als Wald i.S.d. LWaldG einzustufen ist.

Die im Plangebiet vorhandenen Baumbestände im Bereich der Flächen WA1 und WA2 sowie der festgesetzten SPE-Flächen sind überwiegend als Wald i.S.d. LWaldG eingestuft und unterliegen damit den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes.

Baumbestände die nicht als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes einzustufen sind, (weitgehend Bereich WA3) unterliegen mit Festsetzung des Bebauungsplans dem Schutz der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wustermark vom 17.11.2011. Danach sind Bäume des Innenbereichs mit einem Stammumfang von mindestens 60 Zentimetern, gemessen in 1,30 m Höhe über dem Erdboden, geschützt. Zum Innenbereich zählen die im Zusammenhang bebauten Ortsteile sowie die Geltungsbereiche der Bebauungspläne.

Nach § 4 Absatz 1 Baumschutzsatzung ist es verboten, geschützte Bäume zu beseitigen, zu beschädigen, in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern oder durch andere Maßnahmen nachhaltig zu beeinträchtigen. Die Gemeinde Wustermark kann auf Antrag des Eigentümers oder Nutzungsberechtigten eine eigentlich nach § 4 Absatz 1 verbotene Beseitigung eines geschützten Baumes ausnahmsweise zulassen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ wurde eine Baumkartierung durchgeführt, auf den Flächen, die von Seiten der Forstbehörden nicht als Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes eingestuft wurden, und die somit den Bestimmungen der Baumschutzverordnung der Gemeinde Wustermark unterliegen. Die vorkommenden Bäume sind der Karte „Bäume“ sowie der Tabelle im Anhang zu entnehmen.

Im Rahmen der Erhebungen wurden für die eingemessenen Bäume die Baumart, der Stammumfang (gemessen in einer Höhe von 1,30 m), der Kronendurchmesser, die Baumhöhe, die Vitalität und soweit vorhanden Art und Umfang der Schädigung aufgenommen (vgl. Baumplan und Tabelle im Anhang). Gegebenenfalls erfolgten zusätzlich Bemerkungen z.B. im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange (z.B. zum Vorkommen von Vogelneestern, Hornissennestern, die sich in/auf Bäumen befanden oder Ameisenhaufen, die sich in unmittelbarer Nähe zu Bäumen befanden).

Es erfolgte eine 5-stufige Bewertung der Bäume vorrangig nach ihrer Vitalität nach sehr gut (0) bzw. gut (1), Vitalität mittel (2) und Vitalität schlecht bis sehr schlecht (3 und 4), in die aber auch vor allem das Baumalter und die Standorttypik der Art einfließen (vgl. Baumtabelle im Anhang).

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden 168 durch die Baumschutzsatzung geschützte Bäume (außerhalb der Waldflächen) kartiert.

Nach derzeitiger Einschätzung werden bei Umsetzung der Planungen 75 Bäume betroffen.

Dabei werden als Verlust die Bäume eingestuft, deren Kronenraum innerhalb der durch Baugrenzen und Baulinien liegenden Baufelder liegen sowie Bäume im Straßenraum bzw. in

Bereich der Stellplatzflächen. Eine Ausnahme bilden Bäume im Randbereich der Fläche WA ST, (Baumnr. 267-271) die sofern möglich erhalten werden sollen sowie Bäume in Randbereich der Planstraße A1 (Baumnr. 81-86) und der Baum 240 für die ebenfalls gilt, diese, sofern aus Standsicherheitsgründen möglich, zu erhalten.

Die Bilanzierung der Baumverluste und der daraus abzuleitende erforderliche Ersatz ist der Baumkarte und der Baumtabelle im Anhang zu entnehmen. Der Ersatz orientiert sich an den Bestimmungen des § 5 der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wustermark und wird im Zuge der Fällanträge durch die Gemeinde festgelegt.

Für einzelne Bäume innerhalb der Waldfläche, die als sog. „Waldbäume“ nicht dem Schutzstatus der Baumschutzverordnung unterliegen, wurde darüber hinaus im Sinne von Eingriffsvermeidungen aus naturschutzfachlicher Sicht sowie vor allem auch zur Beachtung der gartendenkmalpflegerischen Vorgaben eine Anforderung zum Erhalt der Bäume gestellt (vgl. dazu Festsetzungen im Bebauungsplan).

Der durch die Gemeinde festzulegende erforderliche Baumausgleich für die Nichtwaldbäume soll durch Festsetzungen zur Pflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken, im Randbereich der geplanten Erschließungen und auf den Freiflächen des Olympischen Dorfes gesichert werden. Dabei sollen Arten der Pflanzlisten im Anhang verwendet werden. Hierbei ist zu beachten, dass für Baumpflanzungen im Denkmalbereich lediglich die Arten der Gehölzliste Bäume „Denkmalbereich“ zu verwenden sind. Auf den Flächen außerhalb des Denkmalbereiches können Arten der Gehölzliste Bäume verwendet werden.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Umweltzustand der vorhandenen Bäume würde sich bei Nichtdurchführung der Planungen entsprechend der bisherigen Nutzung als überwiegende brach liegende Fläche kaum verändern.

#### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die Bäume im Bereich des geplanten WA 2 unterliegen nicht den Bestimmungen der Baumschutzsatzung. Trotzdem wird der Erhalt einzelner Bäume im Sinne einer Vermeidung von Baum- und Lebensraumverlusten bzw. von Verlusten gartendenkmalpflegerischer Strukturen gesichert. Aufgrund der Geländetopografie und den Erfordernissen zur Abtragung und Aufschüttung von Flächen im Zuge der Umsetzung der Planungen ist ein Erhalt nicht für alle geschützten Bäume realisierbar, ohne das Vorhaben in Frage zu stellen. In Abwägung der Belange der Umsetzung des Vorhabens und des Schutzes von Bäumen, wurde nach Prüfung verschiedener Minderungsmaßnahmen durch Verlagerung von Bauflächen oder Verkehrsflächen bzw. durch Verringerung überbaubarer Flächen ein Kompromiss zwischen Städtebau und dem Baum- bzw. Naturschutz und der Denkmalpflege gefunden, der den Erhalt von „besonderen“ Bäumen auch innerhalb der Waldflächen gewährleistet.

Dies gilt auch für die der Baumschutzsatzung unterliegenden Bäume im WA 3.

Der Ausgleich erfolgt auf der Grundlage der Baumschutzverordnung der Gemeinde Wustermark im Plangebiet durch die festgesetzten Anpflanzgebote (im Bereich WA 2 durch Erhalt und Neupflanzung von 75 Bäumen, Weitere Bäume werden im Bereich der geplanten Stellplatzflächen vorgesehen. Soweit darüber hinaus ein Ausgleich zu erfolgen hat, ist dies im Bereich der verbleibenden Grünflächen im Olympischen Dorf vorzusehen oder auf sonstigen, im Gemeindegebiet bereit zu stellenden Flächen.

### **Ausgangssituation Tierwelt:**

Im Gebiet des Olympischen Dorfes kommen Säugetiere und Kleintiere des Waldes und der Stadtränder, Reptilien (Zauneidechsen) und stellenweise Amphibien sowie Brutvögel und Fledermäuse vor. Aufgrund des teilweise vorkommenden Altbaumbestandes können ebenso Holz bewohnende Käfer vorkommen.

Um die artenschutzrechtlichen- und eingriffserheblichen Belange beurteilen zu können und die daraus resultierenden erforderlichen Maßnahmen festzulegen, erfolgten Arterhebungen auf der Grundlage der Anforderungen zu den relevanten Arten im Rahmen des Scopingtermins vom 03.08.2016. Als relevante, europäisch geschützte Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Vogelarten) wurden die Tierartengruppen Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse eingestuft (vgl. hierzu auch Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag).

Gemäß der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland vom 31.08.2016. wurde zur Beurteilung des Vorliegens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG seitens der unteren Naturschutzbehörde die Erfassung der o.g. Arten für erforderlich gehalten. Für die Holz bewohnenden Käfer soll eine Überprüfung der möglichen Potenzialbäume bei Baumfällungen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung erfolgen.

Im Zuge der Erfassungen der o.g. Arten (Teige 2016) wurden auf dem gesamten Gebiet des Olympischen Dorfs 57 Vogelarten, 4 Amphibienarten, 8 Fledermausarten und 3 Reptilienarten festgestellt, die überwiegend den Bestimmungen des § 44 Abs.1 Nr. 1-3 BNatSchG unterliegen. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Baumkartierungen noch Ameisennester festgestellt, die vor Umsetzung der Planungen zu verlagern sind.

### **Vögel**

Im Rahmen der avifaunistischen Erhebungen, die zwischen März und Juli 2016 durchgeführt wurden, konnten in dem untersuchten Gebiet, das sich nicht komplett über das Gesamtgelände des Olympischen Dorfs erstreckt, aber den Geltungsbereich des Bebauungsplans abdeckt, insgesamt 57 Vogelarten als Brut- oder Reviervögel festgestellt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden davon insgesamt 43 Vogelarten als Brutvögel oder als Reviervögel mit Brutverdacht festgestellt.

Dazu kommt eine Reihe von Arten vor, für die das Gebiet eine Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt. Hierzu zählen z.B. der Habicht (*Accipiter gentilis*), der Sperber (*Accipiter nisus*) und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*). Nahrungshabitats unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BauGB.

Die im Gesamtgebiet vorkommenden Vogelarten sind mit ihrem jeweiligen Gefährdungsstatus dem Gutachten (Teige 2016) sowie dem Artenschutz-rechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die vorkommenden Brutvögel. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden Arten sind dabei fettgedruckt. Weiterhin stellt die Tabelle den Status als Brut/Reviervogel, die Art des Nistplatzes, die Anzahl der Reviere, den

Trend der Bestandsentwicklung der Art in Brandenburg sowie die mögliche Gefährdung im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach Einschätzung des Gutachters sowie den Schutzstatus der Fortpflanzungsstätte gemäß dem Erlass zu Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG des MUGV 20011 dar.

**Tabelle 3: Überblick über die Avifauna im Gesamtuntersuchungsgebiet mit Brutnachweisen, Revierzahlen und Bestandstrends sowie Aussagen zum Schutzstatus der Fortpflanzungsstätte**

Art	Statu- s	Nist- platz	Re- vier e	Tre- nd	Rote Liste BB/D		Schutz der Fortflan- zungs- stätte/Sta- tus MUGV
<b>Amsel (<i>Turdus merula</i>)</b>	B	F	21	sh0			n/1
<b>Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)</b>	B	Hhö	4	sh - 1			xx/3
<b>Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)</b>	B	Bo	10	h -1	V	3	n/1
<b>Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)</b>	B	H	8	sh 0			xx/3
Bläsralle ( <i>Fulica atra</i> )	B	Bo	1	0			n
<b>Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)</b>	B	F	2	h -2	3	3	n/1
<b>Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)</b>	B	F	28	sh 0			n/1
<b>Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)</b>	B	H	3	sh 0			n/3
<b>Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)</b>	B	F	2	sh 0			n/1
<b>Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)</b>	B	F	4	sh +1			n/1
<b>Elster (<i>Pica pica</i>)</b>	RB	F	1	h+1			n/1
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	B	Bo	2	-1	3	3	n
<b>Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)</b>	B	H	3	sh - 2	V	V	xx/3
<b>Fitis (<i>Phylloscopus trochillus</i>)</b>	B	Bo	11	sh -1			n/1
<b>Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)</b>	B	H	8	h -1			xx/3
<b>Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)</b>	B	F	4	sh -1			n/1
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	B	H, Hhö	4	0	V	V	xx
<b>Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)</b>	B	Bo	4	h -1	V	V	n/1
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	B	F	1	-2	V		n
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	B	F	1	0		V	n
<b>Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)</b>	B	Hhö	2	h 0		V	xx/3
<b>Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)</b>	B	F	9	sh -1			n/1
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	B	H	1	+1			n
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	B	H	2	0			xx
<b>Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochuros</i>)</b>	B	H	10	h -1			xx/3
<b>Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)</b>	B	H	3	sh 0		V	n/3
<b>Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)</b>	BV	F	1	h-1			n/1
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )	B	Bo	3	+2		V	n
<b>Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)</b>	B	F	2	h -1			n/1
<b>Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)</b>	B	F	1	h 0			n/1
<b>Kleiber (<i>Sitta europea</i>)</b>	B	H	4	sh 0			xx/3
Kleinspecht ( <i>Dryobatis minor</i> )	B	H	1	0		V	n
<b>Kohlmeise (<i>Parus major</i>)</b>	B	H	23	sh 0			xx/3
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	B	F	1	0			xx
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	B	F	1	0			xx
<b>Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)</b>	B	F	14	sh +2			n/1
<b>Nachtigall (<i>Luscinia luscinia</i>)</b>	B	Bo, F	6	h 0			n/1
<b>Nebelkrähe (<i>Corvus corone cornix</i>)</b>	B	F	2	h 0			n/1
<b>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</b>	B	F	1	h 0	V		n/1

<b>Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>	B	F	2	h/ mh 0	V	V	n/1
<b>Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)</b>	B	F	12	sh +1			n/1
<b>Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecola</i>)</b>	B	Bo	27	sh 0			n/1
<b>Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)</b>	BV	F	2	h 0			n/1
<b>Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)</b>	B	F	7	sh 0			n/1
<b>Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)</b>	BV	F	4	mh +2			n/1
<b>Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)</b>	B	H	7	sh - 1		3	xx/3
<b>Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)</b>	B	F	5	h-1			n/1
<b>Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)</b>	BV	F	1	0			n
<b>Sumpfmeise (<i>Poecile palustris</i>)</b>	B	H	4	h+2			xx/1
<b>Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)</b>	B	F	4	h -1			n/1
<b>Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)</b>	B	H	3	sh 0			xx/3
<b>Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)</b>	B	F	1	0			n
<b>Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)</b>	B	H	2	h-1		3	xx/3
<b>Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)</b>	B	Bo	3	h 0			n/1
<b>Waldohreule (<i>Asio otus</i>)</b>	BV	F	1	0			xx
<b>Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)</b>	B	Bo, H	8	h +1			n/1
<b>Zilzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)</b>	B	Bo	15	h 0			n/1
<b>57 Arten im Gesamtgebiet</b>					2 RL / 7 V	5 RL/ 7 V	
<p>Erklärung:</p> <p><b>Status</b>  B Brutvogel  BV Brutverdacht</p> <p><b>Nistplatz</b> (bevorzugter Niststandort)  Bo Bodenbrüter  F Freibrüter (Gebüsch- oder Baumbrüter)  G baut geschlossenes Nest im Freien  H Höhlenbrüter (Baumhöhlen oder an Gebäuden)  Hhō Halbhöhlen- oder Nischenbrüter (Bäume oder Gebäude)  RB Randbrüter zum 1. Bauabschnitt</p> <p><b>Reviere.</b> (Anzahl der Reviere im Untersuchungsgebiet)</p> <p><b>Trend</b> (langfristiger Trend der jeweiligen Art in Berlin/Brandenburg)  +2 Trend nimmt um mehr als 50 % zu  +1 Trend nimmt zwischen 20 % und 50 % zu  0 Bestand stabil oder Trend liegt innerhalb von ± 20 %  -1 Trend nimmt stark zwischen -20% und -50% ab  -2 Trend nimmt sehr stark mehr als – 50 % ab  sh sehr häufig  h häufig</p> <p><b>Rote Liste Brandenburg (BB) und Deutschland(D)</b>  3 Gefährdungsgrad „gefährdet“  V Vorwarnliste</p> <p><b>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach MUNR...Beeinträchtigung</b> (mögliche Beeinträchtigung der jeweiligen Art und damit verbundene Verbotstatbestände)  1 Schutz der Fortpflanzungsstätte endet nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode  3 Schutz der Fortpflanzungsstätte endet mit Aufgabe des Reviers</p>							

Für die Avifauna besitzt das Gelände mit seiner Gebäudesubstanz, seinen Brachflächen, dem Altbaumbestand und den verschiedenen Sukzessionsflächen und -Stadien eine hohe Bedeutung als Nahrungsfläche und Bruthabitat. Vor allem die Tatsache, dass das Gebiet derzeit kaum genutzt wird und somit relativ störungsarm ist, bedingt die hohe Bedeutung der Gesamtfläche für die Vogelwelt.

Von den im Untersuchungsjahr 2016 erfassten 57 Arten erfolgte für 53 Arten eine sichere Einstufung als Brutvogel im Gebiet des Olympischen Dorfes. Für die 4 weiteren Arten besteht ein Brutverdacht. Hochgerechnet auf die in Brandenburg vorkommenden Arten (ca. 217) entspricht dies etwa einem Anteil von 25,8 %. Um die Wertigkeit des Bestandes für die Avifauna darzustellen, wurden die einzelnen Bestandstrends betrachtet. Während bei 9 der vorkommenden Arten positive und bei 30 weiteren Arten gleichbleibende Bestandstrends zu verzeichnen sind, fällt der langfristige Bestandstrend bei den verbleibenden 18 Arten rückläufig aus.

Auf der untersuchten Fläche dominieren gemäß den vorkommenden Biotoptypen Arten, die vor allem auf Baum- und Heckenstrukturen angewiesen sind. Insgesamt konnten 28 freibrütende Arten (135 Reviere) identifiziert werden. Die vorhandenen Gebäude sowie der reiche Altbaumbestand bieten Höhlenbrütern ein reiches Habitatspektrum. Von ihnen wurden insgesamt 18 Arten (92 Reviere) identifiziert. Weitere 11 Arten (90 Reviere), werden zu den Bodenbrütern gezählt.

Auch der Geltungsbereich des B-Plans Nr. B 36A „Olympisches Dorf“ ist mit Heckenbereichen, Vorwäldern, deckungsreichen Bodenschichten, einem Gebäudebestand und Altbäumen ausgestattet. Somit stellen auch die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans einen idealen Lebensraum für Vögel dar. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommen 21 Freibrüter und 15, bzw. mit dem teilweise höhlenbrütenden Zaunkönig 16 Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter vor.

Von den 43 im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden Brutvögeln wurden 2016 insgesamt 5 Vogelarten vermerkt, die in der Roten Liste Deutschlands und/oder Brandenburgs in der Kategorie „gefährdet“ geführt werden. Für diese Arten existieren nur noch kleine oder sehr kleine und regional zurückgehende Bestände. Weiterhin werden 11 Vogelarten in der Vorwarnliste der Roten Listen geführt. Für diese Vogelarten ist zwar aktuell noch keine Gefährdung erkennbar, es ist aber anzunehmen, dass diese Arten innerhalb der nächsten 10 Jahre gefährdet sein könnten, da vorhandene Bestände allgemein oder regional merklich zurückgehen.

Alle erhobenen Vogelarten sind nach BArtSchV besonders geschützt. Die Arten Grünspecht, Heidelerche, der Mäusebussard und die Waldohreule werden als streng geschützte Vogelarten geführt, kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans aber nicht als Brutvögel vor.

Die Europäische Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) enthält Vorgaben zum Schutz der Vögel selbst, wie auch zum Schutz ihrer Lebensstätten. Für die Arten, die im Anhang I der VSRL geführt werden, sind besondere Schutzmaßnahmen für ihre Lebensräume zu ergreifen, um das Überleben und die Vermehrung in ihren Lebensräumen zu sichern. Im Bereich des Olympischen Dorfes kommen lediglich zwei Vogelarten (Heidelerche und Neuntöter) vor, die im Anhang I der VSRL aufgelistet sind. Der Neuntöter ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit einem Revier vorhanden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden insgesamt 10 gefährdete oder streng geschützte Arten ermittelt. Die hier vorkommenden Arten sind: Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gelbspötter, Grauschnäpper, Haussperling, Neuntöter, Pirol, Star und Trauerschnäpper. Die hohe Anzahl (10 von insgesamt 17 Arten) der geschützten Arten im

Geltungsbereich unterstreicht das hohe Potenzial, dass die Fläche für Vogelarten besitzt.

Die häufigsten Reviere sind im Geltungsbereich durch Buchfinken (17) besetzt, gefolgt von der Amsel (13) und der Schwanzmeise bzw. der Kohlmeise (jeweils 10).

Bis auf die Heckenbraunelle, die Schwanzmeise und das Sommergoldhähnchen besteht für alle anderen festgestellten Vögel ein Brutnachweis. Für die genannten Vogelarten besteht lediglich ein Brutverdacht. Die Elster sowie der Neuntöter brüten am Rand zum Geltungsbereich.

### Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermausfauna im Sommerhalbjahr erfolgte zwischen März und September im Jahr 2016. Ziel der Untersuchung sollte die Feststellung sein, ob sich auf der Fläche **Sommerquartiere** (Wochenstuben, Paarungsquartiere oder Männchenquartiere) von Fledermäusen befinden, um eine Bewertung des Gebiets für die Fledermauspopulationen vornehmen zu können. Dafür wurden alle in Frage kommenden Gebäudestrukturen, die begehbar waren, auf den Besatz von Fledermäusen hin untersucht. Neben den Gebäudestrukturen kommen auch die über das Olympische Dorf verteilten Altbäume als potenzielle Quartiere in Frage. Stichpunktartig wurden erreichbare Baumhöhlen mit einem Endoskop auf mögliche Fledermausvorkommen untersucht. Neben diesen Kontrollen wurden einzelne Fledermausarten telemetriert.

Grundsätzlich sind vor Eingriffsmaßnahmen in den Baumbestand einzelne Baumhöhlen auf Fledermausbesatz zu untersuchen.

Insgesamt wurden im Olympischen Dorf 8 Fledermausarten festgestellt, die das Gebiet hauptsächlich als Nahrungsgebiet nutzen oder es überfliegen haben (vgl. Tabelle 4). Da alle heimischen Fledermausarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG zu den besonders geschützten Tierarten gehören, müssen diese Tiere bei Eingriffen, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Tierpopulationen erwarten lassen, in besonderem Maße berücksichtigt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die festgestellten Fledermausarten, deren Gefährdung, den Schutzstatus sowie die Art des Nachweises sowie die Art des Habitats.

Tabelle 4: Fledermausvorkommen im Olympischen Dorf

Art	RL BB	RL D	FFH-Anh.	Art des Nachweises	Quartiersstatus im Olympischen Dorf	Quartiersstatus im Geltungsbereich des B-Plans
Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	V	IV	DC, N, S, PQ	Quartiergebiet, Paarungsquartiere Jagdgebiet, Winterquartierpotenzial	potenzielles Quartiersgebiet
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	2	-	IV	DC	Potenzielles Quartiergebiet, Jagdgebiet, Winterquartierpotenzial	-
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	3	IV	DC	Potenzielles Quartiergebiet, Jagdgebiet, Winterquartier-	-

Art	RL BB	RL D	FFH-Anh.	Art des Nachweises	Quartiersstatus im Olympischen Dorf	Quartiersstatus im Geltungsbereich des B-Plans
					potenzial	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	4	-	IV	N, DC, N, Wsq, PQ	Wochenstubengartiergebiet, Paarungsquartiere Winterquartiergebiet, Jagdgebiet	-
Rauhhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	3	-	IV	DC, PQ	Paarungsquartiere Jagdgebiet	
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	D	IV	Sc	Potenzielles Quartiergebiet, Jagdgebiet	
Breitflügel-fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3	G	IV	DC, N, S	Quartiergebiet, Jagdgebiet, Winterquartierpotenzial	Quartiersverdacht
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	3	V	IV	EQ, N, WsQ	Wochenstubengartiergebiet, Jagdgebiet, Winterquartierpotenzial	potenzielles Quartiersgebiet

Das Gelände des Olympischen Dorfs stellt für die Fledermausfauna einen ganzjährig sehr gut geeigneten Lebensraum dar. Grund sind unter anderem die geeigneten Versteckmöglichkeiten in den verlassenen oder nur sehr sporadisch genutzten alten Bestandsgebäuden, der große Altbaumbestand, aber auch die verschiedenen mikroklimatischen Bedingungen mit sowohl trocken-warmen Standorten als auch Standorten mit eher feuchteren Charakter. Diese feuchten Bereiche werden vor allem von der Wasserfledermaus als Sommerquartier bevorzugt.

Die vielen verschiedenen Versteckmöglichkeiten bieten der vorhandenen Fledermausfauna auch die Möglichkeit, mehrere Quartierswechsel im Jahr vornehmen zu können. So wechseln z.B. ganze Wochenstubengruppen des nachgewiesenen Braunen Langohrs alle 2-5 Tage das Quartier. Ein weiterer wesentlicher Punkt für das Vorkommen von Fledermäusen sind neben den Versteckmöglichkeiten auch die vorkommenden bzw. in unmittelbarer Nähe vorhandenen Jagdhabitats. Die hohe Strukturvielfalt (Altbaumbestände, Kleingewässer, Ruderalfluren, Trockenrasenstandorte) sorgt gleichzeitig für ein hohes Nahrungsspektrum durch reiches Insektenvorkommen. Daneben bilden die vorhandenen Wege für die Fledermäuse ein Netz aus Leitlinien, das in die verschiedenen Jagdgebiete führt.

Auch der Geltungsbereich des B-Plans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ stellt für die Fledermausfauna einen ganzjährig gut geeigneten Lebensraum dar. Die Gebäude weisen – ebenso wie der teilweise alte Baumbestand – ein hohes Potenzial an geeigneten Quartiermöglichkeiten auf.

Nördlich außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans konnten Quartiere des Abendseglers in Kiefern nachgewiesen werden. Der Quartierstatus ist jedoch nicht sicher geklärt. Zum Zeitpunkt der Erfassung (Ende Juli) hätte es sich um ein Paarungsquartier handeln können. Paarungsquartiere befinden sich jedoch meist in der Nähe zu Wochenstubengartieren. Denkbar ist, dass sich die Wochenstube des Abendseglers im Umfeld von 500 m und damit im B-Plangebiet befindet. Der Baumbestand im nördlichen Teil des Geltungsbereichs bietet zumindest ein geeignetes Quartierpotenzial für den Abendsegler und die anderen nachgewiesenen Fledermausarten.

Im Speisehaus der Nationen wurden an verschiedenen Stellen Kotspuren von Fledermäusen gefunden. Diese konnten jedoch keiner Art zugeordnet werden. Am Gebäude konnte das Braune Langohr nachgewiesen werden.

Südöstlich des Speisehauses im Bereich der WA3 Flächen wurde ein Quartierspotenzial für die Breitflügelfledermaus festgestellt. Östlich an das B-Plangebiet angrenzend wurden Wochenstuben der Zwergfledermaus in einem Plattenbau nachgewiesen. Südlich der nachgewiesenen Wochenstube konnte – ebenfalls in einem alten Plattenbau – die Breitflügelfledermaus kartiert werden.

Aufgrund der vorhandenen Potenziale soll im Winter 2016/2017 eine Überprüfung von Gebäuden und Höhlenbäumen im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf Winterquartiere für Fledermäuse erfolgen. Die Ergebnisse werden nachgetragen und in ein Gesamtkonzept zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG für Fledermäuse eingebunden.

### **Amphibien**

Die Erfassung der Amphibien erfolgte zwischen den Monaten März und September. Dabei wurden folgende Nachweismethoden angewandt:

- Nachweis durch Beobachtung,
- Nachsuche (z. B. durch Wenden von Steinen und Baumstämmen),
- Nachweis durch Verhören der artspezifischen Rufe,
- Randbereiche des Gewässers wurden insbes. nach Tagen mit Niederschlag auf Abwanderung von jungen Amphibien, die die Metamorphose beendet haben und das Gewässer verlassen, kontrolliert. Neben Artnachweisen gelingt bei dieser Methode auch der Nachweis von Reproduktion.

Der Lebensraum der Amphibien besteht aus verschiedenen Teillebensräumen. Neben dem Laichgewässer als wichtiger Bestandteil für die Fortpflanzung sind für das Vorkommen von Amphibien auch die Sommer- und Winterlebensräume notwendig. Viele Arten machen sich zu teilweise längeren saisonalen Wanderungen auf, die sich über längere Zeiträume erstrecken können. Amphibien können nach „laichplatztreuen“ Arten und nach „Laichplatzvagabunden“ unterschieden werden. Die laichplatztreuen Arten suchen stets das Gewässer auf, in dem auch die Larvenentwicklung und demzufolge auch die Prägung erfolgten. Die „Laichplatzvagabunden“ besitzen keine besondere Bindung zu einem bestimmten Gewässer.

Im Rahmen der Kartierungen wurden die potenziellen (Laich-) Gewässer kontrolliert. Aufgrund der unterschiedlichen Laichstrategien der Amphibien, können jedoch keine verlässlichen Aussagen zur Quantität getroffen werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2016 insgesamt 4 Amphibienarten nachgewiesen. Unter den festgestellten Amphibien befanden sich die Erdkröte, der Seefrosch, der Teichfrosch und der Teichmolch. Aufgrund der Lebensraumeignung wurden noch die Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) erwartet. Diese beiden Amphibienarten konnten im Untersuchungsgebiet jedoch nicht nachgewiesen werden. Über die Gründe kann nur spekuliert werden. Das Vorkommen dieser beiden Arten kann zurzeit aber nicht ganz ausgeschlossen werden, da vor allem die Bereiche, die Waldstrukturen aufweisen, als Lebensraum gut geeignet sind.

Das im östlichen Teil des Olympischen Dorfs gelegene Stillgewässer wird hauptsächlich von Teichfröschen besiedelt. Weiterhin gibt es Hinweise auf den Seefrosch und den Teichmolch. Die Erdkröte nutzt den Teich vermutlich als Laichgewässer. Im Jahr 2016 konnten jedoch keine Larven oder Jungtiere festgestellt werden.

Als Landlebensraum ist das Gebiet in großen Teilen dennoch gut geeignet für die Erdkröte. Einzelne Nachweise adulter Individuen dieser Art liegen aus dem südlich an den Teich angrenzenden Waldbereichen vor. Weitere Tiere wurden außerdem in Bereichen nordwestlich des Speisehauses der Nationen erfasst. Erdkröten können bei ihren Wanderungen bis zu 4 km und See- oder Teichfrösche sowie Teichmolche bis zu 3 km zurücklegen.

Im Geltungsbereich des B-Plans wurden drei Transektbegehungen zur Erfassung der Amphibien- und Reptilienvorkommen durchgeführt. Dabei wurden lediglich adulte Erdkröten festgestellt, die sich im nördlichen Bereich (WA2) aufhielten. Da sich in dem Gebiet kein Gewässer befindet das von Amphibien als Laichgewässer genutzt werden kann, besitzt das Gebiet nur einen begrenzten Wert für diese Tierarten. Lediglich Sommer- und Winterlebensräume können im Geltungsbereich des B-Plans von den Amphibien aufgesucht werden.

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die kartierten Amphibien- und Reptilienarten, ihrer Gefährdung sowie deren Schutzstatus.

### Reptilien

Unter den Reptilienarten wurden die Blindschleiche, die Ringelnatter und die Zauneidechsen kartiert. Von den 3 nachgewiesenen Reptilienarten existieren Einzelnachweise von Ringelnattern im Bereich des Stillgewässers sowie von Blindschleichen in den trockneren westlichen und südlichen Teilbereichen des Olympischen Dorfs. Für diese beiden Arten ist davon auszugehen, dass sie flächendeckend in den feuchteren Bereichen im Umfeld des Kleingewässers bzw. in den geeigneten Waldgebieten vorkommen.

Im Gegensatz zu diesen beiden Reptilienarten ist die Zauneidechse häufig und nahezu flächendeckend im Olympischen Dorf anzutreffen. Die Zauneidechsen kommen hauptsächlich an Waldrändern, auf oder an Böschungen und in Grasfluren sowie in Saumbereichen entlang der Gehölzbestände vor. Ein weiteres wesentliches Kriterium, das das Vorkommen von Zauneidechsen begünstigt, ist der Boden. Dieser sollte locker sein, sodass die Reptilien ihre Eier vergraben können. In Bereichen mit dieser Habitatausstattung wird von einer stabilen Zauneidechsenpopulation ausgegangen. Die Zahl der Individuen wird lediglich durch die Flächengröße beschränkt. Auch außerhalb der untersuchten Bereiche, in denen Transektbegehungen durchgeführt wurden, konnten Zauneidechsen nachweise erbracht werden.

Waldränder und Wege mit angrenzender Vegetation besitzen dabei eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund. Das gesamte Gelände des Olympischen Dorfs bietet einen zumindest teilweise gut geeigneten Lebensraum. So kann von einer **Zauneidechsenpopulation von um die 500 Individuen** ausgegangen werden.

Im Geltungsbereich des B-Plans wurden an mehreren Tagen zwischen April und September insgesamt drei Transekte begangen. Diese befanden sich im nordöstlichen, im zentralen sowie im südlichen Bereich des Geltungsbereiches. Als Ergebnis der Begehungen wurden

zwei Reptilienarten festgestellt. So wurde das Vorkommen der Blindschleiche im Bereich zwischen dem Speisehaus der Nationen und dem Wasserwerk Radelandberg nachgewiesen. Darüber hinaus haben die Untersuchungen ergeben, dass der gesamte Geltungsbereich Lebensraum der Zauneidechse ist, die diesen nahezu flächendeckend besiedelt. Wesentliche Habitate sind vor allem Waldränder, Böschungen, Grasfluren sowie Saumbereiche entlang von Gehölzbeständen mit lockerem, grabfähigem Bodenmaterial, das sich zur Eiablage eignet.

**Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten, ihre Gefährdung und ihr Schutzstatus**

Art	RL BB	RL D	BNatSchG	BArtSchV	FFH
<b>Amphibien</b>					
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	3	-	b		-
Seefrosch ( <i>Pelophylax ridibundra</i> )	3	-	b		V
Teichfrosch ( <i>Pelophylax kl. esculenta</i> )	-	-	b		V
Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	-	-	b		-
<b>Reptilien</b>					
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	3	-	b		-
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	3	3	b		-
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	2	V	s	x	IV
Erklärung:  <b>RL BB (Rote Liste Brandenburg)</b> <b>RL D (Rote Liste Deutschland)</b> 0 Bestand erloschen 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet 4 potenziell gefährdet V Vorwarnliste (Bestand abnehmend) D Daten unzureichend G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt R extrem seltene Art oder Art mit Restriktionen  <b>BNatSchG (Schutzstatus nach § 7 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes)</b> b besonders geschützt s streng geschützt  <b>BArtSchV (wird in der Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung geführt)</b> x streng geschützt  <b>FFH (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)</b> IV Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt V Art wird im Anhang V der FFH-Richtlinie geführt					

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Zustand der im Gebiet vorkommenden Pflanzen und Tiere würde sich bei der bisherigen geringen Nutzung der überwiegend brach liegenden Fläche nicht verändern.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Innerhalb des Olympischen Dorfes bleiben die großen Freiflächen der Aue mit ihrer Biotopstruktur sowie die Freiflächen und Teile der Waldflächen in und um das Kleingewässer von Bebauung frei. Die vorhandenen Biotope und damit auch die Lebensräume von Tieren bleiben demnach in diesen Teilbereichen erhalten und erfüllen weiterhin wichtige Lebensraumfunktionen für die Pflanzen- und Tierwelt. .

Mit Umsetzung der Planung gehen im Geltungsbereich des Bebauungsplans durch die Wohnsiedlungs- und durch Verkehrsflächen die vorhandenen Biotope mit Ausnahme im Bereich der SPE-Flächen sowie der geplanten Grünflächen und der zum Erhalt festgesetzten Bäume weitgehend verloren.

### **Avifauna**

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans haben, wie das gesamte Gebiet des Olympischen Dorfes als Nahrungs- vor allem aber als Bruthabitat für die vorhandene Avifauna eine besondere Bedeutung. Die nachgewiesenen Brutvogelarten sind typische Arten solcher ungenutzten Flächen mit alter Gebäudesubstanz, größeren Brachflächen, einem hohen Altbaumbestand. Die hohe Bedeutung für die Avifauna ergibt sich vor allem aber auch aus der geringen Störung durch den Menschen. Mit der Bebauung und der Nutzung als Wohnsiedlung wird sich die Situation im Gebiet für die Avifauna erheblich verändern. Dies kann bei zunehmender Umsetzung des IQEK zu instabilen Verhältnissen der Brutvogelfauna führen. Für die einzelnen Bebauungspläne ist zu jeweils zu prüfen inwieweit diese Veränderungen zu Verlusten von Brutplätzen und Revieren und damit zu einer Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG führen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplan r. 36A „Olympisches Dorf erfolgt diese Prüfung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

Demnach ist für die im Geltungsbereich vorkommenden Vogelarten, die in der Tabelle 3, mit einem „n“ gekennzeichnet sind und für die Brutreviere (bzw. Niststätten) nachgewiesen wurden, für Arten mit gleichbleibenden bzw. positiven Bestandstrends eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 nicht zu erwarten. Nahezu alle im Geltungsbereich kartierten Vogelarten, auch die Arten der Roten Listen, sind in Brandenburg noch als häufig bzw. sehr häufig einzustufen. Einzig die beiden Vogelarten Pirol und Sommergoldhähnchen, bilden eine Ausnahme, da sie in Brandenburg „nur“ mittelhäufig vorkommen. Für das Sommergoldhähnchen besteht im Gebiet ein Brutverdacht. Zudem weist der langfristige Bestandstrend beim Sommergoldhähnchen auf eine steigende Anzahl von Individuen um mindestens 50 % hin. Der Trend für den Pirol zeigt in Brandenburg ebenso keinerlei Verschlechterungen auf, sondern verweist stattdessen auf eine stabile Individuenanzahl.

Auch wenn alle kartierten Vogelarten, die im Geltungsbereich brüten, in Brandenburg häufig vorkommen, ist als Vermeidungsmaßnahme des Tötungs- und Störungsverbotes eine **Bauzeitenregelung im Bauge-nehmigungsverfahren** notwendig, damit zum einen keine Bruten zerstört und zum anderen erhebliche Störungen während der Fortpflanzungszeit vermieden werden. Abbruch- oder Räumungsmaßnahmen im Zeitraum von März bis Anfang September sind auf der Fläche nicht zulässig. Wenn die Bautätigkeit außerhalb der Fortpflanzungszeiten begonnen hat und während dieser fortgeführt werden muss, ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Für die im Geltungsbereich brütenden und mit „n“ gekennzeichneten Arten gilt, dass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt. Darüber hinaus wechseln diese Arten ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten regelmäßig und nutzen diese nicht erneut. Damit ist der **Verbotstatbestand (BNatSchG) außerhalb der Brutzeit nicht erfüllt** und durch die Berücksichtigung der Brutzeiten vermeidbar.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, da die kartierten Arten einen regelmäßigen Wechsel der

Fortpflanzungsstätten vollziehen. Die „Lebensstätten“ bleiben weiterhin erhalten bzw. bestehen für diese Arten im nahen und weiteren Umfeld geeignete Ausweichlebensräume, wie z. B. Wälder, Hecken und Alleen.

Aufgrund der sinkenden Anzahl von potenziellen naturnahen und beruhigten Lebensräumen, kann langfristig, d.h. bei weiteren baulichen Verdichtungen nicht davon ausgegangen werden, dass alle wegfallenden Reviere von dem Umfeld aufgefangen werden können. Als eine mögliche Kompensation für den Verlust von Revieren ist für einen Teil der Arten (insbesondere für Freibrüter) die Erstaufforstung der Waldfläche in Falkenrede und in Friesack anzusehen, die mit den vorgesehenen Waldsaumausbildungen neue Lebensräume für die Freibrüter bieten wird.

Baumhöhlen und Niststätten an Gebäuden gelten als dauerhafte Lebensstätten und sind demnach ganzjährig geschützt. Eine Beseitigung dieser Brutplätze darf nur unter der Bedingung erfolgen, dass diese zum Zeitpunkt der Beseitigung unbesetzt sind. Es ist somit vor Fällungen und Abriss sicherzustellen, dass weder Altvögel, Jungvögel noch Gelege zu Schaden kommen. Vor geplanten Baumfällungen ist daher eine Kontrolle auf langfristig genutzte Niststätten erforderlich. Die in der Tabelle 3 mit einem „xx“ gekennzeichneten Arten nutzen Höhlen oder Halbhöhlen als Brutplätze. Eine Beeinträchtigung dieser Arten erfolgt hauptsächlich durch den Verlust an geeigneten Brutmöglichkeiten. Als Nahrungsflächen sind die an die Fläche angrenzenden Bereiche weiterhin geeignet.

Für die in Tabelle 3 mit xx gekennzeichneten Arten ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen im räumlich-ökologischen Zusammenhang durch den Verlust einzelner Brutplätze nicht beeinträchtigt werden, sofern vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im Umfeld durchgeführt werden. Für die Arten Blaumeise, Bachstelze, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Star, Tannenmeise und Trauerschnäpper sind pro verlorengehenden Brutplatz je zwei artspezifische Niststätten an verbleibenden Bäumen im Gebiet des olympischen Dorfes anzubringen. Für den Buntspecht verbleibt der Erhalt von Altbäumen.

### **Fledermäuse**

Die Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse wurde im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie im Kapitel Ausgangssituation dargelegt.

Im Rahmen von Kartierungen zu möglichen Winterquartieren wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplans das Vorhandensein von Quartiersstandorten noch einmal verifiziert.

Nach derzeitiger Einschätzung kommen im Geltungsbereich Höhlenbäume mit möglichem Quartiersstatus des Abendseglers vor. Im Bereich des Speisehauses der Nationen wurden Kotspuren ermittelt sowie das Braune Langohr nachgewiesen.

Zur Vermeidung von Tötungen ist auch für die Fledermäuse eine Fällung von Bäumen sowie ein Gebäudeabriss nur außerhalb der Fortpflanzungszeit zulässig. Vor Fällung bzw. Gebäudeabriss oder Umbau hat eine Freigabe durch einen Fledermaussachverständigen zu erfolgen.

Zur Vermeidung bzw. Abwendung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG wird nach der Winterkartierung für die Gruppe der Fledermäuse ein Maßnahmenkonzept im Hinblick auf die Schaffung von Ersatzbrutplätzen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans entwickelt.

### **Amphibien**

Der Verlust der Waldbestände nordwestlich des Speisehauses der Nationen kann zu Beeinträchtigungen der Sommer/Winterlebensräume von Amphibien – und hier vor allem der Erdkröte führen. Tötungen der Tiere können aber durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Der Lebensraumverlust ist aufgrund der geringen Anzahl der nachgewiesenen Arten im Gesamtgebiet des Olympischen Dorfes zu kompensieren. Zur Vermeidung von Wanderungsbewegungen in das Baufeld wird vorgeschlagen dieses durch einen Amphibienzaun abzugrenzen.

### **Reptilien**

Das Olympische Dorf sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans haben eine besondere Bedeutung für die Zauneidechsen. Die Lebensräume der Zauneidechsen werden sich bei Umsetzung der Planung verändern und verloren gehen. Diese Veränderungen führen zur Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG (vgl. Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag).

Zur Kompensation wird die Schaffung von Ersatzlebensraum im Umfang von 5 ha erforderlich. Dieser wird außerhalb des B-Plans im Bereich der Döberitzer Heide hergestellt. Die Zauneidechsen aus dem Bereich des B-Plans Nr. 36A „Olympisches Dorf“ werden abgefangen und in den zuvor hergerichteten Lebensraum in der Döberitzer Heide umgesetzt. Damit können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die Zauneidechse abgewendet werden. Sowohl zum Abfangen der Tiere als auch zur Umsetzung wird eine Ausnahmegenehmigung durch die untere Naturschutzbehörde erforderlich.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen: Fauna**

Zur **Minimierung** der mit der Bebauung der Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Biotop- und der Vegetation werden Teilflächen als Grünflächen gesichert und erhalten sowie besonders wertvolle Bäume im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Damit werden Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen und damit verbunden auch wertvoller Tierlebensräume vermindert

Zur Vermeidung von Verlusten geschützter Tiere bzw. von Tieren, die den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG unterliegen (alle vorkommenden Brutvogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) werden sowohl Maßnahmen innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festgelegt. Diese werden als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen bzw. durch städtebaulichen Vertrag gesichert.

Zur Vermeidung von Tötungen von Gehölz- und Gebäudebrütern oder der Zerstörung von Entwicklungsformen sind Bauzeitenregelungen zu treffen.

Im Bebauungsplan erfolgt der Hinweis, dass Baumfällungen und Gebäudeabriss im Gebiet zur Vermeidung der Tötung und Störung von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen sowie zur Vermeidung einer Zerstörung potenzieller Sommerquartiere von Fledermäusen nur **außerhalb der Brutzeit der ermittelten Vogel- und Fledermausarten im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28/29. Februar** durchzuführen sind. Höhlenbäume sind vor Fällung im Winterhalbjahr durch einen anerkannten Artenschutzsachverständigen auf die Anwesenheit von Fledermäusen zu prüfen.

Zur Kompensation für den Verlust von Brutrevieren der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter sind geeignete Ersatzquartiere an Bäumen bzw. für den Hausrotschwanz an Gebäuden zu befestigen.

Bei Fällung von Höhlenbäumen sind im Plangebiet oder in der näheren Umgebung je weggefallenem Brutplatz 2 artspezifische Höhlenbrüterkästen an einem Baum mit östlicher Ausrichtung anzubringen. Die Nisthilfen sind vor der Beeinträchtigung bzw. Beseitigung der vorhandenen Niststätte herzustellen. Die Nisthilfen sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Die Tötung von Fledermäusen ist durch eine Bauzeitenregelung im Baugenehmigungsverfahren und eine ökologische Baubegleitung durch Fledermausfachexperten zur Kontrolle der Regelungen vermeidbar. Da bei Fledermäusen eine „Umsiedlung“ aus besetzten Quartieren nicht möglich ist, sollten Abbruch- und Rodungsarbeiten außerhalb der Zeiten des Winterschlafes (Ende Oktober-Anfang/Mitte März) und der Fortpflanzungszeit (Anfang Mai-Ende September) der nachgewiesenen Fledermausarten, d.h. zwischen Mitte März und Anfang Mai, bzw. Anfang Oktober-Mitte November durchgeführt werden. Diese Regelung vermeidet gleichzeitig erhebliche **Störungen während der Fortpflanzungszeit** (Anfang Mai-Ende September), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen können. Die Zeiten kollidieren teilweise mit den Bauzeitenregelungen für die Vögel, daher ist nach der durchgeführten Winterkartierung ein konkretes Konzept zu entwickeln.

Sofern vor Baubeginn oder der Baufeldfreimachung Lebensstätten im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ersetzt werden, kann der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 abgewendet werden. Ist dies nicht möglich muss noch vor der Beseitigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ein Ausnahmeantrag nach §45 BNatSchG gestellt werden, der von dem Verbot des §44 BNatSchG (Beseitigung geschützter Nist- und Lebensstätten) befreien kann.

Die Befreiung darf nur erteilt werden, wenn eine zumutbare Alternative mit geringeren Auswirkungen nicht gegeben ist, sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Die genannten Kriterien sind im Ausnahmeantrag darzulegen.

Zu möglichen Maßnahmen gehört z.B. die Optimierung von Hangplätzen, Einflugmöglichkeiten, Schaffung geeigneter mikroklimatischer Bedingungen oder der Verkehrssicherungen.

Für jede wegfallende Baumhöhle ist ein Ersatz im Verhältnis von 2:1 erforderlich. Bei den Ersatzquartieren muss darauf geachtet werden, dass verschiedene Quartierstypen angeboten werden. Darüber hinaus wird es dringend erforderlich sein Dachbodenbereiche unterschiedlicher Gebäude (Speisehaus der Nationen), weiterhin für Fledermäuse zugänglich zu halten. Für all diese Maßnahmen wird im Zuge der Winterkartierung ein Ersatzkonzept erstellt. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 36A „Olympisches Dorf“ kann der Ersatz voraussichtlich geschaffen werden, sodass in die Befreiungslage hinein geplant werden kann.

Mit Festsetzung und Durchführung der genannten Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Fauna sowie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG

kompensiert bzw. vermieden werden (vgl. auch Kap. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Notwendige Ausnahmen bzw. Befreiungsanträge (Zauneidechsen, Vögel) werden bereits mit dem B-Planverfahren gestellt. Für die Fledermäuse wird das Ersatzkonzept kurzfristig nachgereicht.

Alle aufgeführten Maßnahmen werden durch Hinweise im Bebauungsplan gesichert. Sofern die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen werden sie über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Projektentwickler und der Gemeinde Wustermark gesichert.

Anbringungsorte der Nistkästen und die Durchführung der Maßnahme werden der unteren Naturschutzbehörde entsprechend ebenso dokumentiert wie die Umsetzung der Zauneidechsen in das hergestellte Ersatzhabitat.

## 2.5 Schutzgut Landschaft

Bei der Betrachtung der Landschaft als Schutzgut steht das Orts- und Landschaftsbild, d.h. optische Eindrücke und Gestaltungsaspekte im Vordergrund. Hierbei ist auf die Elemente des Orts- und Landschaftsbildes unter den Aspekten Vielfalt, Eigenart und Schönheit abzustellen. Daneben haben die Kriterien Erlebnisqualität und Ausprägung von Identifikationspunkten eine Bedeutung.

### Ausgangssituation

Das Landschafts- und Ortsbild wird innerhalb des **Olympischen Dorfes** durch den Wechsel von weitläufigen, gärtnerisch angelegten Wiesen, Auen, Gehölzbeständen, älteren Baumgruppen und Wald sowie der unterschiedlichen Bebauung geprägt. Der ortsbildprägende und zum Teil denkmalgeschützte Gebäudebestand umfasst einerseits die ursprüngliche Bebauung (u.a. Speisehaus der Nationen, Hindenburghaus, Wohnunterkünfte) und andererseits mehrgeschossige Zeilenbebauung aus der Zeit der militärischen Nachkriegsnutzung. Ein Großteil des Gebäudebestands und des Freiraums ist als Bau- und Gartendenkmal geschützt, wodurch der weiteren Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes eine besondere Bedeutung zukommt.

Der **Geltungsbereich des Bebauungsplans** befindet sich im westlichen Teil des olympischen Dorfs und wird vor allem durch das historische Speisehaus mit ehemaligem Heizhaus und größeren Waldflächen im Bereich der Flächen der vormaligen Sportlerunterkünfte geprägt. Die Waldflächen umfassen vor allem jüngere ruderalen Vorwaldbestände und ältere gärtnerisch angepflanzte Einzelbäume. Entlang der westlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze kommen zudem Offenlandbereiche mit Ruderalfluren und ruderalem Gehölzaufwuchs sowie eine kleinere gewerblich genutzte Teilfläche vor. Das ursprüngliche im Geltungsbereich geschaffene Orts- und Landschaftsbild ist weitgehend verloren gegangen, da nur das historische Speisehaus und das Heizhaus erhalten geblieben sind, während die elliptisch um das Speisehaus angeordneten Sportlerunterkünfte und Freiflächen in der Vergangenheit abgerissen wurden bzw. brach fielen und nachfolgend überwiegend mit Wald aufwuchsen.

Der Landschaftsbildtyp im Geltungsbereich des B-Plans Nr. E-36A „Olympisches Dorf“ wird in der Karte 16 des Landschaftsrahmenplans Havelland „Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung, Teilblatt Ost“ als durchgrünte lockere Bebauung beschrieben, in denen sich Baudenkmäler befinden.

Das Olympische Dorf und der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen außerhalb von Landschaftsschutzgebieten, jedoch schließen östlich und südöstlich zwei Landschaftsschutzgebiete an. Östlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ und südöstlich befindet sich südlich der Bundesstraße 5 das Landschaftsschutzgebiet „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“. Beide Schutzgebiete dienen der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaftsräume und haben eine besondere Bedeutung für die naturnahe Erholung.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Zustand des Orts- und Landschaftsbildes würde sich bei Fortführung von bestehender Pflege und Nutzung nicht verändern.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Im dem dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Integrierten Quartiersentwicklungskonzept (IQEK) ist die weitere städtebauliche und freiraumplanerische Entwicklung des Olympischen Dorfs dargestellt. Ziel des Konzepts ist es, einerseits die Belange der Denkmal- und Gartendenkmalpflege und die touristischen Belange des historischen Ortes umzusetzen und andererseits die Errichtung von neuen Wohnquartieren zu ermöglichen. Die Wohnbebauung soll sich u.a. an den Prinzipien der Ursprungsbebauung orientieren, diese zeitgemäß interpretieren und sich in die weitläufige Parklandschaft einfügen. Die Grundlage für die Wahrung der gartendenkmalpflegerischen Belange bildet ein im Jahr 2016 erstelltes Fachgutachten zu Zielen der Gartendenkmalpflege, in dem ein Leitbild für das olympische Dorf entwickelt wird und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Zielstellungen formuliert werden (vgl. Hackenberg 2016). Darin werden als wesentliche Ziele für den Geltungsbereich des Bebauungsplans E 36A „Olympisches Dorf“ genannt: der Erhalt und die Entwicklung der bauhistorischen Gebäude, der Straßen und Wegeführungen, die Entwicklung der dazugehörigen Grünflächen und Freiräume, der Erhalt von Altbäumen und die Neuanpflanzung von Bäumen auf historischen Baumstandorten (vgl. hierzu ausführlich die gartendenkmalpflegerischen Darlegungen im nachfolgenden Kapitel zu Kultur- und Sachgütern).

Dementsprechend ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans der Erhalt des Speisehauses mit dem ehemaligen Heizhaus und die Entwicklung von Wohnquartieren, Grünflächen und waldartigen Bereichen vorgesehen. Die Wohngebiete, die westlich des Speisehauses überwiegend als Reihenhausbauung mit einer festgelegten Grundfläche, die einer GRZ für Hauptanlagen von ca. 0,3 entspricht, errichtet werden sollen, orientieren sich an der historischen Bauung, indem die Gebäude elliptisch um das Speisehaus und in Anlehnung an die Anordnung der vormaligen Sportlerunterkünfte ausgerichtet werden. Die Planstraßen B1 bis B4 nehmen die historischen Straßenverläufe auf bzw. binden an diese an. Mit Umsetzung der Planung wird das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet erheblich verändert, da der derzeitige charakteristische Wald- und Freiraumbestand weitgehend verloren geht. Andererseits wird durch die Orientierung am historischen Gebäude-, Straßen- und Freiraumbestand, das Orts- und Landschaftsbild in Anlehnung an die ursprünglichen städtebauliche Idee neu bzw. umgestaltet. Somit stellt der Verlust des Wald- und Freiraumbestands zwar eine gewisse Beeinträchtigung des aktuellen Orts- und Landschaftsbildes dar, andererseits wird das Olympische Dorf durch die Errichtung des

neuen Wohnquartiers aufgewertet und weiterentwickelt. Zudem werden der prägende Altbaumbestand und Teile der in Randlage befindlichen Waldflächen erhalten und durch Baumanpflanzungen und eine Allee ergänzt, wodurch die landschaftliche Einbindung in das olympische Dorf sowie die weitere Umgebung sichergestellt wird.

Die im Umfeld des Geltungsbereichs befindlichen Landschaftsschutzgebiete „Nauen-Brieselang-Krämer“ und „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“ werden durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt, da keine Flächen der Schutzgebiete direkt in Anspruch genommen werden. Weiterhin sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgebiete durch zusätzliche Erholungssuchende zu erwarten, da es durch die Bewohner des neuen Wohnquartiers nur zu einer leichten Zunahme der Erholungsnutzungen in den Schutzgebieten kommen wird.

Während der Bauphase sind durch die Bautätigkeiten vorübergehende Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten, die jedoch nicht erheblich sind, da sie zeitlich begrenzt sind. Weiterhin sind keine nachteiligen betriebs- bzw. nutzungsbedingten Auswirkungen auf die Landschaft zu erwarten.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Zur **Vermeidung** von Eingriffen in die Landschaft werden nur Flächen in Anspruch genommen, die durch die historische Bebauung und Freiraumgestaltung zumeist baulich und gestalterisch vorgeprägt sind und vor allem für Wohnzwecke wieder genutzt werden sollen. Dies betrifft im Geltungsbereich das ehemalige Speise- und Heizhaus und die Bereiche der ehemaligen Sportlerunterkünfte, deren Grundmauern und Fundamente weitgehend erhalten geblieben sind. Eingriffe in weniger stark vorgeprägte oder ungestörtere Landschaftsteile werden somit bereits durch die Standortentscheidung vermieden.

Weiterhin werden zur Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild im Bebauungsplan folgende Regelungen getroffen:

- Durch die Festsetzung des Maß der baulichen Nutzung der allgemeinen Wohngebiete WA1, WA2 und WA3 mit einer Grundflächenzahl von ca. 0,3 für Hauptanlagen wird die Überbaubarkeit der Grundstücke begrenzt, für eine angemessene Mindestbegrünung im Plangebiet durch die Festsetzung zum Erhalt oder zur Anpflanzung von Bäumen gesorgt und zum Ausgleich der Vegetationsverluste beigetragen.
- Durch teilweise Festsetzungen der Oberkanten der geplanten Gebäude der Wohngebiete WA1, WA2 und WA3 werden die zulässigen Gebäudehöhen auf 3 Vollgeschosse bzw. 3 Vollgeschosse incl. Staffelgeschoss begrenzt, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude im Olympischen Dorf vermindert wird. Dabei orientiert sich die zulässige Höhe der Gebäude an den gegebenen „natürlichen“ Geländehöhen.
- Durch die Erhaltungsfestsetzung eines Teils des historischen Baumbestandes wird der Eingriff in den Baumbestand innerhalb der Wohngebiete WA1, WA2 und WA3 und der Grünflächen begrenzt, wodurch weiterführende Baumverluste und damit verbundene Landschaftsbildbeeinträchtigungen vermieden werden. Zudem erfolgt ein Anpflanzgebot für Bäume.

- Durch die Festsetzung von Grünflächen als Parkanlage und zwei weiteren Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden die vorhandenen Landschaftsstrukturen entlang der östlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze erhalten, wodurch weiterführende Verluste von Wald, Bäumen und sonstiger Begrünung vermieden werden. Die Grünflächen und die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsflächen dienen dem Erhalt und der Entwicklung bedeutsamer Landschaftsbestandteile, dem Ausgleich von Vegetations- und Biotopverlusten und der landschaftsgerechten Einbindung der neuen Wohngebiete in die Umgebung.
- Durch die Anpflanzung einer Allee im Bereich der Planstraße A1 mit mindestens 40 Laubbäumen wird dazu beigetragen, verloren gegangenen Baumbestand auszugleichen. Zudem trägt die Baumanpflanzung dazu bei, die neuen Wohnquartiere mit den bestehenden Siedlungsbereichen außerhalb des Geltungsbereichs gestalterisch zu verbinden und das Erscheinungsbild des Straßenraums aufzuwerten.

## 2.6 Schutzgut Mensch

### Ausgangssituation

Das Schutzgut Mensch wird im Rahmen der Umweltprüfung einerseits in Verbindung mit dem Schutzgut Landschaft und der Erholungseignung und Aufenthaltsqualität des Plangebietes betrachtet. Andererseits stehen gesundheitliche Aspekte wie der Schutz der Menschen vor Lärmbelastungen und der Schutz vor bioklimatischen Belastungen und Schadgasen im Vordergrund.

### Freiraum- und Erholungsnutzungen

Das etwa 50 ha große und umzäunte **Olympische Dorf** befand sich bis Ende 2016 im Eigentum der DKB-Stiftung für Gesellschaftliches Engagement. Diese hat die Liegenschaft im Sinne ihres Stiftungszweckes in den vergangenen Jahren vor dem weiteren Verfall bewahrt und im Rahmen ihrer Möglichkeiten Sicherungs- und Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt. Weiterhin hat die Stiftung das Areal als Museum mit historischen Gebäuden für die Allgemeinheit zugänglich gemacht. Außer in den Wintermonaten kann das Olympische Dorf von jedermann gegen die Entrichtung eines kleinen Eintrittsgeldes betreten werden. Die Öffnung des Olympischen Dorfs ist mit einem musealen Konzept verbunden, welches im Wesentlichen durch eine stetige Ausstellung über Jesse Owens in der Sportlerunterkunft Meißen und Erläuterungstafeln im Gelände getragen wird. Sporadisch finden Sportevents auf dem Gelände statt. Insofern dient das Areal der örtlichen und überörtlichen Erholung, der touristischen Nutzung und sportlichen Zwecken.

Auch wenn die Liegenschaft zwischenzeitlich an eine andere Eigentümerin, im Sinne der weiteren Entwicklung, veräußert wurde, besteht Einigkeit darin, dass die DKB-Stiftung weiterhin als Partner für die museale Aufbereitung und Erlebbarkeit des Areals eingebunden ist. Der museale Betrieb soll möglichst dauerhaft, auch während laufender Baumaßnahmen, im Olympischen Dorf fortgeführt werden. Allerdings wird sich das museale Konzept an die wandelnden Bedingungen anpassen müssen. Hierzu wird derzeit ein Leitgedanke für die künftige museale Nutzung erarbeitet.

Die Flächen im **Geltungsbereich des Bebauungsplans** sind überwiegend brachgefallen und weitgehend mit Bäumen und Wald begrünt. Als randlicher Bestandteil des Olympischen

Dorfs erfüllen diese Flächen in einem gewissen, eingeschränkten Umfang ebenfalls Funktionen für die Erholung und die touristische Nutzung.

### **Bioklima**

Nach der Darstellung des Landschaftsrahmenplans Havelland zählt das Olympische Dorf analog zum gesamte Siedlungsraum Elstals zu den bioklimatisch belasteten Siedlungsräumen. Entlang der Bundesstraße B 5 wird ein Streifen mit Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen dargestellt, der sich über den südlichen Bereich des Olympischen Dorfs erstreckt und auch den Geltungsbereich des Bebauungsplans E 36A umfasst. Das östlich an das Plangebiet anschließende unbebaute Umland wird als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet dargestellt und wirkt bioklimatisch ausgleichend auf den Siedlungsraum und den Geltungsbereich ein.

### **Lärm**

Das ALB Akustik-Labor Berlin hat die lärmtechnischen Belange für die städtebauliche Planung im Gesamtgebiet Olympisches Dorf und das Plangebiet des B-Plan Nr. E 36A untersucht. Für die im Umfeld bestehenden und im Plangebiet selbst vorgesehenen schutzwürdigen Nutzungen wurden ausführliche Berechnungen zum Verkehrslärm auf der Grundlage von Verkehrswerten für die Bundesstraße 5 sowie für die zukünftige Entwicklung im Olympischen Dorf (Planstraßen) durchgeführt.

Für die Beschreibung der Lärmsituation im Bestand lässt sich die Berechnung des Prognosenullfalls ohne Lärmschutz heranziehen (freie Schallausbreitung im Plangebiet mit Bestandsgebäuden außerhalb des Plangebiets). Im Ergebnis werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans tagsüber Beurteilungspegel von 50 bis 65 dB(A) und nachts Beurteilungspegel von 45 bis 55 dB(A) erreicht. Mit zunehmender Entfernung von der Bundesstraße B5 nehmen die Beurteilungspegel ab und die Lärmbelastungen vermindern sich.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Die Funktion für die örtliche und überörtliche Erholung bzw. touristische Nutzung würde sich bei Fortführung des derzeitigen Museumsbetriebs nicht verändern. Da die Lärmimmissionen der bestehenden Lärmquellen bei Nichtdurchführung der Planung bestehen blieben, würde sich auch die Lärmsituation im olympischen Dorf nicht verändern. Auch die bioklimatische Situation bliebe unverändert.

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

#### **Freiraum- und Erholungsnutzungen**

Die Funktion des Olympischen Dorfes als öffentlich zugänglicher Bereich mit touristischer und Erholungsfunktion sowie für sportliche Zwecke bleibt auch mit Umsetzung der Planung bestehen, da der überwiegende Teil des Areals mit seinen Nutzungsmöglichkeiten für die Bevölkerung unverändert erhalten bleibt. Die Freiräume des gesamten olympischen Dorfs werden auch für die Bewohner und Bewohnerinnen der neuen Wohnquartiere als Erholungsraum zugänglich und nutzbar sein. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden zwar Teile der erholungswirksamen Waldbestände umgewandelt, andererseits werden neue und qualitativ hochwertige Außenanlagen geschaffen, die als Hausfreiräume und Gärten der wohnungsbezogenen Freiraumnutzung und Erholung dienen. Weiterhin werden durch die Festsetzung von Grünflächen bzw. Parkanlagen im östlichen

und westlichen Geltungsbereich vorhandene Wald- und Grünstrukturen gesichert, wodurch ebenfalls zur öffentlichen Freiraumversorgung beigetragen wird. Im zentralen Bereich des allgemeinen Wohngebiets WA2 wird ein Kinderspielplatz festgesetzt, der die Versorgung mit den erforderlichen Kinderspielflächen sicherstellt und zudem der Öffentlichkeit zugänglich ist. Insgesamt werden im Gebiet in ausreichendem Umfang erholungswirksame Freiräume verfügbar sein, wodurch der öffentliche und private Freiraumbedarf gedeckt wird. Es ist daher nicht mit nachteiligen Auswirkungen für die Freiraumversorgung und die Erholung der Bevölkerung des neuen Wohnquartiers, aber auch des westlich anschließenden Siedlungsbestands zu rechnen.

### **Bioklima**

Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme nach dem Stand der Technik auszugehen. Beeinträchtigungen von bio- bzw. kleinklimatischen Funktionen durch Schadstoffeintrag mit einer wesentlichen Veränderung der Luftqualität sind daher nicht zu erwarten. Hierzu tragen begünstigend auch die klimatischen Bedingungen wie die unbebaute und teils bewaldete Umgebung des Plangebiets bei, wodurch für eine großräumige Frischluftzufuhr und Durchmischung der Luft gesorgt wird.

Die Belastungen der Luft mit Schadstoffen werden sich aufgrund des zusätzlich verursachten Verkehrsaufkommens im Bereich der Wohngebiete WA1, WA2 und WA3 und unter Berücksichtigung des Verkehrs der Bundesstraße B5 nicht wesentlich erhöhen und bleiben im Vergleich zu den Belastungen innerstädtischer Gebiete gering. Es ist zu erwarten, dass die Werte für die relevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid/Stickoxid (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) die Jahreshgrenzwerte zum Gesundheitsschutz (gemäß EU-Richtlinie 1999/30/EG bzw. 2008/50/EG) sowie die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (gemäß Anlage 11 der 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung) nicht überschritten werden.

### **Lärm**

Für die Analyse des Prognoseplanfalls mit Lärmschutz erfolgte die Berechnung der Schallausbreitung unter Zugrundelegung der städtebaulichen Planung und unter Berücksichtigung einer Lärmschutzwand in einer Höhe von 4,5 m entlang der Bundesstraße 5. Danach werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans tagsüber Beurteilungspegel von überwiegend 45 bis 60 dB(A) und nachts Beurteilungspegel von überwiegend 40 bis 50 dB(A) erreicht. Mit zunehmender Entfernung von der Bundesstraße B5 nehmen die Beurteilungspegel ab und die Lärmbelastungen vermindern sich.

Im Hinblick auf die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung und die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 kommt die schalltechnische Untersuchung zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen:

- Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden innerhalb und außerhalb des Plangebiets **nicht** überschritten.
- Die schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) werden im Prognoseplanfall in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3.1 bis 3.4 fast an allen Fassaden überschritten. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.2 und 2.4 werden die SOW an den südlichsten zwei Häuserzeilen (Reihenhäuser) geringfügig überschritten.

- An allen geplanten Gebäuden im Plangebiet (Stadt villen, Reihenhäuser) und auf den Freiflächen wird der Schwellenwert von 62 dB(A) tags für Außenwohnbereiche unterschritten.

Um trotz der zum Teil hohen Beurteilungspegel ausreichend niedrige Innenpegel in den betroffenen Gebäuden zu erreichen, ist eine ausreichende Schalldämmung entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 erforderlich. Zum Schutz vor Lärm müssen in bestimmten Bereichen der allgemeinen Wohngebiete, WA 2, WA 3 die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen ein resultierendes Schalldämm-Maß von 35 dB aufweisen. Zudem muss in bestimmten Bereichen der allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3 mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen zwei Aufenthaltsräume, mit mindestens einem zum Lüften notwendigen Fenster zur in der Nebenzeichnung des Bebauungsplans grün gekennzeichneten Fassade orientiert sein. Alternativ dazu sind die Fenster mit gekennzeichneten Fassaden mit einer schalldämmten Lüftungsanlage auszustatten. Diese Erfordernisse finden ihre Umsetzung in entsprechenden textlichen und zeichnerischen Festsetzungen. Zu den Festsetzungen erfolgt eine Öffnungsklausel: Werden im Baugenehmigungsverfahren geringere Außenlärmpegel nachgewiesen, als angenommen wurde, kann eine Minderung der Bauschalldämmmaße erfolgen.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen Freiraum- und Erholungsnutzungen**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion wurde bereits im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Quartiersentwicklungskonzept (IQEK) die grundsätzliche Entscheidung getroffen, innerhalb des Geltungsbereichs vor allem Bestandsgebäude, nicht genutzte Brachflächen und vorhergehend mit Sportlerunterkünften bebaute (und abgerissene) Bereiche in Anspruch zu nehmen. Die weitläufige Parkanlage des Olympischen Dorfs bleibt nach Abstimmung mit den denkmal- und gartendenkmalschützerischen Belangen weitgehend erhalten. Diese konzeptionellen Vorgaben werden im vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen und weiterführend durch geeignete Festsetzungen gesichert, wodurch nachteilige Auswirkungen auf die für Erholung, Tourismus und sportliche Zwecke bedeutsame Gesamtanlage vermieden, verringert und ausgeglichen werden. Hierzu tragen die Festsetzung von umfangreichen Grünflächen (Parkanlage und Kinderspielplatz), von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen bei. Durch die Gestaltung und Begrünung der nicht überbaubaren Flächen der Wohnquartiere werden erholungswirksame Außenanlagen geschaffen, wodurch Defizite der hausnahen Freiraumversorgung vermieden werden. Eine weiterführende ausführliche Darlegung der gartendenkmalpflegerischen Zielstellungen und Maßnahmen sowie deren Berücksichtigung im Bebauungsplan Nr. 36 E „Olympisches Dorf“ befindet sich im nachfolgenden Kapitel zum Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter.

### **Bioklima**

Innerhalb des Plangebiets wird durch die Beschränkung der Überbaubarkeit, der Verpflichtung zur Begrünung der nicht überbaubaren Flächen und der Begrenzung der Gebäudehöhen auf 3 Geschosse zzgl. eines Staffelgeschosses dazu beigetragen, dass bioklimatische Belastungen wie etwa sommerliche Aufheizungseffekte durch zu große Bauflächen und –massen vermieden werden. Durch grünordnerische Festsetzungen wie die Erhaltung von Wald und waldartigen Strukturen, der Erhalt von Bäumen, die Anpflanzung

von Bäumen und sonstigen Begrünungen sowie die Entwicklung von Grünflächen und Parkanlagen werden weitere Maßnahmen ergriffen, die dafür sorgen, dass durch Schattenwurf, Verdunstung und Reinigungswirkung der Vegetation etwaige nachteilige kleinklimatische Auswirkungen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

### **Lärm**

Zum Schutz vor Lärm werden im Bebauungsplan o.g. fachgutachterlich festgestellte Lärmschutzanforderungen durch textliche und zeichnerische Festsetzungen umgesetzt.

## **2.7 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter**

### **Ausgangssituation**

Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige Anlagen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem Wert sind oder die Kulturlandschaft prägen. Unter Sachgütern i. S. der Schutzgutbetrachtung sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter zu verstehen. Dies können bauliche Anlagen aber auch wirtschaftlich genutzte oder natürlich regenerierbare Ressourcen z.B. besonders ertragreiche Böden sein. Im Olympischen Dorf sind die Aspekte des Denkmalschutzes, des Gartendenkmalschutzes und des Bodendenkmalschutzes von Belang.

### **Denkmalschutz**

Das **Olympische Dorf** ist mit den noch vorhandenen bauzeitlichen Gebäuden, dem Sportplatz, der gärtnerisch gestalteten Landschaft mit See und Wegesystem sowie den Grundmauern der Bastion in die Denkmalliste des Landes Brandenburgs eingetragen und steht seit 1993 unter Denkmalschutz. Im Jahr 2009 wurde das Olympische Dorf darüber hinaus in das Denkmalpflegeprogramm „National wertvoller Kulturgüter“ aufgenommen. Im Einzelnen sind das Hindenburghaus, das Speisehaus der Nationen, die Schwimmhalle, die Turnhalle, das Maschinenhaus (Heizhaus), die noch vorhandenen Wohnhäuser (20), das Kommandantenhaus, das Wasserwerk und die Grundmauern der Bastion geschützt. Die Unterschutzstellung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege betont die Bedeutung der Gebäude für die städtebauliche Qualität und das städtebauliche Gesamtensemble. Zudem ist das Olympische Dorf als Gesamtanlage als Gartendenkmal geschützt.

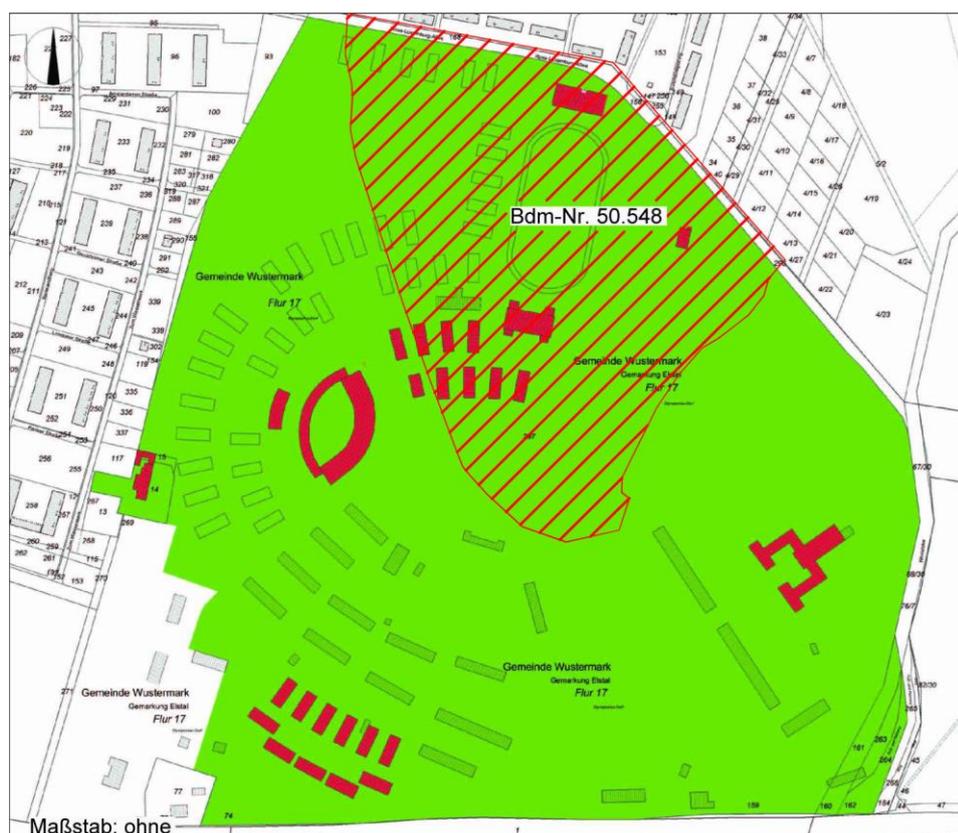
Der **Geltungsbereich des Bebauungsplans** befindet sich mit Speisehaus, ehemaligem Heizhaus und westlich und östlich daran anschließenden Freiraumstrukturen zum überwiegenden Teil im Denkmalschutzbereich. Eine kleinere Teilfläche im südlichen Geltungsbereich und die Erschließungsstraße „Zum Olympischen Dorf“ liegen außerhalb des Denkmalschutzbereichs.

### **Bodendenkmale**

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum hat mitgeteilt, dass nördliche Bereiche des **Olympischen Dorfes** (Flurstück 297 der Flur 17) Bestandteil des Bodendenkmals Nr. 50.548 (i.S.d. BbgDSchG § 2, Abs. 1,2 Nr. 4) sind. Es handelt sich dabei um eine jungsteinzeitliche Siedlung mit Gräberfeld und außerordentlich selten nachgewiesener zugehöriger kultischer Anlage sowie einer (späteren) bronzezeitlichen Siedlung. In diesem Bereich wird die Realisierung von Bodeneingriffen (z.B. Tiefbaumaßnahmen) erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung der Bauherrn (§ 9

Abs. 3 und 4, 7 Abs. und 4, BbgDSchG) und Freigabe durch die Denkmalschutzbehörde möglich sein. Die Bodeneingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG). Im Zuge eines Bauanzeigeverfahrens ist im Vorgriff eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Nach der Darstellung der nachfolgenden Karte befindet sich der **Geltungsbereich des Bebauungsplans** deutlich außerhalb des Bodendenkmalbereichs Nr. 50.548. Die Denkmalbehörde wies jedoch im Rahmen der Machbarkeitsstudie im Jahr 2014 darauf hin, dass auch auf momentan noch nicht ausgewiesenen Flächen mit unentdeckten oder bislang noch nicht aktenkundig gewordenen Bodendenkmalen zu rechnen ist, insbesondere im Nahbereich bereits bekannter Bodendenkmale. Im Falle der Entdeckung bisher unbekannter Bodendenkmale besteht laut Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg Meldepflicht (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG) sowie die Pflicht zur unveränderten Erhaltung und zum Schutz vor Gefahren bis zum Ablauf einer Woche nach Entdeckung (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Somit können auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans Bodendenkmale nicht ausgeschlossen werden.



**Abbildung 1: Darstellung der im Olympischen Dorf vorhandenen Denkmale (Baudenkmale rot, Bodendenkmal Bdm-Nr. 50.548 nach Denkmalschutzbehörde: (Elstal Flur 17, Flurstück 297) rot schraffiert sowie des Denkmalbereiches und Gartendenkmals (grün)**

### **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Bebauungsplan wäre eine bauliche Entwicklung der Flächen nicht möglich, da sich die Flächen im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB befinden. Der Denkmalschutzbereich mit Speise- und Heizhaus und dazugehörigen Freiräumen bliebe

bei Fortführung von derzeit bestehende Nutzungen, Unterhaltungsmaßnahmen und Freiraumpflege unverändert erhalten. Da auch keine Eingriffe in den Boden zu erwarten wären, blieben möglicherweise im Boden vorkommende Bodendenkmale unentdeckt.

## **Prognose: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

### **Denkmalschutz**

Das dem Bebauungsplan zu Grunde liegende Integrierte Quartiersentwicklungskonzept (IQEK) stellt die Grundzüge der weiteren städtebaulichen und freiraumplanerischen Entwicklung des Olympischen Dorfs dar. Ziel des Konzepts ist es, einerseits die besonderen Belange der Denkmal- und Gartendenkmalpflege umzusetzen und andererseits die Errichtung von Wohnquartieren zu ermöglichen.

In das städtebauliche Konzept flossen die im Jahr 2016 durch das Landschaftsarchitekturbüro Hackenberg in einem eigens erstellten Gutachten erarbeiteten gartendenkmalpflegerischen Zielstellungen und denkmal-pflegerischen Belange ein. Als generelle Ziele werden u.a. die Sichtbarmachung aller vorhandenen bauzeitlichen Strukturen, ihre Instandsetzung und eventuell Rekonstruktion sowie die Baumpflege genannt. Die Sichtachsen, Symmetrieachsen und Zugänge sollen wieder stärker erlebbar und hergestellt werden. Die bauzeitlichen Vegetationsstrukturen sollen freigestellt und konzeptfrei entstandene Nachpflanzungen oder Aufwachsungen der Nachkriegszeit sollen gerodet werden. Die Aue soll als offener Freiraum erhalten und entwickelt werden und durch die Herstellung von Raumkanten in ihrer Erlebarkeit gestärkt werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der substanzielle Erhalt und die Entwicklung des vorhandenen Gebäudebestands und der historischen Freiraumstrukturen vorgesehen. Zudem werden als Maßnahmen westlich des Speisehauses die weitgehende Rodung der spontan aufgewachsenen Waldbestände, der Erhalt des bauhistorischen Baumbestandes, die gezielte Nachpflanzung von Bäumen auf Standorten verloren gegangener Altbäume, die Ansaat von Rasenflächen sowie die Wiederherstellung von Grünflächen und der ehemaligen westlichen (elliptisch verlaufenden) Wegeverbindung dargestellt. Weiterhin wird westlich des Speisehauses eine in etwa in westlicher Richtung verlaufende Sichtachse verzeichnet, die östlich des Speisehauses durch die Aue in Richtung Hindenburghaus fortgeführt wird (vgl. Hackenberg 2016).

Die genannten denkmal- und gartendenkmalpflegerischen Anforderungen werden im Bebauungsplan sowohl im Hinblick auf Gebäude als auch auf Freianlagen berücksichtigt. Das Speisehaus und ehemalige Heizhaus werden im Bebauungsplan durch geeignete Festsetzungen gesichert und für die weitere denkmalpflegerische und bauliche Instandsetzung vorbereitet. Zudem wird das unmittelbare Umfeld der beiden Gebäude entsprechend der historischen Situation von zusätzlicher Bebauung freigehalten, um die freie Stellung der Gebäude im Gesamtensemble nicht zu beeinträchtigen. Die Bebauung des allgemeinen Wohngebiets WA2, die dazugehörenden Erschließungsstraßen und die Freiräume orientieren sich an den Prinzipien der historischen Bebauung, indem die Gebäude elliptisch um das Speisehaus in Anlehnung an die Ausrichtung der vormaligen Sportlerunterkünfte angelegt werden. Durch Begrenzung der überbaubaren Flächen auf ein angemessenes Maß und die Begrünung der nicht überbaubaren Flächen fügt sich der Bereich in die denkmalgeschützte Gesamtanlage des olympischen Dorfs ein. Hierzu trägt auch die Festsetzung von alten Bestandsbäumen, die Neuanpflanzung von Bäumen auf ihren ursprünglichen Standorten sowie die Anlage einer Grünfläche mit der

Zweckbestimmung privater Kinderspielplatz bei, wodurch das Gebiet im Sinne der historischen Erstgestaltung zusätzlich untergliedert und gestaltet wird. Weiterhin wird durch die Erhaltung von waldartigen Gehölzbeständen und sonstigen Begrünungen innerhalb der Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage dafür gesorgt, dass das Plangebiet am westlichen und östlichen Rand denkmalgerecht in die Umgebung eingebunden wird. Die Planstraßen B1 bis B4 nehmen die elliptischen, historischen Straßenverläufe auf bzw. binden an diese an. Somit werden mit der Planung die garten- und denkmalfachlichen Anforderungen innerhalb des Denkmalsbereiches und Gartendenkmals gewahrt und andererseits eine darauf abgestimmte Wohnungsbauentwicklung ermöglicht.

Im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans schließen das allgemeine Wohngebiet WA3 und die Planstraße A1 an, die beide weitestgehend außerhalb des Denkmalschutzbereichs liegen. Der Bebauungsplan sieht hier überwiegend Stadtvillen mit einer GRZ von 0,3 und 3 Geschossen sowie einem Staffelgeschoss mit Flachdach vor, während die nicht überbaubaren Flächen zu begrünen sind. Somit bildet das Wohngebiet WA3 den städtebaulichen Übergangsbereich zwischen denkmalgeschütztem Olympischen Dorf und den westlich anschließenden Siedlungsflächen. Es ist anzunehmen, dass sich die geplante Bebauung des allgemeinen Wohngebiets WA3 trotz der Nähe zum denkmalgeschützten Gesamtareal nicht nachteilig auf den Denkmalschutzbereich auswirken wird, da sich die Lage der neuen Gebäude weitestgehend außerhalb des Denkmalschutzbereichs befindet, die Bauhöhen begrenzt sind und die Freiflächen überwiegend als Hausgärten und Grünflächen gestaltet werden.

### **Bodendenkmale**

Nach derzeitigem Stand können im Geltungsbereich des Bebauungsplans Bodendenkmale nicht ausgeschlossen werden. Sollten bei Durchführung der Planung Bodendenkmale entdeckt werden, wird dies der zuständigen Denkmalschutzbehörde gemeldet und es werden entsprechend der rechtlichen Verpflichtungen Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz bis zum Ablauf einer Woche nach Entdeckung eingeleitet.

### **Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen Denkmalschutz**

Im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Quartiersentwicklungskonzept (IQEK) wurden auf der konzeptionellen Ebene die besonderen Anforderungen der Denkmal- und Gartendenkmalpflege für die weitere bauliche und freiraumplanerische Entwicklung für das gesamte olympische Dorf umgesetzt. Zu diesem Zweck fanden intensive Abstimmungen mit der Denkmalschutzbehörde statt. Die Grundlage für die Wahrung der gartendenkmalpflegerischen Belange bildet das im Jahr 2016 erstellte Fachgutachten zu Zielen der Gartendenkmalpflege, in dem ein Leitbild für das olympische Dorf entwickelt wird und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Zielstellungen formuliert werden (Hackenberg 2016).

Diese gartendenkmalpflegerischen Vorgaben werden im vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen und durch geeignete Festsetzungen gesichert, wodurch nachteilige Auswirkungen auf die denkmalgeschützte Gesamtanlage vermieden, verringert und ausgeglichen werden.

Durch zeichnerische und textliche Festsetzungen werden u.a. folgende Regelungen zur Wahrung des Denkmalschutzes getroffen:

- Erhaltung des ehemaligen Speisehauses und Erhalt bzw. Ersatz des ehemaligen Heizhauses
  - Freihaltung des Umfeldes am ehemaligen Speise- und Heizhaus
  - Begrenzung der überbaubaren Flächen im allgemeinen Wohngebiet WA2 durch Festsetzung von Grundflächen, die in etwa einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 durch Hauptanlagen entsprechen
  - Begrenzung der zulässigen Geschosse im allgemeinen Wohngebiet WA2 auf 3 Vollgeschosse
  - Ausbildung der Dachgeschosse der allgemeinen Wohngebiet WA2 und des ehemaligen Heizhauses als Walmdächer
  - Begrenzung der überbaubaren Flächen im allgemeinen Wohngebiet WA 3 durch eine Grundflächenzahl GRZ 0,3 für Hauptanlagen
  - Begrenzung der zulässigen Geschosse im allgemeinen Wohngebiet WA3 auf 3 Vollgeschosse mit der Möglichkeit zur Errichtung eines Staffelgeschosses mit Flachdach
  - Höhenbegrenzung aller Gebäude in den allgemeinen Wohngebieten WA2 und WA3 sowie des Heizhauses im allgemeinen Wohngebiet WA1
  - Festlegung der Grundrissformen der Gebäude (Baukörperausweisungen) innerhalb des allgemeinen Wohngebiets WA2 als rechteckiger Baukörper
  - Festsetzung von Grünflächen als Parkanlagen und zwei Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entlang der östlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze
  - Weitgehende Erhaltung des historischen Baumbestandes sowie Baumneuanpflanzung auf Altstandorten im WA2
  - Anpflanzung einer Allee im Bereich der Planstraße A1 mit mindestens 40 Laubbäumen

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu berücksichtigen. Unter Wechselwirkungen werden dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgefüge sind bei der Umweltprüfung und der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen mit zu betrachten, um Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu Summationswirkungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, sind derzeit nicht erkennbar.

### 3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen einer im Jahr 2016 durchgeführten Bestandserfassung der Tierwelt wurden im Untersuchungsgebiet Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Zauneidechsen erfasst und dokumentiert. Alle im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten zählen nach § 7 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den besonders geschützten Tierarten. Die erfassten Fledermäuse, ein Teil der Amphibien sowie die Zauneidechsen zählen als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Tierarten.

Für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der die Flächen des Bebauungsplangebietes Nr. 36A „Olympisches Dorf“ umfasst. Im Folgenden werden Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie die Ergebnisse des Fachbeitrags in zusammengefasster Form dargestellt.

#### Rechtliche Grundlagen

Der Schutz und die Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten sind in § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote Nr. 1 und 3 nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten nicht erhalten bleibt.

Das Verbot Nr. 2 ist nur relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden.

Gemäß § 45 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für den Bebauungsplan erforderlich, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart sich verschlechtern kann und / oder die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nicht mehr gewährleistet ist.

Die zur Abwendung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der von Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten erforderlichen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind der Abwägung nicht zugänglich.

### **Brutvögel**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Bestandserfassungen 43 Brutvogelarten aufgefunden. Im Einzelnen wurden innerhalb des Geltungsbereichs 10 Brutvögel nachgewiesen, die einer Gefährdungskategorie nach den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs unterliegen oder in der Vorwarnliste stehen. Nahezu alle vorkommenden Arten sind in Brandenburg als häufig oder sehr häufig einzustufen.

Mit Umsetzung der Planungen im 1. Bauabschnitt werden sich die Lebensräume der Vogelarten verändern. Durch Festsetzung einer Bauzeitregelung sowie durch Schaffung von neuen Niststätten können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Für die häufigen und sehr häufigen Arten kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht verschlechtert. Für die Höhlenbrüter kann mit der Anbringung von Ersatznistkästen der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Sinne einer vorgezogenen Ersatzmaßnahme abgewendet werden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**CEF-Maßnahmen**) ist bei den in Tabelle 3 vermerkten Höhlenbrütenden Arten (mit xx gekennzeichneten Arten) die Anbringung artspezifisch geeigneter Ersatznistkästen im Winterhalbjahr, vor Beseitigung der bisher genutzten Strukturen, an Bäumen im unmittelbaren Umfeld in ausreichender Anzahl (je verlorengelassenen Nistplatz 2 Nistkästen), hinreichend zur Erfüllung der Anforderungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Für die Frei- und Bodenbrüter (mit n gekennzeichneten Arten) kann der Erhalt der ökologischen Funktionen in den umgebenden Flächen sowie im Bereich der Erstaufforstungsflächen für die Waldumwandlung in Friesack und in Neu Falkenrehde sichergestellt werden.

Damit können die Verbotstatbestände der Tötung von Individuen, der Störung während der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten sowie des Lebensraum/Revierverschlusses vermieden bzw. abgewendet werden.

### **Fledermäuse**

Für die **Fledermausfauna** besitzt das Gebiet aufgrund des Quartierangebots und des Angebots an geeigneten Jagdhabitaten, eine sehr hohe Wertigkeit. Vor allem die großräumigen Abbruch- und Sanierungsarbeiten sowie die geplanten Neubauten von Gebäuden und Straßen werden Konflikte bzgl. des Fledermausschutzes mit sich bringen. In Bezug auf den Baumbestand des Geländes geht die größte Gefährdung der Fledermäuse von Rodung des Baumbestandes aus. Der Altbaumbestand weist eine Vielzahl an potentiellen Quartierstrukturen auf, die durch Fledermäuse des Gebietes, teilweise ganzjährig, genutzt werden können. Vor Fällmaßnahmen muss, für jeden „Höhlenbaum“ eine Klärung auf tatsächliche Besiedlung erfolgen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans konnten im Rahmen der Sommerkartierungen das Braune Langohr sowie ein Quartierspotenzial für den Großen Abendsegler und die Breitflügelfledermaus festgestellt werden. Am Speisehaus der Nationen wurden überdies Kotspuren aufgefunden.

Mit der Bauzeitenregelung sowie einer ökologischen Baubegleitung können die Verbotstatbestände der Tötung und Störung vermieden werden. Im Zuge der vorgesehenen Winterkartierung wird für den möglichen Lebensraumverlust ein Konzept erstellt, das gewährleistet, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt werden. Die Lebensraumverluste können nach derzeitiger Einschätzung durch Ersatzquartiere und die Sicherung von Dachbodenzugängen abgewendet werden.

### **Amphibien**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde eine Erdkröte aufgefunden, die die Flächen dort als Sommer- oder Winterlebensraum nutzt. Das Olympische Dorf wird hauptsächlich im östlichen Bereich, rund um das Kleingewässer, von **Amphibien** besiedelt. Dort kommen Teichfrösche, Seefrösche und Teichmolche vor. Für die Erdkröte stellt das Gewässer vermutlich ein Reproduktionsgebiet dar, wobei südlich anschließende Waldbereiche als Landlebensraum dienen. Das Gebiet ist in großen Teilen als Landlebensraum für die nachgewiesenen Arten gut geeignet, da diese Wanderungen unternehmen, die von wenigen Metern bis hin zu 4 km reichen und ihnen somit eine Vielzahl an möglichen Sommer- und Winterhabitaten zur Verfügung stehen.

Für die nachgewiesenen Arten stellen vor allem Rodungs- oder Abbruchmaßnahmen bzw. Ab- und Auftrag von Bodenschichten Eingriffe in die terrestrischen Lebensräume dar. Für die Amphibien bleiben vorerst genügend geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden, insbesondere die südöstlichen Gebiete, die an das Gewässer angrenzen. Negative Auswirkungen können während der Bauphase durch Tötung einzelner Individuen auftreten. Die Einhaltung einer Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsarbeiten von November bis Februar kann dem Töten von Einzeltieren entgegenwirken. Der Baubereich sollte in Richtung Teich mit einem Schutzzaun umgeben werden, der ein Abwandern in die Bauflächen verhindert. Im Rahmen des Abfangens der Zauneidechsen werden mit gefangene Erdkröten in andere Flächen im Olympischen Dorf umgesetzt.

### **Reptilien**

Auf dem gesamten Gebiet des Olympischen Dorfs wurden 3 **Reptilienarten** nachgewiesen. Neben Einzelnachweisen von Blindschleiche und Ringelnatter, wurden Zauneidechsen hingegen im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Für Ringelnatter und Blindschleiche ist davon auszugehen, dass sie flächendeckend in geeigneten Waldgebieten vorkommen. Beide Arten unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Die Blindschleiche wird im Rahmen des Abfangens mit in die Döberitzer Heide umgesetzt.

In den Bereichen der Vorwälder und Waldrändern mit angrenzender bodennaher Vegetation wird von einer stabilen Zauneidechsenpopulation ausgegangen. Für das Olympische Dorf kann angenommen werden, dass die Gesamtfläche Lebensraum für mehr als 500 Zauneidechsen bietet. Für diese Art kann im zukünftigen Wohngebiet keine geeignete Schutzmaßnahme vorgesehen werden. Zur Vermeidung von Tötungen und Störungen sind auch für diese Art Bauzeitregelungen zu treffen. Stubbenrodungen erfolgen erst in der Aktivitätsphase der Zauneidechsen um Tötungen zu vermeiden.

Zur Abwendung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird ein Ersatzlebensraum in der Döberitzer Heide hergestellt, der geeignet ist, bis zu 500 Tiere aufzunehmen. Ab April soll das Absammeln der Tiere im Plangebiet und die Umsetzung in die hergestellten Flächen in der Döberitzer Heide erfolgen. Hierzu wird zeitnah ein Antrag auf die Genehmigung zur Absammlung sowie eine Ausnahmegenehmigung zur Umsiedlung bei der unteren Naturschutzbehörde gestellt.

## 4 Waldrechtliche Belange

Im Rahmen einer Begehung mit der zuständigen Forstbehörde (Oberförsterei Brieselang (Herr Küster, Herr Kardemann)) wurde am 08.01.2014 die Waldeigenschaft des im Plangebiet vorkommenden Baum- und Gehölzaufwuchses beurteilt. Es wurde festgestellt dass der vorhandene Gehölzaufwuchs im Geltungsbereich des Bebauungsplans in den Flächen WA1 und WA2 Wald im Sinne des Waldgesetzes Brandenburg einzustufen ist. Die Abgrenzung der festgestellten Waldflächen erfolgt nach Rückbestätigung durch die Forstbehörde mit Stellungnahme vom 11.08.2016. Insgesamt sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans 3,7 ha Fläche als Wald einzustufen.

Die waldrechtlichen Belange sind im Landeswaldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) geregelt.

Die Bestimmungen für die Erhaltung des Waldes sowie die verfahrensrechtlichen und materiellen Anforderungen im Falle einer Umwandlung durch Nutzungsänderung im Rahmen der Bauleitplanung sind in § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) festgelegt. Danach darf Wald nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig oder dauerhaft umgewandelt werden. Nach § 8 (2) LWaldG steht das Bebauungsplanverfahren einer gesonderten waldrechtlichen Genehmigung gleich, wenn im rechtskräftigen Bebauungsplan nach § 30 BauGB eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist und sofern darin die erforderlichen naturschutz- und forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 36A „Olympisches Dorf werden bewaldete Flächen von insgesamt 3,7 ha in eine andere Nutzungsart umgewandelt. Es handelt sich überwiegend um Vorwälder frischer Standorte sowie um Robinienvorwälder. Mit Schreiben vom 11.08.2016 teilte der Landesbetrieb Forst Brandenburg (Revier Brieselang) mit, dass eine Waldumwandlung möglich ist. Im Hinblick auf die erforderliche forstrechtliche Kompensation wurde der Kompensationsfaktor für die umzuwandelnde Waldfläche durch eine Erstaufforstung im Verhältnis von 1: 1 festgelegt.

Mit einer umzuwandelnden Waldfläche von 3,7 ha ergibt sich demnach eine Kompensationsfläche von 3.7 ha.

Zur Erstaufforstung stehen Flächen zur Verfügung, die durch die Flächenagentur Brandenburg GmbH bereitgestellt werden. Die Flächenbereitstellung durch die Flächenagentur wird vertraglich geregelt. Die Flächenagentur betreut die Umwandlung bis zur Abnahme als Waldfläche.

Der Bebauungsplanentwurf sieht für den Bereich der Waldumwandlungsflächen Wohngebietsflächen sowie in Teilen Grünflächen vor. Damit wird die Nutzungsänderung im Hinblick auf die Aufnahme der zukünftigen baulichen Nutzung begründet.

## **Art und Umfang der Kompensationsmaßnahme nach Forstrecht / Maßnahmenbeschreibung**

Der Projektentwickler stellt die durch die Flächenagentur Brandenburg zu entwickelnden Flächen: 1,7 ha in Friesack (Gemarkung, Flur Flurstück und 2 ha in Neu Falkenrede (Gemarkung, Flur Flurstück) bereit, auf der eine Erstaufforstung durchgeführt werden soll. Die Eignung der Fläche für eine Erstaufforstung wurde im Vorfeld vom Landesbetrieb Forst Brandenburg geprüft und bestätigt.

In der Anlage ist der Plan zur Waldersatzanpflanzung beigefügt. Darin sind die Lage und die Art und Weise der Waldersatzanpflanzung dargestellt.

Folgende Pflanz-, Sicherungs und Pflegemaßnahmen werden auf den Flächen durchgeführt:

### **Friesack**

#### Hauptanpflanzung

### **Neu-Falkenrede**

#### Hauptanpflanzung

Es ist ausschließlich nur zugelassenes Vermehrungsgut (Pflanzmaterial) i. S. des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) aus dem der Lage der Pflanzfläche entsprechenden Herkunftsgebiet zu verwenden.

#### Wildschutzzaun

#### Pflege

### **Fristsetzung**

Der Durchführungszeitraum der Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen wird auf zwei Jahre befristet. Die Frist beginnt mit dem Beginn des Vollzuges der Waldumwandlung.

**Die noch offenen Daten werden mit Vertragsabschluss nachgereicht**

## **5 Belange des Alleenschutzes nach § 17 BbgNatSchAG**

Östlich des Speisehauses der Nationen befindet sich eine lückige, aber dennoch geschützte Allee aus überwiegend Spitzahornbäumen (29 Bäume) Gemäß § 17 Abs.1 BbgNatSchgAG dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Bei den Bäumen handelt es sich überwiegend um jüngere, in ihrer Vitalität eingeschränkte Spitzahornbäume, die die Planstraße B3 säumen.

Aufgrund der augenscheinlich mangelhaften Vitalität der Bäume und den Beeinträchtigungen, die sich im Zuge der geplanten Baumaßnahmen ergeben, ist davon auszugehen, dass der Baumbestand in diesem Bereich nicht erhalten werden kann.

Von den Verboten des § 17 Absatz 1 BbgNatSchAG kann nach Absatz 2 eine Ausnahme zugelassen werden, wenn sie aus zwingenden Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich ist und keine anderen Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erfolgreich durchgeführt werden können. Kommt es aufgrund der durchgeführten Maßnahmen zu einer Bestandsminderung, sind die jeweiligen Eigentümer oder Eigentümerinnen zu verpflichten, in

angemessenem und zumutbarem Umfang Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Die Pflichten aus den Sätzen 1 und 2 gelten auch für Maßnahmen der Straßenbaulastträger im Rahmen der Straßenunterhaltung.

Zur Beachtung der Belange des Alleenschutzes wird daher eine Ausnahmezulassung von den Verboten des § 17 Absatz 1 beantragt. Aufgrund einer fachlichen Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland ist zu erwarten, dass eine Befreiung von den Verboten des § 17 Absatz 1 BbgNatSchgAG in Aussicht gestellt werden kann.

Durch die Pflanzung einer Allee entlang der Straße zum Olympischen Dorf kann der Ersatz für den Verlust der geschützten Allee hergestellt werden. Die darüber hinaus rechnerisch verbleibenden Bäume (11 Stück) werden auf den sonstigen Baumverlust angerechnet.

## **6 Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck befindet sich im östlichen Randbereich des Olympischen Dorfes. Mit der geplanten Verlagerung der Brunnengalerie Radelandberg in den östlichen Bereich des Olympischen Dorfs rücken die Brunnen östlich an das angrenzende FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ heran. Zur Überprüfung der Verträglichkeit der Brunnen mit dem FFH-Gebiet wurde im Jahr 2016 eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Durch die Verlagerung der Brunnen ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebietes.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. E 36A „Olympisches Dorf“ wird im Regionalplan als Bestandteil am östlichen Siedlungsrand von Elstal dem *Vorzugsraum Siedlung* beige gestellt.

Im Umweltbericht des Regionalplans wurde das östlich des Olympischen Dorfs liegende FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck auf Beeinträchtigungen durch den Vorzugsraum Siedlung hin überprüft. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen gem. Anh. I und Arten gem. Anh. II der FFH-RL konnte ausgeschlossen werden.

Mit dem FFH-Gebiet Döberitzer Heide (DE 3444-303), das auch gleichzeitig ein Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) mit der Gebietsnummer DE 3444-401 darstellt, und zudem den Schutzstatus eines Naturschutzgebiets (NSG) besitzt, grenzen südlich Natura 2000 Gebiete an das Olympische Dorf an. Zu diesen Gebieten bildet die B5 eine erhebliche Barriere. Flächen im Geltungsbereich der Schutzgebiete werden nicht in Anspruch genommen. Aufgrund der nur angrenzenden Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, der baulichen Strukturen südlich der B 5 sowie der Möglichkeiten der Vermeidung und Abwendung von Verbotstatbeständen für die Avifauna im Plangebiet wird nicht von Beeinträchtigungen der Schutzziele dieser Gebiete ausgegangen.

## **7 Eingriffs-Ausgleichsregelung/Vermeidung von Eingriffen**

### **7.1 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB**

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

#### **Eingriffsbeurteilung**

##### **Methodisches Vorgehen**

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Als erheblich gilt eine Beeinträchtigung, wenn sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts hat und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört.

Die Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg<sup>2</sup>. Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes berücksichtigt. Die Eingriffsbeurteilung bezieht sich auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden in der Eingriffsermittlung nicht betrachtet.

Der Vollzug der Eingriffsregelung erfolgt danach in der Abfolge Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und ggf. Abwägung der naturschutzrechtlichen Belange.

#### **Eingriffe in das Schutzgut Boden**

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ergibt sich vor allem durch die bei Umsetzung der Planung vorgesehene Neuversiegelung und dem damit verbundenen Verlust der

---

<sup>2</sup> Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), April 2009

Bodenfunktionen. Die im Plangebiet vorhandenen Böden werden als Böden mit allgemeiner Bedeutung eingestuft.

Die Neuversiegelung setzt sich zusammen aus der Versiegelung durch die Hauptanlagen, die sich aus der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl oder alternativ aus der Grundfläche durch die geplanten Gebäude ergibt. Der Versiegelungsgrad der Hauptanlagen wird mit 100 % eingestellt.

Zudem lässt der Bebauungsplan Überschreitungen durch Nebenanlagen in unterschiedlichem Maße zu. Da im Sinne einer Vermeidung festgesetzt werden soll, dass die Wege und Zufahrten sowie die Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigen Aufbauten hergestellt werden, wird der Versiegelungsgrad durch die Nebenanlagen mit insgesamt 70 % eingestellt.

Mit Addition der beiden Flächenanteile ergibt sich die gesamte anzurechnende Versiegelung.

Durch die im Geltungsbereich bereits vorhandenen Gebäude und Bodenfundamente und die damit bereits vorhandene Versiegelung wird der Versiegelungsanteil im Bestand von der anzurechnenden Versiegelung abgezogen.

Im Ergebnis ergibt sich daraus die tatsächliche Neuversiegelung im Gebiet durch die Festsetzungen in den allgemeinen Wohngebieten.

Zu dieser Versiegelung durch Hochbauten sind die Versiegelungen durch Verkehrsflächen mit einzustellen. Die Versiegelungsanteile sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Dabei werden sowohl die Planstraße A1 aufgrund der zu begrünenden Randstreifen sowie auch die Planstraßen B1; B2, B4-B7 aufgrund der Festsetzung zu wasser- und luftdurchlässigen Aufbauten mit 70% Versiegelung angesetzt (vgl. Tabelle 6).

Die in den Geltungsbereich einbezogenen Flächen aus dem angrenzenden Bebauungsplan werden in der Versiegelungsbilanz entsprechend mit berücksichtigt.

Danach ergibt sich eine Neuversiegelung durch Verkehrsflächen sowie Stellplatzflächen im Umfang von insgesamt **4.853 m<sup>2</sup>**

**Die Gesamtneuversiegelung im Gebiet ist demnach mit 22.388 m<sup>2</sup> anzusetzen.**

Für diesen Versiegelungsanteil ist ein Ausgleich durch Entsiegelung im Verhältnis 1:1 oder soweit keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, alternativ gemäß HVE durch Gehölzpflanzungen im Verhältnis 2:1 zu erbringen.



Baugebiet	B-Plan									Bestand, gemessen		Anzu- rechende Potenzielle Neuver- siegelung	
	Gesamt- baugrund- stück m <sup>2</sup>	zulässige GRZ Haupt- anlagen	zulässige GR Haupt- anlage m <sup>2</sup>	Überschrei- tung GRZ + Nebenan- lagen	GR+Neben- anlagen, m <sup>2</sup> 100% Versiegelung	davon Neben- anlagen, m <sup>2</sup> 100% Versiegelung	davon Nebenanla- gen in m <sup>2</sup> 70% Versiegelung	Anzurechende Versiegelung (100% Haupt- anlagen +70% Nebenanlagen)	anzurechende Versiegelung %	Bestands- versiegelung in Wohn- gebieten, m <sup>2</sup>	Bestands- versiegelung %	(GR+NA)- Bestand, m <sup>2</sup>	Anzurechende Versiegelung - Bestands- versiegelung %
			400										
			400										
WA 2 Summe	28.230		8.000		16.938	8.938	6.257	14.257	51%	6.065,03	21%	8.192	29%
WA 3.1	4.229	0,30	1.269	0,6	2.537	1.269	888	2.157	51%	840,74	20%	1.316	31%
WA 3.2	7.648	0,30	2.294	0,6	4.589	2.294	1.606	3.900	51%	330,66	4%	3.570	47%
WA 3.3	2.536	0,30	761	0,6	1.522	761	533	1.293	51%	380,17	15%	913	36%
WA 3.4	1.859	0,30	558	0,6	1.115	558	390	948	51%	0,00	0%	948	51%
WA 3 Summe	16.272	0,30	4.882	0,6	9.763	4.882	3.418	8.299	51%	1.551,57	10%	6.747	41%
<b>Gesamt WA</b>	<b>60.339</b>		<b>17.633</b>		<b>39.371</b>	<b>21.738</b>	<b>13.259</b>	<b>32.849</b>	<b>54%</b>	<b>15.314,65</b>	<b>25%</b>	<b>17.535</b>	<b>29%</b>

Diese beträgt gemäß der o.a.Tabelle:

- im WA 1 2.596 m<sup>2</sup>
- im WA 2 8.192 m<sup>2</sup>
- im WA 3.. 6.747 m<sup>2</sup>
- **im Gesamt WA 17.535 m<sup>2</sup>**

**Tabelle 7: Flächenbilanz B-Plan-Entwurf Olympisches Dorf, E36 (Stand 20.12.2016)**

Verkehrsflächen	geplant, m <sup>2</sup> 100%	Versiegelungsanteil 70 %	Bestand, m <sup>2</sup>	Differenz (geplant - Bestand)
<b>Planstraße A1*</b>	<b>7.798</b>	<b>5.458</b>	<b>3.451</b>	<b>2.008</b>
Planstraße B1	2.300	1.610	959	651
Planstraße B2-B3-B4	3.067	2.147	2.150	0
Planstraße B5-B6-B7	1.375	963	452	511
<b>Planstraßen privat</b>	<b>6.741</b>	<b>4.719</b>	<b>3.560</b>	<b>1.162</b>
<b>Stellplatzanlage</b>	<b>2.581</b>	<b>1.807</b>	<b>124</b>	<b>1.683</b>

\* Bestandsversiegelung in der Breite von 8m bis zu dem gemessenen Weg anrechnen

### **Eingriffe in das Schutzgut Wasser**

Mit der Neuversiegelung von Flächen erfolgt eine Reduzierung der natürlichen, versickerungsfähigen Böden sowie eine verminderte Grundwasserneubildung. Durch die geplanten Maßnahmen der Aufbauten von Wegen- und Zufahrten sowie Verkehrsflächen in versickerungsfähigem Material sowie durch Festsetzung von Dachbegrünungen und der Begrünung nichtüberbaubarer Flächen können in Verbindung mit einer möglichst naturnahen Regenwasserbewirtschaftung die Beeinträchtigungen durch eine Erhöhung der Oberflächenflüsse sowie eine Verminderung der Grundwasserneubildung als nicht erheblich eingestuft werden.

### **Eingriffe in das Schutzgut Klima**

Durch die Überbauung von Flächen mit Verlust von Vegetationsflächen gehen kleinklimatisch wirksame Strukturen im Plangebiet verloren. Durch die Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen sowie die Festsetzung von Grünflächen und Dachbegrünungen lassen sich die kleinklimatischen Beeinträchtigungen minimieren. Nach der Minimierung verbleibende Eingriffe in das Schutzgut Klima werden als nicht erheblich eingestuft.

### **Eingriffe in das Schutzgut Biotope und Arten**

Durch die Neubebauung gehen 69.923 m<sup>2</sup> Vegetationsfläche verloren. Dieser Verlust setzt sich zusammen aus 15.333 m<sup>2</sup> Ruderalfluren, 302 m<sup>2</sup> Trockenrasen sowie 54.288 m<sup>2</sup> Wald- und Gehölzbeständen und damit mit Ausnahme des Trockenrasens aus Biotopen von derzeit allgemeinem Wert. Der Ausgleich erfolgt daher im Verhältnis 1:1 für die Ruderalfluren und die Gehölzbestände bzw. Vorwaldbestände.

Für den Trockenrasen wird ein Verhältnis von 3:1 angesetzt.

### **Bäume**

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume gelten - außerhalb der Flächen mit Waldstatus im Sinne des Landeswaldgesetz Brandenburg (LWaldG) – mit der Festsetzung des Bebauungsplans die Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wustermark. Im Plangebiet unterliegen 168 Bäume diesem Schutzstatus. Nach derzeitiger Einschätzung gehen durch die geplante Baumaßnahme 76 Bäume verloren.

Der Umfang der erforderlichen Ersatzpflanzungen richtet sich nach dem Wert des zu fällenden Baumes, der sich aus Stammumfang, Baumart, Habitus und Vitalität ergibt und abschließend durch die Gemeinde festgelegt wird. Im Höchstfall wird gemäß

Baumschutzsatzung ein Ersatz von 3:1 festgelegt, sodass im Höchstfall ein Ersatz von 225 Bäumen erforderlich wird. Aufgrund des vorgesehenen Erhaltes von Bäumen im Waldbereich (Erhaltungsbindung im Bebauungsplan), d.h. von Bäumen, die nicht der Baumschutzsatzung unterliegen und mit Waldumwandlung gefällt werden können, werden diese auf den Baumersatz mit angerechnet. In Verbindung mit den Anpflanzgeboten in der Planstraße A1 (anzurechnen 11 von den 40 Bäumen) sowie in den Stellplatzflächen (anzurechnen bei 64 Stellplätzen 16 Bäume) ist im Höchstfall von einem Ersatz von noch 123 Bäumen auszugehen.

### **Tiere/Besonderer Artenschutz**

Maßnahmen zur Vermeidung und Abwendung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführt. Die Verbotstatbestände für die Avifauna, die Amphibien sowie die Reptilien lassen sich vermeiden bzw. durch vorgezogene Maßnahmen abwenden. Für die Zauneidechsen wird eine Genehmigung zur Umsiedlung sowie eine Befreiung von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erforderlich. Ein Ersatzlebensraum wird in der Döberitzer Heide im Umfang von 5 ha für bis zu 500 Zauneidechsen hergestellt.

Für Fledermäuse wird im Zuge der Winterkartierungen ein Ersatzkonzept erstellt.

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG geschützte Pflanzen kommen im Plangebiet nicht vor.

### **Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild**

Das Olympische Dorf und insbesondere der Geltungsbereich des Bebauungsplans werden hinsichtlich des Landschaftsbildtyps als Bereich mit durchgrünter, lockerer Bebauung eingestuft in denen sich Baudenkmäler befinden. Mit der vorgesehenen Umsetzung der Planungen wird das Landschaftsbild im Plangebiet verändert. Der derzeit prägende Baum- bzw. Waldbestand geht verloren. Andererseits wird das Olympische Dorf durch die geplante, an den historischen Strukturen angelegte Bebauung und die Entwicklung als Wohnquartier aufgewertet und durch entsprechende Begrünungsmaßnahmen in die Umgebung eingebunden. Mit den genannten Maßnahmen können die Beeinträchtigungen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

## **7.2 Eingriffs/Ausgleichsbilanz**

In der nachfolgenden Bilanzierung wird zunächst der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Orts- / Landschaftsbild den geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. Ausgangspunkt ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen in den vorhergehenden Kapiteln des Umweltberichts. Im Anschluss erfolgt eine weiterführende verbal-argumentativen Gesamtbeurteilung im Sinne der HVE, indem die besonderen örtlichen Aspekte des Naturhaushaltes und die besonderen qualitativen Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen für einzelne Schutzgüter nochmals aufgegriffen und bewertet werden.

Tabelle 8: Eingriffsbilanz

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
<b>Boden</b>	<p>Neuversiegelung im WA 17.535 m<sup>2</sup> Neuversiegelung Verkehrsflächen :4.853 m<sup>2</sup></p> <p><b>Gesamtneuversiegelung: 22.388 m<sup>2</sup></b> Boden von allgemeiner Bedeutung</p> <p><b>Kompensation nach HVE</b> Entsiegelung 1:1 es stehen keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung</p> <p><b>alternativ gemäß HVE</b> Gehölzpflanzungen im Verhältnis 2:1 oder Umwandlung von Acker in Grünland (2:1)oder Intensivgrünland zu Extensivgrünland (3:1)</p>	<p><b>Vermeidung</b> Minimierung der Neuversiegelung sowohl durch Regelung eines luft- und wasserdurchlässigen Aufbaus von Zufahrten, Wegen und Stellplatzflächen für PKW in den Wohngebieten als auch in Teilen der Verkehrsflächen (<i>Festsetzung im Bebauungsplan</i>)</p> <p><b>Ausgleich/Ersatz</b> <u>Maßnahmen im Geltungsbereich</u> Aufwertung der Bodenfunktionen auf Flächen im Bereich der SPE 2-Fläche durch Anlage von Feldgehölz- und Waldrandpflanzungen (7.918 m<sup>2</sup> abzgl. 10 % für Wiesenflächen = 7.126 m<sup>2</sup>, anzurechnen 2:1 = 3.563 m<sup>2</sup>) (<i>Festsetzung im Bebauungsplan</i>)</p> <p>Pflanzung von Bäumen/Baumgruppen alternativ Hecken innerhalb der Stellplatzflächen (WA St und Fläche besonderer Zweckbestimmung P anzurechnen ca. 400 m<sup>2</sup> (Verhältnis 2:1) (<i>Festsetzung im Bebauungsplan</i>)</p> <p>Pflanzung von Baumreihen, Alleen in der Planstraße A, anzurechnen ca. 125 m<sup>2</sup> (Verhältnis 2:1) (<i>Festsetzung im Bebauungsplan</i>)</p> <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs in der Feldflur</u> Aufwertung der Bodenfunktionen auf Flächen durch Anpflanzung von Ersatzwald mit Waldsaumausbildung 3,7 ha, anzurechnen 18.500 m<sup>2</sup> (Verhältnis 2:1) (<i>Regelung durch städtebaulichen Vertrag</i>)</p> <p>Versiegelung 22.388 m<sup>2</sup>, Ersatz durch Aufwertung von Böden mit Gehölzpflanzungen: 22.588 m<sup>2</sup></p> <p><b>Mit den vorgesehenen Gehölzpflanzungen werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen.</b></p>
<b>Wasser</b>	<p>Neuversiegelung von 22.388 m<sup>2</sup> Boden mit allgemeiner Bedeutung für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung</p> <p>Kompensation durch Vermeidung von Versiegelungen sowie Versickerungen von Regenwasser am Ort des Anfalls</p>	<p><b>Vermeidung</b> Versickerung des im Bereich der Wohnbauflächen anfallenden Niederschlagswassers soweit möglich innerhalb der Baugebiete</p> <p>Befestigung der Wege, Zufahrten, Stellplatz- und Verkehrsflächen in wasserdurchlässigem Aufbau, (<i>Festsetzung B-Plan</i>)</p> <p>Festsetzung extensiver Dachbegrünungen im WA 3 (<i>Festsetzung B-Plan</i>)</p>

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
		<p><b>Mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bleiben die Eingriffe in das Schutzgut Wasser unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.</b></p>
<p><b>Klima / Luft-hygiene</b></p>	<p>Überbauung von Flächen mit mittlerer Kalt/Frischlufthproduktivität, Veränderungen kleinklimatischer Strukturen</p> <p>Ausbildung von Wärmeinseln durch Neuversiegelung und sommerliche Aufheizung von Flächen</p> <p>Vermeidungen durch Erhalt bzw. Pflanzung von Frischluftbildenden Gehölzen, Vermeidung von Versiegelungen, Dachbegrünungen zur Minderung von Aufheizeffekten</p>	<p><b>Vermeidung</b> Minderung und Ausgleich von klein-klimatischen Belastungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch</p> <p>Erhalt von Gehölz/Waldbeständen in der SPE 1-Fläche <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Begrünung der nicht überbaubaren Flächen in den Baugebieten <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Sicherung von kleinklimawirksamen Grünflächen im B-Plangebiet 5.489 m<sup>2</sup> (ohne SPE-Fläche) <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Erhalt von Schatten werfenden Bäumen und Sträuchern auf Wohngebietsfreiflächen sowie im Bereich der Stellplatzflächen <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Minimierung der Neuversiegelung durch Regelung eines luft- und wasser-durchlässigen Aufbaus von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen für Pkw <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Dachbegrünungen <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p><b>Mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bleiben die Eingriffe in das Schutzgut Klima unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.</b></p>
	<p>Mögliche Luftschadstoffbelastungen</p>	<p>Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme nach dem Stand der Technik auszugehen.</p>
<p><b>Pflanzen und Biotope</b></p>	<p>Dauerhafter Verlust von Biotopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15.333 m<sup>2</sup> Ruderalfluren (Ersatz 1:1)</li> <li>- Trockenrasen 302 m<sup>2</sup> (Ersatz 1:3 =906 m<sup>2</sup>)</li> <li>- 54.288 m Wald- und Gehölzbestände (1:1)</li> </ul> <p>Ersatz einer eingeschränkt vitalen Allee (29 Bäume)</p>	<p><b>Vermeidung</b> Vermeidung durch den Erhalt von Wald auf einer Fläche von 2.827 m<sup>2</sup> (SPE 1)</p> <p><u>Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs</u> Anlage eines Waldsaums und Gehölzrandes (7.126) m<sup>2</sup> sowie Erhalt von Wiesenbereichen 792 m<sup>2</sup> als Ausgleich für den Verlust von Wald-und Gehölzbeständen (7.126 m<sup>2</sup>) sowie den Ruderalfluren (792 m<sup>2</sup>) <i>(Festsetzung B-Plan)</i></p> <p>Begrünung durch Erhalt bzw. Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Grasfluren auf den nicht überbaubaren Flächen im WA insgesamt 22.380 m<sup>2</sup> (als Ausgleich für den Verlust von</p>

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
		<p>Ruderalfluren (14.604 m<sup>2</sup>) sowie den Wald- und Gehölzbeständen (7.776 m<sup>2</sup>) (Festsetzung B-Plan)</p> <p>Anlage von Grünflächen/Parkanlagen auf insgesamt 5.489 m<sup>2</sup> als Ausgleich für den Verlust von Wald- und Gehölzbeständen (Festsetzung B-Plan)</p> <p>Alleenersatz (29 Bäume) durch Pflanzung von 40 Bäumen in der Planstraße A1 (Festsetzung B-Plan)</p> <p><u>Ausgleich außerhalb des Geltungsbereichs</u> Waldersatz durch Erstaufforstung 3,7 ha als Ausgleich für Verluste der Gehölzbiotope</p> <p>Biotopersatz für den Trockenrasen im geplanten Zauneidechsenlebensraum Döberitzer Heide insgesamt 5 ha, davon 906 m<sup>2</sup> für Trockenrasen <i>Regelungen durch Städtebaulichen Vertrag</i></p> <p><b>Mit den vorgesehenen Gehölzpflanzungen und Begrünungen werden die Eingriffe in das Schutzgut Biotope vollständig ausgeglichen.</b></p>
<b>Baumbestand</b>	<p>Verlust von 75 Bäumen (Nichtwaldbäumen)</p> <p>Erhalt von Bäumen im WA2 (Waldbäume)</p> <p>Neupflanzung von Bäumen nach Festlegung durch die Gemeinde im Zuge der Fällanträge</p>	<p><b>Vermeidung</b> Im Plangebiet werden 75 Bäume erhalten bzw. im Waldbereich neu gepflanzt</p> <p><u>Ausgleich/Ersatz</u> Festsetzung von Baumpflanzungen im Bereich der Stellplatzflächen (64 Stellplätze, 16 Bäume)</p> <p>Festsetzung von Baumpflanzungen im Bereich der nichtüberbaubaren Flächen 22.380 m<sup>2</sup> je 300 m<sup>2</sup> 1 Baum = 75 Bäume in den Waldflächen Anzurechnen im WA 2 75 Bäume</p>
<b>Tiere</b>	<p>Veränderung der Lebensraumstrukturen sowie Niststättenverluste für Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zauneidechsen</li> <li>- Amphibien</li> <li>- Vögel</li> <li>- Fledermäuse</li> </ul> <p>Vermeidungen durch Bauzeitenregelungen sowie die Schaffung von Ersatzniststätten/Ersatzlebensräumen</p>	<p><b>Vermeidung Vögel/ Fledermäuse</b> Aufwertung der Lebensraumstrukturen für Vögel und Fledermäuse durch Erhalt von Höhlenbäumen und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und Grasfluren in den Wohngebieten und den Grünflächen sowie in den SPE-Flächen</p> <p>Bauzeitenregelung, die Rodungen zwischen Anfang März und Ende September ausschließen, sowie bei Rodungs- und Fällarbeiten zusätzlich eine ökologische Baubegleitung mit artenschutzrechtlicher Freigabe. Abbrucharbeiten von Gebäuden außerhalb des Winterschlafs von Fledermäusen und deren Fortpflanzungszeiten</p> <p>Erhalt von Dachbodenbereichen im</p>

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
		<p>Speisehaus der Nationen</p> <p><b>Ausgleich und Ersatz:</b>                      Je verloren gehendem Brutplatz/Revier sind 2 artspezifische Nistkästen zu installieren. Dies sind für die Arten:                      Bachstelze 4; Blaumeise 8, Feldsperling 4                      Gartenbaumläufer 8, Grauschnäpper 4,                      Haubenmeise 4, Hausrotschwanz (an Gebäuden) 12, Haussperling 4, Kleiber 4,                      Kohlmeise 20, Star 6, Sumpfmehlwurm 4                      Tannenmeise 2 und Trauerschnäpper 2,</p> <p>Die Nistplätze werden soweit möglich im Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. im Bereich des Olympischen Dorfes angebracht.</p> <p>Ersatz von <b>Fledermauslebensstätten</b> durch die Schaffung künstlicher Quartiere mindestens im Verhältnis 2:1</p> <p>Erhalt und Entwicklung der Lebensraumstrukturen für <b>Zauneidechsen</b> Im Bereich von Flächen der Sielmann Naturlandschaft werden 5 ha für bis zu 500 Zauneidechsen als Lebensraum hergerichtet.                      Das Umsetzungskonzept für die Zauneidechsen in Verbindung mit dem notwendigen Ausnahmeantrag wird bis Ende Januar vorgelegt.</p> <p><b>Im Zuge der noch durchzuführenden Winterkartierung für Fledermäuse wird abschließend eine Ausgleichskonzeption erarbeitet. Es wird davon ausgegangen, dass ein Ausgleich durch Sicherung von Nistplätzen möglich ist bzw. durch Ersatzniststätten hergestellt werden kann.</b></p>
<p><b>Orts- und Landschaftsbild</b></p>	<p>Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen und Versiegelungen sowie den Verlust von prägenden Gehölzstrukturen</p>	<p><b>Vermeidung</b>                      Vermeidung von Eingriffen durch Erhalt und Anlage eines größeren Grünbereichs (SPE-Flächen)</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Erhalt des Baumbestandes innerhalb der WA-Gebiete (Prägung Waldsiedlungsgebiet)</p> <p>Ersatz des Verlustes der Allee durch Neuanpflanzung einer Allee entlang der Planstraße A1</p> <p>Sicherung der Baumreihe bzw. der markanten Einzelbäume im Eingangsbereich zum Olympischen Dorf</p> <p>Festsetzung von Höhenbegrenzungen für bauliche Anlagen, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude im Landschaftsraum verringert wird</p> <p>Eingrünung des Geltungsbereichs entlang</p>

Schutzgut	Eingriff	Vermeidung / Ausgleich
		der Nord-Westgrenze durch Begrünungsmaßnahmen mit Bäumen und Sträuchern  Begrünung der Verkehrsflächen  <b>Mit den vorgesehenen Festsetzungen und Maßnahmen werden die Eingriffe in das Schutzgut Biotope vollständig ausgeglichen.</b>

Der Eingriff in das **Schutzgut Biotope** in Höhe von 54.288 m<sup>2</sup> Gehölzflächen einschließlich des Waldes i.S.d. LWaldG sowie 15.333 m<sup>2</sup> Ruderalfluren wird mit 72.878 m<sup>2</sup> anrechenbarer Neuschaffung von Biotopen vollständig kompensiert. Der Biotopwert der Flächen kann durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen, die Erstaufforstung des Waldes mit Entwicklung eines standortgerechten Laubwaldes sowie die Anlage von gärtnerischen Flächen mit Einzelbäumen vollständig kompensiert werden.

Der Ersatz für den Eingriff in den Baumbestand wird abschließend durch die Gemeinde festgelegt. Im worst-case sind bei Verlust von 76 Bäumen 228 Bäume neu zu pflanzen. Die Erhaltung und Neupflanzung im Waldbereich kann ebenso angerechnet werden, wie die Festsetzung von Baumpflanzungen in den Verkehrsflächen und Baugebieten. Bei der Neupflanzung im Denkmalsbereich sind die Anforderungen an die Arten durch die Denkmalpflege zu berücksichtigen. Für die Flächen außerhalb des Denkmalsbereiches wird für die Artenauswahl die heutige potenziell natürliche Vegetation zugrunde gelegt (Artenlisten sowohl für Bäume als auch für Sträucher befinden sich im Anhang bzw. auf der Planzeichnung des Bebauungsplans).

Vor Umsetzung der baulichen Maßnahmen sind die erforderlichen Ersatzniststätten für die höhlenbrütenden Brutvögel herzustellen. Dies ist der Unteren Naturschutzbehörde zu dokumentieren. Die benannten Bauzeitenregelungen sind einzuhalten. Für Fledermäuse wird ein abschließendes Konzept nach der Winterkartierung erstellt.

Das Konzept für das Abfangen und Umsiedeln der Zauneidechse in die Döberitzer Heide wird bis Ende Januar vorgelegt.

Dem Eingriff in das **Schutzgut Boden** in Höhe von 22.388 m<sup>2</sup> (verursacht durch Überbauung und Versiegelung) stehen anrechenbare Maßnahmen in Höhe von 22.588 m<sup>2</sup> gegenüber. Damit kann auch für dieses Schutzgut ein vollständiger Ersatz im Sinne von Gehölzpflanzungen erbracht werden. Flächen für die Entsiegelung sind durch die Anteile der bestehenden Versiegelung abgerechnet. Weitere Entsiegelungsflächen stehen im Plangebiet und in der näheren Umgebung nicht mehr zur Verfügung.

## 8 Zusätzliche Angaben

### 8.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan dient der Entwicklung von Wohnbauflächen in der Gemeinde Wustermark. Die Flächen werden im Flächennutzungsplan der Gemeinde derzeit noch als Sonderbauflächen dargestellt. Mit Aufstellung des Bebauungsplans wird der FNP

entsprechend angepasst. Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden als Wohnbauflächen dargestellt. Andere vergleichbare Flächen stehen nach erfolgter Überprüfung im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung.

### **Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen, die Bestandskartierung und -bewertung mit Darstellung in der Bestandskarte zum Umweltbericht sowie die Ermittlung der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz und Baugesetzbuch). Die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in der Bebauungsplanung auf der Grundlage der im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg (MIR) erarbeiteten Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung vom Januar 2009 behandelt.

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht. Es wurden von Fachgutachtern detaillierte faunistische Kartierungen zu Brutvögeln, Amphibien, Zauneidechsen und Fledermäusen sowie eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Für die möglichen Schallbelastungen liegt ein Schallschutzgutachten vor, dessen Ergebnisse im Umweltbericht dargelegt und in den B-Plan übernommen wurden. Zur Wahrung der wasserrechtlichen Belange erfolgte im Vorfeld der Planungen eine Prüfung der Machbarkeit zur Umsetzung der Brunnenstandorte des Wasserwerks Radelandberg, das wieder in Betrieb genommen werden soll. Mit Umsetzung der Brunnen in den östlichen Bereich des Olympischen Dorfes werden die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplan künftig in der Wasserschutzzone III liegen. Zur Wahrung der Denkmalpflegerischen Belange wurde ebenfalls ein Fachgutachten erstellt und in der Planung berücksichtigt.

### **Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung**

Die mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen wegen fehlenden Vollzugs können durch vertragliche Regelungen und die Überwachung der Vereinbarungen durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland ausgeschlossen werden. Zur Absicherung des Erfolges der Ausgleichsmaßnahmen werden entsprechende Regelungen in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen. Für die vom Projektentwickler vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen wird ein zeitlicher Rahmen gesetzt.

### **Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. E 36 A „Olympisches Dorf“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Entwicklung eines Wohngebiets im 1. Bauabschnitt geschaffen werden. Die Größe des Plangebietes beträgt rund 94.149 m<sup>2</sup>. Im Plangebiet werden Wohnbauflächen sowie Verkehrsflächen und Grünflächen festgesetzt. Zudem wird der Erhalt bzw. das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, um die grünordnerischen und umweltschützenden Belange angemessen zu berücksichtigen. Weiterhin werden zusätzliche textliche Festsetzungen zum Erhalt von vorhandenen Grünstrukturen und zur Begrünung des Plangebietes getroffen.

Für die Baugebiete werden Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,3, alternativ Grundflächen festgesetzt, was bedeutet, dass ca. 30% der Baugebietsflächen überbaut oder versiegelt werden dürfen. Im Hinblick auf die Möglichkeiten zu Errichtung von Nebenanlagen werden mögliche Überschreitungen zugelassen.

Die verbleibenden Flächen mit einem Anteil von zwischen 20- 40 % werden mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen begrünt. Durch entsprechende Grünfestsetzungen wird dafür gesorgt, dass in den Wohngebieten eine Mindestbegrünung erfolgt. Durch das Anpflanzen von Bäumen soll in den Wohngebieten und auf den Verkehrsflächen das städtebauliche Erscheinungsbild aufgewertet und die Funktionen des Naturhaushalts gestärkt werden. Zusätzlich wird dadurch eine Rahmenbegrünung geschaffen, die das Baugebiet nach Außen hin abschirmt und in die Landschaft einbindet.

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzes und das Landschaftsbild und ihre Wechselwirkungen wurden ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Durch die geplante Bebauung wird eine maximale Neuversiegelung von 2,23 ha vorbereitet. Die Neuversiegelung von Boden kann nicht durch Entsiegelungen an anderer Stelle ausgeglichen werden. Sie wird daher durch umfangreiche Gehölzpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie auf Waldersatzflächen außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert. Mit der damit verbundenen Aufwertung von Bodenfunktionen wird der Ausgleich für das Schutzgutes Boden vollständig herbeigeführt. Zur Minimierung der mit einer Versiegelung von Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens erfolgt im Bebauungsplan eine Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Wegen, Zufahrten, einigen Verkehrsflächen sowie Pkw-Stellplätzen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll soweit möglich auf den Baugrundstücken versickert werden. In Verbindung mit der Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Wegen, Zufahrten, einigen Verkehrsflächen sowie Pkw-Stellplätzen wird der Oberflächenabfluss des Regenwassers gemindert. Dadurch wird sichergestellt, dass der örtliche Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung nicht erheblich beeinträchtigt werden. Der Eingriff in das **Schutzgut Wasser** werden als nicht erheblich eingestuft.

Für das **Schutzgut Klima und Lufthygiene** sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der örtlichen Klimaverhältnisse durch Bebauung und Nutzung zu erwarten. Weiterhin werden vielfältige Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von im Sommer möglicherweise auftretenden kleinklimatischen Belastungssituationen ergriffen. Der Teilerhalt von Waldflächen, die vorgesehenen Gehölzpflanzungen sowie die Begrünung der nicht überbaubaren Flächen und die Anpflanzung von Schatten werfenden Bäumen tragen dazu bei, nachteilige sommerliche Aufheizungseffekte kleinräumig zu mindern und auszugleichen. Durch diese Maßnahmen werden auch ggf. auftretende bioklimatische Beeinträchtigungen für den Menschen verringert. Im Rahmen der Neubebauung ist von der Verwendung emissionsarmer Heizsysteme von der Verwendung von Schadstoff- bzw. Geruchsfiltern nach dem Stand der Technik auszugehen, wodurch keine relevanten Luftverunreinigungen auftreten werden. Der Eingriff in das **Schutzgut Klima** wird bei Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Mit Umsetzung der Planung ist für das **Schutzgut Pflanzen und Tiere (Biotop)** ein dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen in einem Umfang von rund 6,99 ha für Wohnbauflächen und für die Verkehrsflächen verbunden. Die Verluste bestehen weit überwiegend aus Gehölz- und Vorwaldbeständen sowie aus Ruderalfluren. Besonders geschützte und erhaltenswerte Kleinstrukturen wie ein Trockenrasenbereich geht vollständig verloren. Im Gebiet geht Wald im Umfang von 3,7 ha verloren. Die Vegetationsflächenverluste werden durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kompensiert. Hierzu tragen vor allem die Anpflanzungen von Gehölzen, Laubbäumen und Wald bei.

Die am Speisehaus der Nationen verloren gehenden Alleebäume (29 Bäume) werden in der Planstraße A1 ersetzt. Der Verlust von Einzelbäumen wird soweit möglich im Gebiet ersetzt.

Die Lebensraum- und Niststättenverluste von Tieren werden ebenfalls durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Durch die vorgenannten Anpflanzungen mit Bäumen, Sträuchern und anderen Bepflanzungen werden die Lebensraumstrukturen für die Tierwelt innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs mit aufgewertet. Zudem werden zum Ausgleich von einzelnen Nistplatzverlusten Nistkästen für Vögel und Fledermäuse an den neuen Gebäuden sowie in verbleibenden Gehölz- und Waldbeständen angebracht.

Weiterhin wird zur Sicherung und Entwicklung der Vorkommen von Zauneidechsen eine Entwicklungsmaßnahme im Bereich der Döberitzer Heide im Umfang von 5 ha vorgesehen. Hier werden Gehölzflächen gerodet um Trockenrasen- und Heideflächen zu entwickeln in denen Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen geschaffen werden.

Für das **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild** ergeben sich mit Umsetzung der Planung Veränderungen. Das neue Ortsbild im geplanten Baubereich wird von Wohnbauflächen geprägt. Durch die Anlehnung an die denkmalpflegerisch wertvollen Baustrukturen, den Erhalt des Speisehauses der Nationen, die Sicherung des Heizhauses sowie umfangreiche Begrünungsmaßnahmen, ebenfalls in Anlehnung an gartendenkmalpflegerische Zielvorgaben können erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Kultur- und Sachgüter vermieden werden. Durch Festsetzung von Geschossflächenzahlen bzw. der Oberkanten der geplanten Gebäude werden die zulässigen Gebäudehöhen begrenzt, wodurch die Höhenwirkung der Gebäude dem Landschaftsraum angepasst wird. Durch die Festsetzung von Begrünungen mit Bäumen, Sträuchern und Grasfluren wird das Gebiet gegliedert und in das landschaftlich geprägte Umfeld eingebunden. Entlang der Planstraße A1 wird eine Allee aus Laubbäumen gepflanzt, die eine landschaftsgerechte Zufahrt zum Olympischen Dorf schafft. Mit den Festsetzungen und Maßnahmen werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeglichen.

Für das **Schutzgut Mensch (Erholung)** ist festzustellen, dass die Erholungsfunktion des Olympischen Dorfes insgesamt nicht beeinträchtigt wird, da die derzeitigen Erholungsmöglichkeiten nicht eingeschränkt und mit der Schaffung neuer Grünflächen verbessert werden.

Weiterhin wird im Hinblick auf das **Schutzgut Mensch (Immissionsschutz)** durch die Festsetzung von Lärminderungsmaßnahmen innerhalb der Baugebiete sichergestellt, dass die Immissionsschutzanforderungen für die schutzwürdigen Wohnnutzungen gewährleistet sind. Mit diesen Festsetzungen werden negative Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit verhindert.

Für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** werden mit Erhalt der denkmalgeschützten Bebauung und der Anlehnung der Baustrukturen an noch ablesbare bauliche und gartendenkmalpflegerische Strukturen keine erheblichen Auswirkungen erwartet.