



Vorentwurf – Umweltbericht

Zum Bebauungsplan „Grenzstraße“

Auftraggeber

Gemeinde Michendorf

Richard-Muth-Platz 1

14552 Michendorf

Auftragnehmer

TERRA URBANA

Umlandentwicklungsgesellschaft mbH

Nächst Neuendorfer Landstraße 6a

15806 Zossen

Ort, Datum

Zossen, 26.11.2025

INHALT

1	Anlass und Ausgangslage	1
2	Rechtliche und Planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis	3
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Allgemeine Umweltziele.....	4
2.3	Geschützte Bereiche.....	7
2.4	Übergeordnete und Kommunale Planungen	10
2.5	Prüfmethode	12
2.6	Datenbasis	15
3	Beschreibung der Städtebaulichen Planung	16
3.1	Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften	16
3.2	Wirkfaktoren der Planung	16
3.3	Abschätzung der zu untersuchenden Auswirkungen	18
4	Derzeitiger Umweltzustand.....	20
4.1	Schutzgut Fläche.....	20
4.2	Schutzgut Boden.....	21
4.3	Schutzgut Wasser	23
4.4	Schutzgut Klima/Luft	25
4.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	28
4.5.1	Pflanzen und Biotoptypen	28
4.5.2	Tiere.....	33
4.6	Schutzgut Landschaft	35
4.7	Schutzgut Mensch und Bevölkerung.....	36
4.8	Schutzgut Kulturgüter und Sonstige Sachgüter	39
5	Grünordnungsplanung	40
6	Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	40
6.1	Schutzgut Fläche.....	40
6.2	Schutzgut Boden.....	41

6.3	Schutzgut Wasser	42
6.4	Schutzgut Klima/Luft	44
6.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	45
6.5.1	Pflanzen und Biotoptypen	45
6.5.2	Tiere.....	50
6.6	Schutzgut Landschaft	53
6.7	Schutzgut Mensch und Bevölkerung.....	53
6.8	Schutzgut Kulturgüter und Sonstige Sachgüter	54
6.9	Betroffenheit geschützter Bereiche	55
6.10	Abfall und Abwasser.....	55
6.11	Wechselwirkungen	56
6.12	Störfallbetrachtung	56
6.13	Kumulation	57
6.14	Nicht untersuchungsrelevante Belange des Umweltschutzes.....	57
7	Vermeidung und Minderung.....	60
8	Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	63
9	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	67
10	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	70
11	Planungsalternativen.....	70
11.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	70
11.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	70
12	Zusammenfassung.....	71

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage des Plangebiets.....	2
Abbildung 2: Luftbild des Plangebiets.....	2
Abbildung 3: Temperatur - Klimatablelle Potsdam.....	26
Abbildung 4: Niederschlag - Klimatablelle Potsdam	26

TABELLEN

Tabelle 1: Relative Bindungsstärke für Schwermetalle im grundwasserfreien Bodenraum (LBGR 2025).....	22
Tabelle 2: Liste der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zum Schutzstatus, Gefährdung, Vielfalt und Regenerierbarkeit.....	31
Tabelle 3: An den Messtationen Potsdam Zentrum und Potsdam Zeppelinstraße (CO) gemessene Luftgütedaten und Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV § 39)	37
Tabelle 4: Gegenüberstellung vorhandene Biotoptypen Planung und Bestand.....	46
Tabelle 5: Gemäß Anlage 1 der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf empfohlene Arten sowie Mindestmaß der Pflanzqualität für Ersatzpflanzungen	49
Tabelle 6: Ermittlung anrechenbarer/notwendiger Ersatz für das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen.....	64
Tabelle 7: empfohlene Gebietseigene, gebietsheimische Gehölzarten für die Heckenpflanzung (A3)	65

ANLAGEN

Anlage 1: Schutzgebietskulisse des Plangebiets	
Anlage 2: Bestandsdarstellung Schutzgut Boden	
Anlage 3: Bestandsdarstellung Schutzgut Wasser	
Anlage 4.1: Bestandsdarstellung Schutzgut pflanzen und Biologische Vielfalt: Biotoptypen	
Anlage 4.2: Bestandsdarstellung Schutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt: Bäume	
Anlage 5: Baumliste	
Anlage 6: Darstellung des Eingriffs	

1 ANLASS UND AUSGANGSLAGE

Anlass Die Aufstellung des Bebauungsplans „Grenzstraße“ in der Gemeinde Michendorf erfolgt auf Wunsch der Eigentümer der betroffenen Flächen. Ziel der Planung ist es, die derzeit als Kleingartenflächen genutzten Grundstücke einer Wohnnutzung zuzuführen und damit die Schaffung von neuem Wohnraum, insbesondere in Form von Einfamilienhäusern, zu ermöglichen.

Das Plangebiet befindet sich im Innenbereich gemäß § 34 BauGB und liegt im Anschluss an bestehende Wohnbebauung. Es handelt sich um eine Nachverdichtung im Siedlungszusammenhang.

Ursprünglich war die Durchführung der Bauleitplanung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB vorgesehen. Da dieses Verfahren nicht weiter anwendbar ist, wird die Planung nun im Regelverfahren nach § 2 BauGB durchgeführt. Damit verbunden sind die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und die Erstellung eines Umweltberichts gemäß § 2a BauGB.

Ziel des Umweltberichts ist es, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Bauleitplanung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, um eine umweltgerechte Planung sicherzustellen.

Das betreffende Plangebiet ist ca. 1,2 ha groß und befindet sich innerhalb des Ortsteils Wildenbruch der Gemeinde Michendorf. Es wird in allen Himmelsrichtungen durch Wohnbebauung begrenzt. Im Westen und Osten befinden sich außerdem größere Waldflächen. Von der Planung berührt werden in der Flur 2 der Gemarkung Wildenbruch die Flurstücke 331/1, 333/2, 334/2, 335/2, 336/2 (tw.), 337 (tw.), 338 (tw.), 405 (tw.), 406 (tw.), 407, 412 (tw.), 414, 415, 416 (tw.) 1385, 1456, 1457.

Lage des Plangebiets

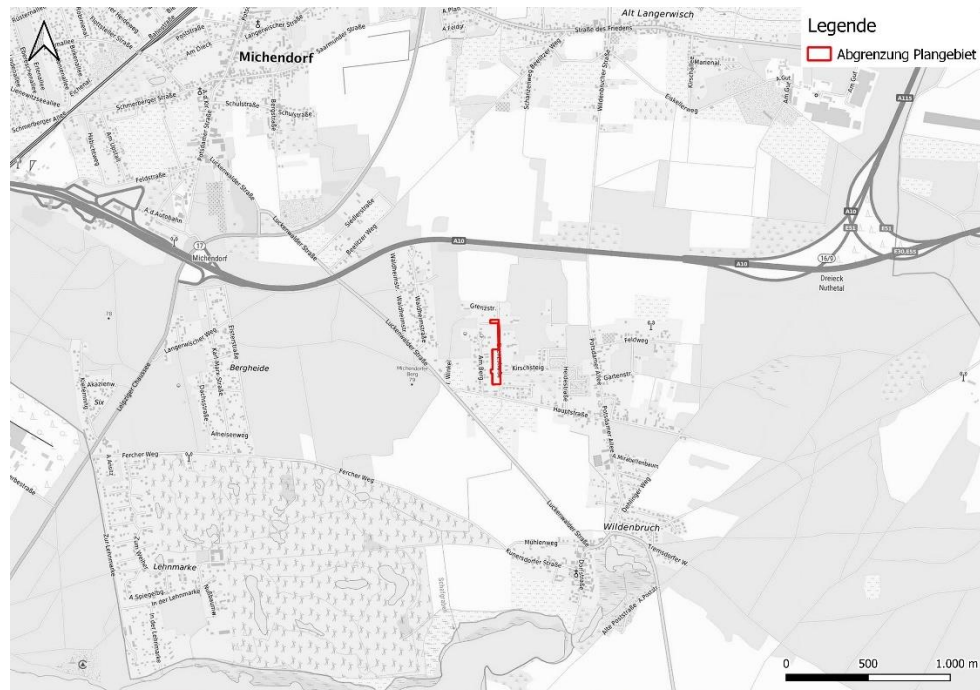


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (© GeoBasis-DE/LGB (2025), dl-de/by-2-0, (Rote Umrandung = Plangebiet)).



Abbildung 2: Luftbild des Plangebiets (© GeoBasis-DE/LGB (2025), dl-de/by-2-0, (Rote Umrandung = Plangebiet))

2 RECHTLICHE UND PLANERISCHE VORGABEN, PRÜFMETHODEN, DATENBASIS

2.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

Artenschutzrecht Im Artenschutzfachbeitrag (AFB) werden im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG grundsätzlich nur die nach europäischem Recht geschützten Arten betrachtet. Dies umfasst alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie. Für diese Arten sind die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des geplanten Vorhabens zu prüfen.

Unabhängig davon sind im Umweltbericht (UB) im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sämtliche durch das Vorhaben potenziell betroffenen Arten zu berücksichtigen also auch national geschützte Arten, die nicht unter die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG fallen. Hier steht die Bewertung der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Vordergrund, nicht die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbote.

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

Artenschutzrecht Im Artenschutzfachbeitrag (AFB) werden im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG grundsätzlich nur die nach europäischem Recht geschützten Arten betrachtet. Dies umfasst alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie. Für diese Arten sind die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des geplanten Vorhabens zu prüfen.

Unabhängig davon sind im Umweltbericht (UB) im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sämtliche durch das Vorhaben potenziell betroffenen Arten zu berücksichtigen also auch national geschützte Arten, die nicht unter die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG fallen. Hier steht die Bewertung der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Vordergrund, nicht die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbote.

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

2.2 ALLGEMEINE UMWELTZIELE

Definition Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenwirkungen dar.

*Funktion:
Bewertungsmaßstab* Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

*Pflanzen und
Tiere*

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie der Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

*Fläche, Boden
und Wasser*

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist,

Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Luft / Klima

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen
- Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere
- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen
- Vorgaben des Klimaschutzgesetzes (KSG)
- Reduzierung der Treibhausgasemissionen
- jährliche Minderungsziele durch die Vorgabe von Jahresemissionsmengen für die folgenden Sektoren: Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Sonstiges.

<i>Landschaftsbild;</i>	Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere
<i>Kultur- und Sachgüter</i>	• Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft • Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft • Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen
<i>Mensch</i>	Vorgaben zum Lärmschutz/zu Luftschadstoffen und Geruch in Form der • Orientierungswerte der DIN 18005 • Immissionsrichtwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes

2.3 GESCHÜTZTE BEREICHE

Die kartographische Verortung des Plangebiets innerhalb der im Folgenden beschriebenen Schutzgebietskulisse kann aus der Anlage 1 entnommen werden.

<i>Natura 2000 (§ 31 ff BNatSchG)</i>	Im Eingriffsbereich sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete). Im weiteren Umfeld, einem Radius < 10 km, liegen folgende Natura 2000-Schutzgebiete: • FFH-Gebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung (DE 3744-301) - ca. 2,5 km südlich • FFH-Gebiet Saarmunder Berg (DE 3644-301) - ca. 3,1 km nordöstlich • FFH-Gebiet Seddiner Heidmoore und Düne (DE 3743-301) - ca. 4,5 km südwestlich • FFH-Gebiet Moosfenn (3644-302) – ca. 6,4 km nördlich • FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (DE3845-307) – ca. 6,5 km nordöstlich • FFH-Gebiet Mittlere Havelergänzung (DE 3542-305) - ca. 7,5 km nordwestlich • FFH-Gebiet Obere Nieplitz (DE 3843-301) - ca. 8,9 km südlich
---	---

- FFH-Gebiet Parforceheide (DE3644-303) – ca. 9,4 km nordöstlich
- FFH-Gebiet Glindower Alpen (DE3643-303) – ca. 9,8 km nordwestlich

Im weiteren Umfeld, einem Radius < 10 km, liegen folgende Vogelschutzgebiete:

- SPA-Gebiet Nuthe-Nieplitz Niederung (DE 3744-421) – ca. 2,5 km südlich

*Naturschutz-
gebiete und
Landschafts-
schutzgebiete
(§ 23 und §26
BNatSchG)*

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Naturschutzgebiete (NSG) oder Landschaftsschutzgebiete (LSG).

Im näheren Umfeld (< 2,5 km) liegen folgende Natur- und Landschaftsschutzgebiete:

- LSG Nuthetal - Beelitzer Sander (3744-601) – ca. 0,2 km gebietsumfassend
- LSG Potsdamer Wald- und Havelseengebiet (3643-601) – ca. 1,2 km nordwestlich

Im weiteren Umfeld, einem Radius < 10 km, liegen folgende Schutzgebiete:

- NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung (3744-501) – ca. 2,5 km südlich
- NSG Lienewitz-Caputher Seen- und Feuchtgebietskette (3643-503) – ca. 5,0 km nordwestlich
- NSG Moosfenn (3644-501) – ca. 6,4 km nördlich
- LSG Wittbrietzenener Feldflur (3843-602) – ca. 9,1 km südlich
- LSG Parforceheide (3645-603) – ca. 9,4 km nordöstlich
- NSG Glindower Alpen (3643-502) – ca. 9,8 km nordwestlich

*Weitere
Schutzgebiete*

Das Eingriffsgebiet befindet sich im Naturpark (§ 27 BNatSchG) „Nuthe-Nieplitz“ (3844-701).

*Geschützte
Biotope
(§ 18*

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine geschützten Biotoptypen. In einem 2,5 km Umkreis des Plangebiets befinden sich die folgenden geschützten Biotoptypen:

*BbgNatSchAG zu
§ 30 BNatSchG)*

- 2 x Abtorfungsbereich mit Regeneration (04327)
- 3 x Aufgelassene Streuobstwiesen (07173)
- 1 x Birken-Vorwald trockener Standorte (082816)
- 1 x Brennessel-Schwarzerlenwald (081038)
- 1 x Drahtschmielen-Eichenwald (081925)

- 3 x Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (08190)
- 1 x Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder (08103)
- 6 x Erlen-Vorwald feuchter Standorte (082837)
- 1 x eutrophe bis polytrophe Seen (02103)
- 4 x Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung (051051)
- 3 x Feuchtwiesen (05103, unterschiedliche Ausprägungen)
- 1 x Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe (0456002)
- 4 x genutzte Streuobstwiesen (071710)
- 3 x Gewässer in Torfstichen (02161)
- 1 x Grasnelken-Rauhblattschwingel-Rasen (0512121)
- 15 x Großseggen-Schwarzerlenwald (081034)
- 14 x Grünlandbrache feuchter Standorte (05131)
- 2 x kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten (05121501)
- 1 x perennierende Kleingewässer (02122)
- 4 x Rasenschmielen-Schwarzerlenwald
- 9 x Schilfröhricht an Standgewässern (022111)
- 5 x Schilfröhricht nährstoffreicher Moore und Sümpfe (04511)
- 1 x silbergrasreiche Pionierflur (05121102)
- 1 x standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (07190)
- 1 x Teichrosen-Bestände in Standgewässern (022011)
- 1 x temporäre Kleingewässer (02130)
- 2 x Vorwälder feuchter Standorte (08283)
- 3 x Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe (04562)

<i>Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 28 und §29 BNatSchG)</i>	Es befinden sich keine gemäß § 28 BNatSchG geschützten Naturdenkmäler oder gemäß § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile im Plangebiet.
<i>Heilquellenschutzgebiete</i>	Es befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Abs. 4 des BNatSchG i.V.m. § 18 BbgWG im Plangebiet.
<i>Risikogebiete</i>	Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines „Hochwasserrisikogebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit“ gemäß § 73 des WHG.
<i>Wasserschutzgebiet</i>	Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb der Trinkwasserschutzzone III des (gemäß § 51 des WHG) wasserwirtschaftlich genutzten Wasserschutzgebiets „Wildenbruch am Berg“ (ID: 7463).
<i>Festgesetzte</i>	Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines „festgesetzten

Überschwemmungsgebiete Überschwemmungsgebiets“ gemäß § 73 des WHG.
(§ 78 WHG, § 65
WG)

Waldfunktionen In der Waldfunktionenkartierung Brandenburg wird innerhalb des Eingriffsgebiets keine besondere Waldfunktion ausgewiesen. Bei den Wäldern in 1 km Umkreis um das Plangebiet handelt es sich jedoch um Wälder mit ausgewiesener Erholungs-, Klimaschutz-, Lärmschutz-, Erosionsschutz- und/oder Sichtschutzfunktion.

2.4 ÜBERGEORDNETE UND KOMMUNALE PLANUNGEN

Landesentwicklungsplan Gemäß dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019) soll die Siedlungsentwicklung unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Des Weiteren sollen neue Siedlungsflächen an vorhandene angeschlossen werden. Das Vorhaben entspricht der oben genannten Zielstellung des Landesentwicklungsplans.

Landschaftsprogramm Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte sowie Ziele für die naturräumlichen Regionen des Landes. Die Darstellungen des Programms sind von Behörden und öffentlichen Stellen zu berücksichtigen, sofern deren Planungen und Maßnahmen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege betreffen.

Für Siedlungen wird das Ziel formuliert, lebenswerte Orte mit einer unverwechselbaren Identität zu schaffen. Diese sollen möglichst reich und überwiegend mit einheimischen Bäumen und Sträuchern durchgrünt sein, ausreichend Freiräume für Erholung sowie Rückzugsräume für wildlebende Pflanzen und Tiere bieten und sich durch einen behutsam gestalteten Ortsrand harmonisch in die umgebende Landschaft einfügen.

Zur Erreichung dieser Ziele soll eine Landschafts- und Bauleitplanung beitragen, die auf den örtlichen Gegebenheiten aufbaut, langfristig tragfähige Entwicklungsziele für Städte und Gemeinden formuliert und deren Umsetzung vorbereitet. Dabei wird ein sparsamer und schonender

Umgang mit dem Boden angestrebt.

Zudem sollen in Siedlungen und siedlungsgeprägten Räumen Freiräume und deren Qualitäten für die Naherholung gesichert und attraktive Grünzüge sowie ortsbildprägende Strukturen entwickelt werden, unter anderem durch die Festsetzung entsprechender Flächen in der Bauleitplanung.

Regionalplan

In der Festlegungskarte des Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 (2021) wird für das Plangebiet die Festlegung „Vorbehaltsgebiete Siedlung“ getroffen. In den festgelegten „Vorbehaltsgebieten Siedlung“ kommt der Entwicklung von Wohnbauflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht zu. Der Regionalplan befindet sich derzeit im Verfahren der Aufstellung und ist noch nicht rechtskräftig beschlossen worden.

Landschafts- rahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Potsdam-Mittelmark aus dem Jahr 2006 legt Entwicklungsziele und Maßnahmen für verschiedene umweltrelevante Bereiche fest. Dazu zählen Arten- und Lebensgemeinschaften, Biotopverbund, Boden, Wasser, Klima und Luft, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion sowie Schutzgebiete.

Als grundlegende Voraussetzung wird die umweltverträgliche Entwicklung von Nutzungen in den Bereichen Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Jagd, Wasserwirtschaft, Energie, Tourismus, Bergbau und Verteidigung hervorgehoben.

Im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung wird Michendorf als ein zentraler Entwicklungsschwerpunkt benannt. Künftige Wohnbauvorhaben sollen sich daher unter anderem auf die Gemeinde Michendorf konzentrieren.

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets sieht der Landschaftsrahmenplan das Entwicklungsziel einer „nachrangigen Aufwertung überwiegend intensiv genutzten Grünlands“ vor. Für den nördlichsten Bereich des Plangebiets, konkret die Flurstücke 1457 und 1458, wurde hingegen das Entwicklungsziel „Erhalt von Gärten, Grün- und Freiflächen in Siedlungsräumen“ festgelegt.

<i>Flächen- nutzungsplan</i>	Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Michendorf (2008) wird das Vorhabengebiet als geplante Wohnbaufläche ausgewiesen.
<i>Landschafts- planerische Integrationskarte</i>	In der landschaftsplanerischen Integrationskarte für den Ortsteil Wildenbruch der Gemeinde Michendorf (2008) ist das Plangebiet ebenfalls als geplante Wohnbaufläche ausgewiesen. Aus der Karte geht zudem hervor, dass sich das Plangebiet innerhalb des Trinkwasserschutzbereichs „Wildenbruch am Berg“ sowie im Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ befindet. Zum damaligen Zeitpunkt befanden sich außerdem drei geschützte Biotoptypen (Streuobstwiese) in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet.

2.5 PRÜFMETHODEN

<i>Allgemein</i>	Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kapitel 2.6). Als Grundlage für die Bewertung von Flora, Fauna und biologische Vielfalt erfolgten mehrere Begehungen des Plangebiets innerhalb der Vegetationsperiode 2024 (03.05.2024, 08.08.2024 und 28.08.2024). Bei den Begehungen wurden die im Plangebiet bestehenden Biotoptypen aufgenommen und es wurde eine Potentialeinschätzung für das Vorkommen planungsrelevanter Arten anhand der Lebensraumausstattung des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung vorgenommen. Die Ziele und Grundsätze der einschlägigen umweltrelevanten Fachgesetze, Fachpläne und Richtlinien wurden bei der Ermittlung des Ausgleichserfordernis zugrunde gelegt.
<i>Bewertung des Ist-Zustands</i>	Die Bewertung der aktuellen Leistungs-/Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

Tabelle 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands

Leistung / Funktion	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
------------------------	-----------------------	--------	--------	------	--------------

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

→ Bewertung des Ist-Zustandes

Bewertung der prognostizierten Auswirkungen

Das Maß der nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt wird ebenfalls mittels einer fünfstufigen Skala bewertet. Diese können gemäß Tab. 2 dem in § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB gesetzlich verankerten Begriff der „Erheblichkeit“ zugeordnet werden. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Zuordnung kann zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Tab. 2: Bewertungsstufen bei der Beurteilung von nachteiligen Auswirkungen

Maß der nachteiligen Auswirkungen	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Bewertung der nach- teiligen Auswirkung / Beeinträchtigung	unerheblich			erheblich	

In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

- erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
- ▷ unerhebliche (oder keine) nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
- + positive Auswirkung

*Eingriffs-
Ausgleichs-
Bilanzierung*

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethoden in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Es werden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) (MLUV 2009) berücksichtigt: Die Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgt getrennt nach den einzelnen Schutzgütern und verbal argumentativ.

Ausgleichsmaßnahmen müssen eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

*Artenschutz-
fachbeitrag
(AFB)*

Der AFB dient nach §§ 44 und 45 BNatSchG als Untersuchungs- und Bewertungsfachbeitrag hinsichtlich der möglichen Betroffenheit gemeinschaftlich geschützter Arten (vgl. Kapitel 2.1).

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt anhand folgender Schritte:

- Ermittlung der Wirkfaktoren
- Relevanzprüfung: Ermittlung planungsrelevanter Arten auf Grundlage von Geländebegehungen und Einbeziehung vorhandener Datengrundlagen
- Bestandsdarstellung der Arten und Darlegung der Betroffenheit
- Ggf. Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
- Ggf. Darstellung von Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen
- Ggf. Darstellung der Befreiungserfordernisse von artenschutzrechtlichen Verboten nach § 45 (7) BNatSchG

Ein Betrachtungsraum von 300 m um das Baufeld wird betrachtet.

*Technische
Lücken oder
fehlende
Kenntnisse*

Technische Lücken, fehlende Kenntnisse oder andere Schwierigkeiten bei der Ermittlung von erforderlichen Angaben und Quellen wurden im Rahmen der Umweltprüfung und der Erarbeitung des Umweltberichtes nicht ersichtlich.

2.6 DATENBASIS

Verwendete

Daten

- Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan „Grenzstraße“
- Denkmalliste Land Brandenburg Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLADM) (2023)
- Dokumentation zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
- Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf (2021)
- Geodaten des Landes Brandenburg
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) (MLUV 2009)
- Klimareport Brandenburg Deutscher Wetterdienst 2025
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (2019)
- Landschaftsprogramm Brandenburg (2000)
- Lärmkartierung Brandenburg Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022)
- Luftgütemessnetz Brandenburg 2015-2025 (Fachdaten und -informationen)
- Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 (2021)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Potsdam-Mittelmark (2006)
- Flächennutzungsplan Gemeinde Michendorf (2008)
- Landschaftsplanerische Integrationskarte Gemeinde Michendorf (2008)

3 BESCHREIBUNG DER STÄDTEBAULICHEN PLANUNG

3.1 ZIELE UND UMWELTRELEVANTE FESTSETZUNGEN / BAUVORSCHRIFTEN

Ziele Ziel des Bebauungsplans ist die planungsrechtliche Festsetzung eines reinen Wohngebiets innerhalb eines bestehenden Siedlungszusammenhangs, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Die bisher brachliegenden bzw. als Kleingartenanlagen genutzten Flächen sollen in Wohnbauland umgewandelt werden, um dem bestehenden Wohnraumbedarf Rechnung zu tragen und eine Nachverdichtung im Innenbereich zu ermöglichen. Die Umwandlung erfolgt auf Wunsch der Flächeneigentümer und trägt zur nachhaltigen Nutzung innerörtlicher Flächen bei, ohne neue Außenbereiche in Anspruch zu nehmen. Durch die Festsetzung als reines Wohngebiet soll ein verträgliches Wohnumfeld mit geringem Störpotenzial geschaffen werden.

Festsetzungen Die Art der baulichen Nutzung ist als „reines Wohngebiet“ nach § 3 BauNVO festgelegt. Für das Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,175 angesetzt. Die Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sehen die Pflanzung von standortgerechten Sträuchern vor.

3.2 WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

Baubedingt Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich im Wesentlichen durch den Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen sowie durch die Einrichtung von Baustellenbereichen und Zwischenlagerflächen. Bei fachgerechter Ausführung sind diese Beeinträchtigungen in der Regel auf die Dauer der Bauphase begrenzt. Dennoch sind verschiedene Wirkfaktoren zu berücksichtigen.

Durch die temporäre Inanspruchnahme von Flächen, insbesondere für Zwischenlager wie Erdmieten, kann es zu einer vorübergehenden Überschüttung von Böden kommen. Zusätzlich besteht die Gefahr der Bodenverdichtung infolge des Einsatzes schwerer Baumaschinen, was die Bodenstruktur und -funktionen beeinträchtigen kann.

Im Rahmen der Bautätigkeiten treten zudem Schallemissionen und Erschütterungen auf, die sowohl für Anwohner als auch für die örtliche

Tierwelt störend wirken können. Diese Lärm- und Erschütterungsquellen resultieren vor allem aus dem Betrieb von Baufahrzeugen und technischen Geräten.

Darüber hinaus kommt es zu Luftschadstoffemissionen, einschließlich der Freisetzung von Stäuben sowie Abgasen und CO₂, die während der Bauzeit zu einer temporären Verschlechterung der Luftqualität führen können. Auch der Eintrag von Betriebsstoffen in den Boden stellt ein potenzielles Risiko dar, insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung des Grundwassers.

Ein weiterer Aspekt betrifft das Abfallaufkommen, das insbesondere durch Verpackungsmaterialien wie Paletten, Folien und andere Baustellenabfälle entsteht. Auch anfallendes Abwasser ist entsprechend zu behandeln und zu entsorgen.

Nicht zuletzt kann die Beleuchtung der Baustelle in den Abend- und Nachtstunden zu Störungen bei lichtempfindlichen bzw. scheuen Tierarten führen.

Anlagebedingt

Der Bau der geplanten Wohnbebauung sowie die potenzielle Versiegelung von Terrassen- und Wegeflächen führt anlagebedingt zu einer Inanspruchnahme von Flächen, was verschiedene ökologische und landschaftliche Auswirkungen nach sich ziehen kann. Zunächst kommt es durch die baulichen Maßnahmen zu einer dauerhaften Veränderung der Flächennutzung. Bestehende Vegetationsflächen werden entfernt, wodurch Lebensräume für Flora und Fauna verloren gehen können. Insbesondere ist mit einem möglichen Verlust von Habitaten und einer Beeinträchtigung bestehender Biotop zu rechnen.

Die Entfernung der Vegetationsschicht sowie die nachfolgende Versiegelung der Böden können außerdem das Kleinklima des Gebiets beeinflussen. Die natürlichen klimatischen Ausgleichsfunktionen der Vegetation, etwa durch Verdunstung und Beschattung, entfallen, was lokal zu einer Erhöhung der Temperatur und einer Veränderung der Luftfeuchtigkeit führen kann.

Ein weiterer relevanter Aspekt betrifft das Grundwasser. Durch die Versiegelung von Flächen wird die natürliche Infiltration von Regenwasser

reduziert, wodurch sich das Grundwasserneubildungspotenzial verringern kann.

Nicht zuletzt entstehen durch die bauliche Entwicklung auch visuelle Veränderungen im Landschaftsbild. Die Errichtung von Baukörpern im Plangebiet kann zu einer Beeinträchtigung des Landschaftseindrucks führen, insbesondere wenn bisher unbebaute oder naturnahe Flächen betroffen sind.

Betriebsbedingt Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kann es betriebsbedingt zu weiteren Auswirkungen kommen, insbesondere durch die potenzielle Zunahme des Personen- und Kraftfahrzeugverkehrs. Diese Verkehrszunahme kann zu einer Erhöhung der Schallemissionen führen, wodurch eine zusätzliche Lärmbelastung für die umliegenden Gebiete entsteht. Dies betrifft nicht nur die menschliche Bevölkerung, sondern kann auch störende Effekte auf die örtliche Fauna haben.

Die verstärkte Nutzung von Verkehrswegen kann zusätzlich zu einer erhöhten Störwirkung auf die Fauna führen. Besonders empfindliche oder störungssensible Tierarten könnten durch den zunehmenden Verkehr in ihrem Verhalten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Rückzug aus dem Lebensraum, verändertes Aktivitätsverhalten oder reduzierte Reproduktionsraten.

3.3 ABSCHICHTUNG DER ZU UNTERSUCHENDEN AUSWIRKUNGEN

Um gemäß dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit nicht alle denkbaren, sondern nur die möglicherweise erheblichen nachteiligen Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet:

Dabei wird unterschieden zwischen

(■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kapitel 6)

und

(-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich

einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch - Wohnen	Kultur- / Sachgüter
Baubedingt								
Rodung des Baumbestandes / Entfernen der Vegetation	■	■	■	■	■	■	■	-
Abgrabungen und Aufschüttungen	■	■	■	-	■	■	■	-
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen, Zuwegung etc.	■	■	■	-	■	-	-	-
Bodenversiegelung und Neubau von Straßen und Gebäuden	■	■	■	■	■	■	■	
Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)	-	■	-	■	■	-	■	-
Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-
Schallemissionen (Lärm)	-	-	-	-	■	-	■	-
Anlagebedingt								
Trennwirkungen	-	-	-	-	■	-	■	-
Flächeninanspruchnahme / Veränderung der Flächennutzung	■	■	■	■	■	■	■	-
Dauerhafter Verlust von Vegetation und Biotopstrukturen	-	■	-	■	■	■	-	-
Versiegelung	■	■	■	■	■	■	-	-
Betriebsbedingt								
Schallemissionen durch das Vorhaben	-	-	-	-	■	■	■	-

Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe)	-	■	■	■	■	■	■	-
Lichtemissionen	-	-	-	-	■	■	-	-
Erhöhung des Personen- und Fahrzeugverkehrs	-	-	-	-	■	-	■	-
Erschütterungen	-	-	-	-	■	-	■	-

4 DERZEITIGER UMWELTZUSTAND

4.1 SCHUTZGUT FLÄCHE

Orientierungs- maßstab

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Absatz 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese beiden Grundsätze sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Mit dem aus der EU-Richtlinie 2014/52/EU im Jahr 2017 in das Baugesetzbuch übernommenen Schutzgut „Fläche“ sollen in Umweltverträglichkeitsprüfungen die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch untersucht werden. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2020) sieht als Ziel vor, die Neuversiegelung (Siedlung und Verkehr) bis zum Jahr 2030 auf 30 ha/Tag zu reduzieren.

Bestands- darstellung / Bestands- bewertung (→)

Die betrachtete Fläche liegt im Ortsteil Wildenbruch der Gemeinde Michendorf in einer innerörtlichen Lage am Rand bestehender Wohnbebauung. Sie ist unbebaut und aktuell durch eine heterogene Nutzung geprägt. Teile der Fläche liegen brach, andere werden als Kleingärten genutzt, wobei ein hoher Anteil an Obstbäumen vorhanden ist. Die vorhandene ruderal geprägte Vegetation weist auf eine frühere gärtnerische oder landwirtschaftliche Nutzung hin. Die Fläche ist nahezu vollständig unversiegelt, mit Ausnahme der angrenzenden Grenzstraße. Aufgrund ihrer Lage im Siedlungszusammenhang sowie der guten

Anbindung an bestehende Erschließungsstrukturen bietet sich das Gebiet grundsätzlich für eine maßvolle Nachverdichtung an. Auswirkungen auf Bodenfunktionen, Wasserhaushalt und das lokale Kleinklima werden im Rahmen der jeweiligen Schutzgüter gesondert betrachtet.

→ Aufgrund der Lage inmitten der Siedlung Wildenbruch und dem teilweise vorliegenden Brache-Charakter ist dem Plangebiet eine geringe bis mittlere Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Fläche zuzuweisen.

Weiterer
Untersuchungs-
umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.2 SCHUTZGUT BODEN

*Bestands-
darstellung /
Bestands-
bewertung (→)*

Eigenschaften

Geologie und vorkommende Bodenarten

In dem betrachteten Gebiet liegen Böden der Hauptgruppe „Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen“ vor (siehe Anlage 2). Diese Böden sind typischerweise durch eiszeitlich abgelagerte Materialien geprägt und zeigen eine charakteristische Schichtung. Konkret handelt es sich um Böden der Gruppe „Sand/Lehmsand über Lehm mit Boden aus Sand“, was auf einen Wechsel von durchlässigen und weniger durchlässigen Substraten hinweist. Die bodentypische Ausbildung umfasst überwiegend Braunerden, teilweise auch lessivierte oder fahlerdeartige Bodenformen, die als mäßig bis gut entwickelte mineralische Böden gelten (BÜK300, LBGR).

Vorbelastungen

Die Bodenflächen innerhalb der Planfläche sind überwiegend unversiegelt und weisen aktuell keine bekannten großflächigen Bodenbelastungen auf. Aufgrund der bisherigen Nutzung als brachliegende Flächen und Kleingärten ist mit nur geringen bis mäßigen Belastungen zu rechnen, die typischerweise durch gärtnerische Tätigkeiten wie den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Düngemitteln entstanden sein könnten. Es

liegen keine Hinweise auf Altlasten oder industrielle Kontaminationen vor.

Funktionalität

Nährstoffe und Bodenchemie

Der Oberboden im Plangebiet weist einen niedrigen Humusgehalt von 1-2 % auf und speichert bis 1 m Tiefe eine niedrige Menge von bis zu 60 t/ha organischen Kohlenstoff (Bodenauswertungen – org. Kohlenstoff, LBGR 2025). Die Basensättigung hat sowohl in der organischen Auflage als auch im Bodenkörper eine mittlere und zum Teil geringe Ausprägung (Bodenauswertungen - Chemie, LBGR 2025). Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial, das ebenfalls Rückschlüsse auf die Nährstoffverfügbarkeit im Boden zulässt, liegt im Plangebiet bei überwiegend 30 - 50 und verbreitet <30 (Bodenauswertungen – Potentiale und Bodenfunktionen, LBGR 2025).

Die Bindungsstärken im grundwasserfreien Bodenraum für Schwermetalle sind in Tabelle 1 dargestellt (Bodenauswertungen - Potentiale und Bodenfunktionen, LBGR 2025). Es wird deutlich, dass ein großer Teil der betrachteten Schwermetalle sehr gut bis gut im Boden gebunden und zurückgehalten wird.

Tabelle 1: Relative Bindungsstärke für Schwermetalle im grundwasserfreien Bodenraum (LBGR 2025).

Schwermetall	Relative Bindungsstärke
Eisen III	sehr hoch, z.T. keine Daten
Quecksilber	sehr hoch, z.T. keine Daten
Blei	sehr hoch, z.T. keine Daten
Chrom III	sehr hoch, z.T. mittel
Kupfer	sehr hoch, z.T. mittel
Aluminium	sehr hoch, z.T. mittel
Zink	hoch, z.T. gering
Cobalt	hoch, z.T. gering
Nickel	hoch, z.T. gering
Cadmium	hoch, z.T. mittel
Mangan	hoch, z.T. gering

Bodenwasserhaushalt

Die nutzbare Feldkapazität (nFK) wird in 1 m Tiefe als gering und im effektiven Wurzelraum mit organischer Auflage als sehr gering und zum Teil gering eingestuft. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens in 1 m Tiefe ist extrem hoch (>300cm/d) (Bodenauswertungen - Wasserhaushalt, LBGR 2025).

→ Die Böden im Plangebiet weisen, mit Ausnahme einer überwiegend sehr hohen Bindungsstärke von Schwermetallen, insgesamt eine geringe bis mittlere Leistungs- und Funktionsfähigkeit in Bezug auf Nährstoffverfügbarkeit und Bodenchemie sowie den Bodenwasserhaushalt auf.

Weiterer Untersuchungs- umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.3 SCHUTZGUT WASSER

Bestands- darstellung / Bestands- bewertung (→)

Oberflächengewässer

Das Plangebiet befindet sich in der nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) definierten Flussgebietseinheit Elbe innerhalb des Koordinierungsraumes Nuthe (LfU Brandenburg 2009).

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers Großer Seddiner See (siehe Anlage 3). Bei dem Großen Seddiner See handelt es sich um einen natürlichen, nicht erheblich veränderten, polymiktischen Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet. Der ökologische Zustand wird mit gut bewertet. In Bezug auf Phytoplankton und Phytobenthos weist das Gewässer einen sehr guten Zustand und in Bezug auf andere aquatische Flora einen guten Zustand auf. Lediglich in Bezug auf die Makrophyten wird der Zustand mit mäßig bewertet. Der chemische Zustand des Gewässers wird mit „nicht gut“ beschrieben. Grund sind signifikante Belastungen aus diffusen Quellen beispielsweise atmosphärischen Ablagerungen. Als Stoffe deren Konzentrationen im Gewässer die Umweltqualitätsnormen verletzen wurden Quecksilber und bromierte Diphenylether angegeben (LfU

Brandenburg 2023).

Weitere im näheren Umfeld des Plangebiets befindliche Oberflächenwasserkörper nach WRRL sind der Schafgraben-876 (ca. 0,9 km in südlicher Richtung) und der Torfgraben Saarmund-878 (ca. 2,0 km in nördlicher Richtung) (siehe Anlage 3).

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Nuthe (DEGB_DEBB_HAV_NU_2). Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand dieses Grundwasserkörpers wird derzeit mit „gut“ bewertet. Es bestehen jedoch teilweise signifikante Belastungen der Grundwasserkörperchemie durch diffuse und punktuelle Einträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Ein steigender Schadstofftrend ist nach aktuellen Einschätzungen nicht zu erwarten (LfU Brandenburg 2021).

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt überwiegend > 15 bis 20 m; im südlichsten Teil des Plangebietes liegt er bei > 20 bis 30 m (Grundwasserflurabstand - LfU Brandenburg 2025).

Das Plangebiet befindet sich größtenteils im Bereich eines oberflächennah anstehenden Grundwassergeringleiters mit hohem Sandgehalt (Geschiebemergel und -lehm des Brandenburger Stadiums der Weichselkaltzeit) (HYK50-1 LGBR 2025). Aufgrund der geringen Wasserführung und der nur unterbrochenen Durchlässigkeit stellt dieser Bereich keinen schutzrelevanten Grundwasserleiterkomplex 1 dar.

Die Schutzfunktionsbewertung bezieht sich daher auf den tieferliegenden Grundwasserleiterkomplex 2, der im Plangebiet in Tiefen von > 15 bis 30 m ansteht (Grundwasserflurabstand - LfU Brandenburg 2025). Der bindige Untergrund besitzt eine natürliche Rückhaltefunktion gegenüber potenziell versickernden Schadstoffen und wirkt somit als wirksame Schutzbarriere für tieferliegende Grundwasservorkommen.

Im überwiegenden Teil des Plangebietes wird ein sehr hohes Rückhaltevermögen mit einer Verweildauer des Sickerwassers von > 25 Jahren ausgewiesen. Im südlichsten Bereich liegt ein hohes Rückhaltevermögen mit einer Verweildauer von > 10 bis 25 Jahren vor (HYK50-3 - LBGR 2025).

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich im wasserwirtschaftlich genutzten Wasserschutzgebiet (gemäß § 51 des WHG) „Wildenbruch am Berg“ (Trinkwasserschutzzone III, ID: 7463) (WSGVO-KW). In westlicher Richtung grenzt die Trinkwasserschutzzone II an das Plangebiet an (Wasserschutzgebiete - LfU Brandenburg 2025) (siehe Anlage 3).

Hochwasser

Das Plangebiet liegt in einer Entfernung von ca. 5 km von festgesetzten Hochwasserrisikogebieten entlang der Nuthe sowie in ca. 7 km Entfernung von festgesetzten Hochwasserrisikogebieten entlang der Havel. Es befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete innerhalb sowie im näheren und weiteren Umfeld des Plangebiets (Hochwasserschutz - LfU Brandenburg 2025).

→ Aufgrund des guten Zustands des Grundwasserkörpers und des innerhalb des Plangebiets ausgewiesenen Wasserschutzgebiets weist das Plangebiet eine hohe Funktionalität in Bezug auf das Schutzgut Wasser auf.

Weiterer
Untersuchungs-
umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.4 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Bestands-
darstellung /
Bestands-
bewertung (→)

Das Land Brandenburg befindet sich im Übergangsbereich des feucht gemäßigten Maritimklimas zum trockeneren und durch große Temperaturschwankungen des Tages- und Jahresgangs gekennzeichneten Kontinentalklimas. Abbildung 3 und 4 zeigen die durchschnittlichen Werte für Lufttemperatur und Niederschlag für die rund 10 km entfernte Stadt Potsdam, welche auf das Plangebiet übertragbar sind. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt in der Region bei 9,3 °C, es treten im Mittel 45,9 Sommertage ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$); 10,7 heiße Tage ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$); 83,9 Frosttage ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$) und 22,0 Eistage ($T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$) auf. Es fällt durchschnittlich 585,8 mm Niederschlag im Jahr (DWD 2025).

Lufttemperatur

Potsdam, 01.01.1893 - 24.08.2025

Mittel- und Extremwerte	extrem kalt		normal	extrem warm	
	Minimum	Datum	Mittel	Maximum	Datum
Jahresmittel (°C)	6,6	1940	9,3	11,8	2024
absolut niedrigstes und höchstes Monatsmittel (°C)	-10,9	Feb 1929	-	23,6	Jul 2006
absolute Minima und Maxima (°C)	-26,8	11. Feb 1929	-	38,9	20. Jul 2022
Jährliche Anzahl	Minimum	Datum	Mittel	Maximum	Datum
Sommertage (Tmax ≥ 25 °C)	17	1962	45,9	96	2018
Heiße Tage (Tmax ≥ 30 °C)	0	1965*	10,7	33	2018
Jährliche Anzahl	Maximum	Datum	Mittel	Minimum	Datum
Frosttage (Tmin < 0 °C)	134	1996	83,9	44	2014
Eistage (Tmax < 0 °C)	65	1963	22,0	0	2020*

Hinweis:

Alle Mittel beziehen sich auf den Zeitraum 01.01.1981 bis 31.12.2010 und alle Extrema auf den Zeitraum 01.01.1893 bis 24.08.2025. Ist ein Minimum oder Maximum mehrfach aufgetreten, wird nur das Datum für das letzte Auftreten genannt und mit * gekennzeichnet.

Abbildung 3: Temperatur - Klimatablette Potsdam. Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

Niederschlagshöhe

Potsdam, 01.01.1893 - 24.08.2025

Mittel- und Extremwerte	extrem trocken		normal	extrem nass	
	Minimum	Datum	Mittel	Maximum	Datum
Jahressummen (mm)	345,8	2018	585,8	798,3	2007
absolut niedrigste und höchste Monatssumme (mm)	0,2	Okt 1908	-	202,3	Jul 1907
absolut niedrigste und höchste Tagssumme (mm)	0,0	-	-	104,8	08. Aug 1978

Hinweis:

Alle Mittel beziehen sich auf den Zeitraum 01.01.1981 bis 31.12.2010 und alle Extrema auf den Zeitraum 01.01.1893 bis 24.08.2025. Ist ein Minimum oder Maximum mehrfach aufgetreten, wird nur das Datum für das letzte Auftreten genannt und mit * gekennzeichnet. Für die niedrigste Tagessumme (0,0 mm) wird kein Datum angegeben, da niederschlagsfreie Tage relativ häufig beobachtet werden.

Abbildung 4: Niederschlag - Klimatablette Potsdam. Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

Lokalklima

Als Kaltluftentstehungsgebiete gelten Wald-, Wiesen-, sonstige Vegetations- sowie Gewässerflächen. Die hier entstehende Kaltluft kann zur klimatischen Regulation von sich im Sommer stark aufheizenden versiegelten Siedlungsflächen beitragen. Die wenigen im Untersuchungsgebiet befindlichen Wiesen- und Gehölzflächen haben auf Grund ihrer geringen Flächengröße lediglich eine geringfügige Bedeutung für das Lokalklima. Es wird davon ausgegangen, dass die nordwestlich und -östlich gelegenen Waldgebiete sowie die nahegelegenen Acker- und

Grünlandflächen maßgeblich zur klimatischen Regulation im Plangebiet beitragen.

Auswirkungen des Klimawandels

Aufgrund des unverändert hohen, weltweiten Ausstoßes von Treibhausgasemissionen seit der Industrialisierung bis heute, kommt es zu einer globalen Erwärmung. Dieser anthropogene Klimawandel ist noch nicht abgeschlossen und verursacht auch in Brandenburg lokal messbare Veränderungen. Seit 1881 stiegen die jährlichen Durchschnittstemperaturen in Brandenburg um 1,3 °C. Auch der Jahresniederschlag hat sich leicht erhöht, jedoch zeitlich verschoben und verteilt sich variabler (weniger im Frühjahr, mehr im Winter, häufigere Starkregenereignisse statt Landregen). Extremwetterereignisse nehmen zu. Nach Klimamodellauswertungen sollen die Temperaturen in Zukunft weiter steigen, Sommerniederschläge insgesamt abnehmen, Starkregenereignisse im Sommer jedoch zunehmen (DWD 2019). Das Land Brandenburg ist bereits jetzt eine der trockensten Regionen Deutschlands, mit steigenden Mittel- und Extremtemperaturen nehmen auch die Verdunstungsraten sowie das Trockenheits- und Dürrierisiko auf den überwiegend sandigen Böden Brandenburgs zu. Demzufolge wirken die Erwärmung des Klimas und die Zunahme von Starkregenereignissen bereits auf das Plangebiet. Gehölz- und Vegetationsflächen spielen ebenfalls eine Rolle in der Klimaschutzthematik, da sie große Mengen an Kohlenstoff in Holz-Biomasse und organischem Bodenmaterial binden können. Auf Grund der geringen Flächengröße kommt den im Untersuchungsgebiet befindlichen Wiesenflächen und Gehölzen eine geringe Funktionalität in Bezug auf den überregionalen Klimaschutz zu.

Emissionen

Im Plangebiet entstehen derzeit verkehrsbedingte Emissionen durch den KfZ-Verkehr auf den Verkehrs- und Erschließungsflächen. Die nordwestlich und -östlich gelegenen Waldflächen können hier eine Luftfilterfunktion ausüben.

→ Aufgrund von nur kleinflächig vorhandenen Kaltluftentstehungsgebieten im Plangebiet, weist dieses eine mittlere Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Klima / Luft auf.

Weiterer
Untersuchungs-
umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.5 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

4.5.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Bestands-
darstellung /
Bestands-
bewertung (→)

Biotoptypen im Plangebiet

Die Biotoptypen im Plangebiet wurden im Jahr 2025 bei einer Geländebegehung durch die TERRA URBANA GmbH erhoben und werden im Folgenden beschrieben. Eine kartographische Darstellung ist der Anlage 4.1 zum Umweltbericht zu entnehmen.

Das Plangebiet ist durch Offenlandflächen (0,56 ha), Gehölzflächen (0,15 ha) sowie Siedlungsflächen in Form von Kleingärten (0,3 ha) und Verkehrsflächen (0,9 ha) geprägt. Die festgestellten Kennarten deuten stellenweise auf trockene bis sehr trockene Standortverhältnisse hin. So konnten beispielsweise typische Trockenzeiger-Arten wie Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria elongata*), Gewöhnlicher Schafschwingel (*Festuca ovina*), Rauhblatt-Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) nachgewiesen werden.

Vertreter dieser Arten bilden kleinflächig den Biotoptyp Grasnelken-Rauhblattschwingel-Rasen (05121211), der in bestimmten Ausprägungen als besonders schützenswert gilt. Die entsprechenden Vegetationsstrukturen wurden auf mehreren Grundstücken festgestellt und fügen sich mosaikartig in die ansonsten ruderal geprägten Wiesenflächen ein.

Allerdings überschreiten die jeweiligen Ausprägungen dieses Biotoptyps nicht die erforderliche Mindestgröße von 250 m² und erfüllen somit nicht die Kriterien für eine Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß

§ 30 BNatSchG. Zudem führen das Vorkommen ausbreitungsfreudiger Arten wie Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*) lokal zu Störungen im Vegetationsbild und begünstigen untypische Ausbildungen des genannten Biototyps.

Weitere festgestellte Arten auf den ruderalen Wiesen- und Halbtrockenrasenflächen waren u. a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Graukresse (*Berteroa incana*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie verschiedene Nachtkerzen (*Oenothera spec.*).

Auf allen Flächen konnten Gehölze insbesondere in Form von Obstbäumen festgestellt werden. Innerhalb der als Kleingärten genutzten Flächen konnten Scherrasenflächen mit Gehölz- und Heckenstrukturen sowie angepflanzten Stauden festgestellt werden. Die Bepflanzung setzt sich dabei überwiegend aus nicht heimischen Zier- und Nutzpflanzenarten zusammen.

Beschreibung des Baumbestands

Es konnten insgesamt 65 einzelnstehende Bäume im Plangebiet festgestellt werden. Bei einem Großteil der im Plangebiet vorhandenen Bäume handelt es sich um Obstbäume (siehe Anlage 4.2 und 5). Dabei handelt es sich vor allem, um die Arten Apfel (*Malus domestica*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Kirsche (*Prunus avium* subsp. spec.) und Birne (*Pyrus communis*). Weitere häufig vertretene Arten waren Stieleiche (*Quercus robur*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Birke (*Betula pendula*). Die gebietsfremden, invasiven Arten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) konnten ebenfalls festgestellt werden. Innerhalb der als Kleingärten genutzten Flächen konnten weitere gebietsfremde Arten wie das Chinesische Rotholz (*Metasequoia glyptostroboides*) oder der Tartarenahorn (*Acer tataricum*) festgestellt werden.

Die meisten Obstbäume (11 Stück) konnten auf Flurstück 1385 festgestellt werden woraus sich die Einordnung als Biototyp „aufgelassene Streuobstwiese“ (0717312) ergibt.

Eine Einordnung als geschütztes Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. §

18 BbgNatSchAG besteht nicht, da auf der Fläche kein flächiger Obstbestand mit mindestens 15 großkronigen, in räumlichen Zusammenhang stehenden Obstbäumen festgestellt werden konnte.

Im Gegensatz zu den anderen Flurstücken hat sich auf dem Flurstück 331/1 mittlerweile ein geschlossener Robinienbestand mit durchschnittlichen Stammumfängen von etwa 60 cm festgestellt. Im Unterwuchs treten neben Jungpflanzen der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auch Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) auf. Aufgrund der Bestockung mit mittelalten Robinien sowie der charakteristischen Artenzusammensetzung ist die Fläche dem Biotoptyp „Robinienwald/-forst“ (08340) im Sinne der Biotopkartierung zuzuordnen. Aufgrund der geringen Flächengröße sowie der unklaren langfristigen Nutzungs- und Entwicklungsabsicht handelt es sich vermutlich nicht um Waldflächen im Sinne des § 2 des Brandenburgischen Waldgesetzes. Neben den Robinien mittlerer Altersklasse konnten auf der Fläche auch zwei Stieleichen und ein Spitzahorn mit Stammumfängen von ≥ 1 m festgestellt werden (siehe Anlage 4.2 und 5).

Weitere von Gehölzen geprägte Biotoptypen waren „Laubgebüsche frischer Standorte“ (07102). Dabei handelte es sich insbesondere um Gehölzaufwuchs heimischer Baumarten beispielsweise Stieleiche (*Quercus robur*), gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hängebirke (*Betula pendula*). Ebenfalls konnte flächiger Aufwuchs der nicht-heimischen spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) festgestellt werden.

Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen und die daraus abgeleitete Bemessung des Kompensationsumfangs erfolgt nach den Kriterien Schutzstatus / Gefährdung, Vielfalt (Arten- u. Struktureichtum) und Regenerationsfähigkeit. In Tabelle 2 sind die Bewertungen für die Biotoptypen im Eingriffsgebiet sowie in einem Umkreis von 300 m dargestellt. Die Einschätzung der Gefährdung und Regenerierbarkeit richtet sich nach der Liste der Biotoptypen Brandenburgs (LUGV 2011). Die Bewertung der Vielfalt erfolgt auf Basis einer gutachterlichen Kategorisierung der vorhandenen Strukturen im Feld.

Tabelle 2: Liste der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit Angaben zum Schutzstatus, Gefährdung, Vielfalt und Regenerierbarkeit

Biotoptypcode	Biotoptyp	Buchstaben- codierung	Verbale Kurzbeschreibung	S	Einzel- bewertung			GW
					G	V	R	
03 – Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren								
032101	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	RSC	Kleinflächiger Landreitgrasbestand am Nordwestlichen Grundstücksrand		1	3	1	2
032292	sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen, mit Gehölzbewuchs	RSAA	Von <i>Elymus repens</i> dominierte ruderale Wiesenflächen, tw. mit Obstgehölzen bestanden		1	4	1	2
05 – Gras- und Staudenfluren								
05121211	Grasnelken- Rauhblattschwingel- Rasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	GTASF	Gestörte Ausprägung mit Kennarten <i>Ameria elongata</i> und <i>Festuca ovina/brevipila</i> , <i>Hieracum pilosella</i> und tw. Vorkommen von <i>Helichrysum arenarium</i> und <i>Jasoina montana</i>	§	2	5	3	3
051621	artenarmer Zier- /Parkrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	GZA	Kurz geschorener Rasen, außer 3 Obstbäume mit wenig anderen Vegetationselementen		1	3	1	2
07 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen								
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	BLMH	Gebüsch aus jungem Gehölzaufwuchs der Arten <i>Quercus robur</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Betula pendula</i> , Teilfläche mit Gartenabfällen und <i>Fallopia japonica</i>		2	4	3	3
071022	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht	BLMN	Aufwuchs <i>Prunus serotina</i>		1	3	1	2

	heimische Arten							
0717312	aufgelassene Streuobstwiesen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	BSA	Frisch gemähte Wiese mit einem Bestand an 11 Halbstämmen der Arten Apfel, Zwetschge, Kirsche und Pfirsich mit mäßiger Vitalität		4	5	1	3
08 – Wälder und Forste								
08340	Robinienwald/-forst	WLR	Aus Sukzession entstandener ca. 30 Jahre alter Robinienforst, Nebenbaumart <i>Acer platanoides</i> dichter Unterwuchs Schneebeere, Verjüngung Acer		1	3	1	2
10 – Biotope der Grün- und Freiflächen								
10111	Gärten	PGE	Kleingärten mit Scherrasen Stauden und Baum und Strauchbeständen, großer Anteil nicht heimische Arten		1	2	1	1
12 – Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen								
1261221	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne regelmäßigen Baumbestand	OVS	versiegelte Zufahrtsstraße		1	1	1	1

S = Schutzstatus: „S“ = geschützt nach § 30 BNatSchG, § 18 BbgNatSchAG und § 21 SächsNatSchG

G = Gefährdung (nach Kategorien der Roten Liste der gefährdeten Biotope (LfU 2007)): 1 = keine Gefährdung erkennbar; 2 = Vorwarnliste; 3 = gefährdet / wegen Seltenheit gefährdet; 4 = stark gefährdet; 5 = von vollständiger Vernichtung bedroht (extrem gefährdet)

V = Vielfalt: 1 = artenarm; 2 = wenig artenreich; 3 = mäßig artenreich; 4 = artenreich; 5 = sehr artenreich

R = Regenerationsfähigkeit: 1 = regenerierbar / keine Einstufung sinnvoll; 2 = bedingt regenerierbar; 3 = schwer regenerierbar; 4 = kaum regenerierbar; 5 = nicht regenerierbar

GW = Gesamtbewertung: 1 = sehr gering; 2 = gering; 3 = mittel; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

Im Plangebiet sind verschiedene Biototypen vorhanden, darunter kleinflächige Trockenrasenfragmente des Grasnelken-Rauhblattschwingelrasens sowie Streuobstwiesenstrukturen. Diese Biotope besitzen grundsätzlich eine ökologische Bedeutung und bieten wichtige Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten. Aufgrund ihrer geringen Ausdehnung, der fragmentierten Struktur sowie des teilweise deutlichen Degradationsgrades, insbesondere durch Ruderalisation und das

Vorkommen konkurrenzstarker und gebietsfremder Arten, erfüllen die Flächen jedoch nicht die Voraussetzungen für eine Einstufung als gesetzlich geschützte Biotopflächen gemäß § 30 BNatSchG. Neben diesen wertvollen Biotopbereichen sind die übrigen Offenland- und Gehölzflächen überwiegend durch ruderal bzw. anthropogen geprägte Strukturen ohne formalen Schutzstatus charakterisiert.

Biotopverbund

Das Plangebiet spielt auf Grund seiner zentralen Lage im Siedlungsgebiet eine untergeordnete Rolle im überregionalen Biotopverbund.

→ Die im Plangebiet vorherrschenden Biotoptypen weisen eine mittlere bis hohe Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt auf.

4.5.2 TIERE

Bestands- darstellung / Bestands- bewertung (→)

Bei einer Begehung des Vorhabengebiets am 28.08.2025 durch die TERRA URBANA GmbH wurde das Habitatpotenzial des Vorhabengebiets insbesondere für die in Brandenburg vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten eingeschätzt. Die detaillierten Ergebnisse der Begehung inklusive Relevanzprüfung und vertiefender Artenschutzrechtlicher Prüfung können dem Artenschutzfachbeitrag zum Vorhaben entnommen werden (TERRA URBANA GmbH 2025). Im Folgenden werden die Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrags zusammengefasst sowie auf national geschützte Arten, die nicht unter die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG fallen eingegangen.

Auf Grund seiner Ausstattung mit halboffenen Habitaten, Gehölzbeständen und Wiesenflächen weist das Vorhabengebiet insbesondere Potenzial für das Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen auf (TERRA URBANA GmbH 2025).

Brutvögel

Bei der durchgeführten Begehung konnten keine aktiven Nester oder Horste festgestellt werden. Insgesamt erscheint eine Nutzung der strukturierten Gehölzbestände durch freibrütende Vogelarten jedoch wahrscheinlich. Es konnten weiterhin drei Baumhöhlen festgestellt werden,

welche potenziell durch höhlenbrütende Arten wie Meisen oder Sperlinge genutzt werden. Das Vorhandensein weiterer Höhlungen kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Die Bedeutung des Plangebietes für bodenbrütende Vogelarten wird als eher gering eingeschätzt, da die offenen Flächen kleinräumig, von Gehölzen eingefasst und mit Einzelgehölzen durchsetzt sind. Zudem ist aufgrund des hohen Prädationsdrucks – z. B. durch Katzen – von weiteren Einschränkungen auszugehen. Als wertgebende Brutvogelarten, welche im Plangebiet auf Grund seiner Habitatausstattung vorkommen können, wurden die folgenden Arten identifiziert: Bluthänfling (*Linaria cannabina*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Girlitz (*Serinus serinus*) und Star (*Sturnus vulgaris*)

Fledermäuse

Das Plangebiet weist auf wenigen Flächen einen Baumbestand auf, der Fledermäusen Quartierpotential bietet (ausreichender Stammdurchmesser). Es konnten wenige Bäume mit Habitatstrukturen wie Höhlen, abstehende Rinde etc. aufgenommen werden. In den Bäumen mit entsprechenden Strukturen ist eine Nutzung von in Siedlungen vorkommenden baumbewohnenden Arten wie beispielsweise Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) möglich. Die drei im Plangebiet erfassten Baumhöhlen und ein Baum mit abgeplatzter Rinde stellen aufgrund der Art der Strukturen und geringen Stammdurchmesser der Bäume keine geeigneten Winterquartiere für Fledermäuse dar (fehlende Frostfreiheit). Möglich sind Sommer- und Zwischenquartiere. Bauliche Anlagen sind im Plangebiet keine vorhanden.

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen (offene Flächen und Gehölze) ist die Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse als Jagdrevier wahrscheinlich.

Weitere Arten

Im Rahmen der Begehung 2025 konnten im Plangebiet zwei Nester der Waldameise (*Formica sensu stricto*) erfasst werden. Ein Nest befand sich in

einem Baumstumpf auf Flurstück 338 und ein Nest in der Wiese von Flurstück 335/2. Die vorhandenen Wiesen-, Hecken- und Gehölzstrukturen können außerdem potenziellen Lebensraum für verschiedene Kleinsäuger wie Igel (*Erinaceus europaeus*), Maulwurf (*Talpa europaea*) sowie verschiedene Mausarten (z. B. Feldmaus (*Microtus arvalis*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*)) darstellen. Diese Arten nutzen dichte Vegetation, Kompost- und Reisighaufen sowie bodennahe Deckung als Unterschlupf und zur Nahrungssuche. Die mosaikartige Vegetationsstruktur mit Trockenrasenfragmenten und Ruderalflächen kann außerdem ein Habitat für Wildbienen, Schwebfliegen, Käfer und trockenheitsliebende Arten wie Heuschrecken darstellen.

Weiterer
Untersuchungs-
umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Bestands-
darstellung /
Bestands-
bewertung (→)

Lage innerhalb der Landschaften Deutschlands

Innerhalb der naturräumlichen Region „Mittlere Mark“ ist das Plangebiet der Landschaftseinheit „Teltowplatte“ zuzuordnen (MLUR, 2000; BfN 2015). In Bezug auf das Landschaftsbild ist die Teltowplatte trotz einzelner ökologisch wertvoller Bereiche (z. B. Schutzgebiete wie die Nuthe-Nieplitz-Niederung) insgesamt als Landschaft mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung zu bewerten. Die vorherrschende intensive ackerbauliche Nutzung, die starke Gewässerregulierung sowie zerschnittene Strukturen durch Entwässerungssysteme und Rieselfelder führen zu einem überwiegend anthropogen geprägten Landschaftsbild mit nur lokal bedeutsamen naturnahen Elementen (BfN 2015, 2025).

Landschaftsbild

Die in Teilen des Plangebiets vorkommenden ruderalen Wiesen- und Gehölzflächen sind naturnah, vermitteln jedoch insbesondere innerhalb des Siedlungsbereichs den Eindruck ungepflegter Brachflächen. Brachflächen innerhalb von Siedlungen werden von der Bevölkerung oftmals als ein Mangel an Pflege und Nutzung wahrgenommen und somit als unästhetisch empfunden (BfN 2016). Den betroffenen Flächen ist

daher lediglich eine geringe bis mittlere landschaftsästhetische Wertigkeit zuzuschreiben. Die als Kleingärten genutzten Bereiche fügen sich hingegen gut in das bestehende Landschaftsbild ein und sind durch Einfriedungen sowie Gehölzreihen weitgehend von der Sicht abgeschirmt, sodass sie das Erscheinungsbild des Plangebiets nicht negativ beeinflussen. Durch die vorhandene Bebauung bestehen insgesamt nur eingeschränkte Sichtbeziehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets; Fernsichten sind nicht gegeben. Daraus ergibt sich eine insgesamt geringe visuelle Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Plangebiet und seiner Umgebung gegenüber Änderungen der Landnutzung.

→ Das Plangebiet weist eine geringe Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Schutzgut Landschaftsbild auf, und ist aufgrund kaum vorhandener Fernsichtbeziehungen und dem flachen Relief wenig empfindlich gegenüber Änderungen der Landnutzung.

Erholungswert

Der Erholungswert eines Gebietes wird durch die Attraktivität des Landschaftsbildes, seine Zugänglichkeit/Öffentlichkeit, die Wegerschließung und die Ausstattung an Erholungsinfrastruktur auf der einen Seite sowie die Nähe zu Wohnsiedlungen und den Bedarf an Erholungsnutzungen auf der anderen Seite bestimmt. Bei den zu beplanenden Flächen handelt es sich um nicht öffentlich zugängliche und dadurch durch einen Mangel an Erholungsinfrastruktur geprägte Flächen.

→ Aufgrund der fehlenden Erholungsinfrastruktur weist das Plangebiet eine geringe Funktion für das Schutzgut Erholung auf.

Weiterer Untersuchungs- umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.7 SCHUTZGUT MENSCH UND BEVÖLKERUNG

Bestands- darstellung / Bestands- bewertung (→)

Das Schutzgut „Mensch und Bevölkerung“ umfasst die Betrachtung sowohl individueller als auch kollektiver Auswirkungen des Vorhabens. Dabei wird zwischen den Belangen des einzelnen Menschen und denen der gesellschaftlichen Gesamtheit im betroffenen Raum („Bevölkerung“) unterschieden. Für die Bevölkerung als Gesamtheit stehen mögliche

Veränderungen in der Nutzung öffentlicher Räume, der Erreichbarkeit sozialer Infrastruktur, der Verkehrssituation oder der städtebaulichen Struktur im Vordergrund. Die Betrachtung des Aspektes „Mensch“ beinhaltet unmittelbare Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden einzelner Personen. Im Folgenden wird die Bestandssituation im Vorhabengebiet in Bezug auf mögliche Wirkfaktoren wie Lärm, Luftschadstoffe, Lichtemissionen oder Erschütterungen, aber auch die derzeitige Situation in Bezug auf die vorhandene soziale Infrastruktur näher beschrieben.

Luftschadstoffe

Die Luftqualität im Land Brandenburg wird durch das Landesamt für Umwelt mittels Luftmessstationen überwacht (LfU 2024a). Die dem Plangebiet am nächsten gelegene Luftmessstation befindet sich in Potsdam. Potsdam liegt nur etwa 10–15 km vom Ortsteil Wildenbruch entfernt und weist ähnliche meteorologische Bedingungen auf, weshalb insbesondere die regional geprägten Luftschadstoffe wie Ozon (O₃), Feinstaub (PM₁₀ / PM_{2.5}) und Schwefeldioxid (SO₂) als gut übertragbar gelten. Bei der Luftmessstation in Potsdam handelt es sich um eine Hintergrundmessstation in einem vorstädtischen Gebiet. Die im Jahr 2024 an der Station gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen können Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3: An den Messtationen Potsdam Zentrum und Potsdam Zeppelinstraße (CO) gemessene Luftgütedaten und Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV § 39)

Luftschadstoffe	O ₃ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)
Messwert Jahresmittel	58	12	2	0,26	15	9
Anzahl Tage Grenzwertüberschreitung	8	-	0	0	0	-
Grenzwert gemäß BImSchV § 39	120	40	125*	10*	40	25

*Bei den Grenzwerten für Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid handelt es sich um Tagesgrenzwerte.

Die aktuellen Jahresmittelwerte zeigen, dass alle untersuchten Schadstoffe unter den gesetzlichen Grenzwerten gemäß der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) liegen. Ozon liegt mit 58 µg/m³ im Jahresmittel deutlich unter dem Zielwert von 120 µg/m³ (8-Stunden-Mittelwert), wobei an 8 Tagen Überschreitungen registriert wurden.

Erlaubt wären 25 Tage im Dreijahresmittel gemäß BImSchV.

Stickstoffoxide (NO_x), die insbesondere aus dem Straßenverkehr stammen, weisen mit 12 µg/m³ einen geringen Mittelwert auf. Eine Übertragung auf den Ortsteil Wildenbruch ist hier nur eingeschränkt möglich, da die lokale Verkehrsdichte stark variieren kann.

Für Feinstaub PM₁₀ (15 µg/m³) und PM_{2.5} (9 µg/m³) liegen die Messwerte ebenfalls deutlich unter den Grenzwerten (40 µg/m³ bzw. 25 µg/m³). Diese Werte gelten als gut übertragbar, können jedoch durch lokale Emissionsquellen (z. B. Holzfeuerungen, landwirtschaftliche Tätigkeiten) leicht abweichen.

Auch die Werte für Schwefeldioxid (SO₂) und Kohlenmonoxid (CO) liegen im unkritischen Bereich und sind in der Region allgemein als unproblematisch einzustufen.

Im näheren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen (LfU Brandenburg 2024b). Im weiteren Umfeld (ca. 3 km) befinden sich 8 genehmigungspflichtige Anlagen. Dabei handelt es sich insbesondere um Anlagen zur Lagerung, Umschlag und Beseitigung von Abfällen und Schüttgütern sowie eine Anlage zum Schlachten von Tieren, eine Anlage zur Herstellung oder Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen und eine Feuerungsanlage für feste und flüssige Brennstoffe. Diese nahegelegenen Anlagen haben höchstwahrscheinlich Auswirkungen auf die Stickstoff- und Schwefeldioxidkonzentration der Luft innerhalb des Plangebiets. Es ist außerdem davon auszugehen, dass der Kfz-Verkehr auf der 400 m nördlich gelegenen Bundesautobahn A10 sich ebenfalls auf die Stickstoff- und Schwefeldioxidkonzentration in der Luft auswirkt. Da die an der Luftmessstation Potsdam gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen die Grenzwerte der Bundesimmissionschutzverordnung weit unterschreiten ist davon auszugehen, dass trotz möglicher Einwirkungen der oben genannten Schadstoffquellen, die Grenzwerte innerhalb des Plangebiets ebenfalls deutlich eingehalten werden.

Geruch

Durch die Nähe des Plangebiets zu den oben beschriebenen Anlagen zur Lagerung, Umschlag und Beseitigung von Abfällen sowie zum Schlachten von Tieren ist eine erhöhte Geruchsbelastung bei bestimmten Wetterbedingungen möglich.

Lärm

Die derzeit im Plangebiet vorliegende Lärmbelastung ergibt sich aus den direkt innerhalb des Plangebiets entstehenden Lärmemissionen, welche vor allem auf den KfZ-Verkehr auf den Parkplatz-, Anlieferungsflächen und der Erschließungsstraße zurückzuführen ist, sowie aus Lärmbelastungen angrenzender Nutzungen. Insbesondere entlang der nördlich gelegenen Bundesautobahn A10 entstehen Lärmemissionen die innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung wirken.

Gemäß der Lärmkartierung Brandenburg liegt die durch die A10 verursachte Straßenverkehrslärmbelastung im Plangebiet tagsüber zwischen 55 und 59 dB(A) und nachts zwischen 50 und 54 dB(A). Der Tagwert von 59 dB(A) (allgemeines Wohngebiet, 16. BImSchV) wird damit eingehalten, jedoch nicht unterschritten. Der Nachtgrenzwert von 49 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten, teils um mehr als 5 dB(A). Es besteht daher eine relevante nächtliche Vorbelastung, die bei der weiteren Planung (z. B. durch passive Schallschutzmaßnahmen) zu berücksichtigen ist.

➔ Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden Vorbelastungen insbesondere in Bezug auf die Lärmbelastung weist das Plangebiet eine mittlere Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Mensch auf.

Weiterer Untersuchungs- umfang

Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

4.8 SCHUTZGUT KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Bestands- darstellung / -bewertung (➔)

Gemäß der Denkmalliste des Landes Brandenburg (Stand: 31.12.2023) sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, festgelegte Grabungsschutzgebiete, Bau-, Kunst- oder Gartendenkmale sowie andere denkmalgeschützte

Bereiche vorhanden. Vor diesem Hintergrund ist zum aktuellen Planungszeitraum keine erhöhte Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

→ Es ist eine geringe Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter im Plangebiet anzunehmen.

Weiterer Untersuchungsumfang Es besteht kein weiterer Untersuchungsumfang.

5 GRÜNORDNUNGSPLANUNG

Der Bebauungsplan „Grenzstraße“ sieht die grünordnerische Festsetzung der Anpflanzung von Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) vor. Die Festsetzungen sind dem Bebauungsplan zu entnehmen.

6 PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG UND MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH

6.1 SCHUTZGUT FLÄCHE

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Mit der geplanten Inanspruchnahme von maximal 1.568 m² (bei einer GRZ von 0,175) für bauliche Zwecke erfolgt eine flächenmäßig begrenzte Versiegelung innerhalb eines bestehenden Siedlungsbereichs. Die Fläche liegt in einer gut erschlossenen innerörtlichen Lage, wodurch keine zusätzlichen Erschließungsflächen im Außenbereich erforderlich sind. Ein Großteil des Plangebiets bleibt unversiegelt und wird künftig als Gartenfläche gestaltet. Die Entwicklung erfolgt somit im Sinne einer flächensparenden Innenentwicklung. Bereits durch die planerische Grundkonzeption wird der Eingriff in das Schutzgut „Fläche“ auf das notwendige Maß begrenzt (V1).

Zusätzlich wird der Eingriff durch eine sorgfältige Organisation der Bauphase weiter reduziert. Die Baustelleneinrichtung sowie Lagerflächen und Zufahrten werden ausschließlich auf bereits befestigten oder zuvor genutzten Flächen vorgesehen (V2). Empfindliche Bereiche wie unversiegelte Vegetationsflächen oder der Wurzelraum von Bestandsbäumen bleiben von baulichen Nutzungen

unberührt und werden durch geeignete Schutzmaßnahmen, etwa das Aufstellen von Bauzäunen, vor mechanischen Belastungen gesichert.

Durch diese ergänzenden Maßnahmen wird der ohnehin geringe Eingriff nochmals reduziert und auf ein insgesamt unerhebliches Maß begrenzt.

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen

- Reduzierung der Versiegelungsfläche auf das notwendige Maß (V 1)
- Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten (V 2)

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.2 SCHUTZGUT BODEN

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Trotz der allgemeinen Funktionsausprägung der Böden im Plangebiet handelt es sich bei den vorliegenden Flächen um natürlich gewachsene Bodenstrukturen. Bei Umsetzung der Planung werden bei einer GRZ von 0,175 pro zu bebauendem Flurstück (insgesamt 8960 m²) maximal 1.568 m² dieser natürlichen Böden versiegelt. In diesen Bereichen kommt es zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen, was einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt darstellt.

Die Inanspruchnahme wurde jedoch im Rahmen der planerischen Konzeption auf das baulich notwendige Maß beschränkt (V1). Durch die flächensparende Festsetzung der Grundflächenzahl sowie die Sicherung weitgehend unversiegelter Grundstücksanteile wird der Eingriff in die Bodenfunktionen soweit wie möglich vermieden.

Während der Bauphase kann es darüber hinaus zu Bodenverdichtungen innerhalb zuvor unbelasteter Bereiche kommen. Diese sensiblen Flächen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen, wie das Absperren mit Bauzäunen, vor mechanischer Beanspruchung zu sichern (V2). Weitere potenzielle Beeinträchtigungen, etwa durch

Schadstoffeinträge oder die Störung des Bodengefüges, können durch die konsequente Umsetzung des Bauflächenmanagements (V2), den Verzicht auf chemisch belastende Baustoffe und ordnungsgemäße Materiallagerung (V3) und die getrennte Lagerung des Bodenaushubs (V4) derart reduziert werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Unvermeidbare Neuversiegelungen werden durch die Ersatzmaßnahme E1 - Pflanzung einer Strauchhecke kompensiert. Die Kompensation erfolgt gemäß HVE im Verhältnis 1:2, sodass 3136 m² Strauchhecke als Ersatzmaßnahme gepflanzt werden müssen. Die Pflanzung trägt zur ökologischen Aufwertung und Verbesserung der Bodenfunktionen bei.

Bewertung der Erheblichkeit

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (V1)
- Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten (V2)
- Vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen, Abfällen und Baumaterialien (V3)
- getrennte Lagerung von Bodenaushub (V4)
- Pflanzung von Gehölzen auf 3.136 m² (E2)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.3 SCHUTZGUT WASSER

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. Während der Bauphase und Anlagebedingt kommt es zu keinen/nur minimalen Auswirkungen die über die Grenzen des Plangebiets hinausreichen, sodass die umliegenden Oberflächengewässer nicht vom Vorhaben berührt werden.

Grundwasser

Durch die geplante Wohnnutzung im Geltungsbereich des

Bebauungsplans kommt es zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung um maximal 1.568 m². Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Trinkwasserschutzzone III, in der zum Schutz des Grundwassers besondere Anforderungen an den Umgang mit potenziell wassergefährdenden Stoffen gelten. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse, insbesondere der bindigen Deckschichten mit hohem Rückhaltevermögen sowie der großen Flurabstände von über 15 m, ist von einer wirksamen Schutzwirkung gegenüber dem tieferliegenden, schutzrelevanten Grundwasserleiter auszugehen.

Um potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser so gering wie möglich zu halten, wurde bereits im Rahmen der Planung darauf geachtet, die Flächenversiegelung auf das baulich notwendige Maß zu begrenzen (V1). Durch diese bewusste Flächenreduktion verbleiben ausreichend unversiegelte Grundstücksanteile, die für eine ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser sowie den Erhalt natürlicher Rückhaltefunktionen genutzt werden können.

Darüber hinaus wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ein besonders vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen, Abfällen und Baumaterialien unter Beachtung der einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben sichergestellt (V3). Dazu gehört insbesondere der kontrollierte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch geeignete Lagerung und Behandlung von Baustoffen sowie die Sicherstellung der Dichtheit von Bauwasseranlagen.

Zur Minimierung der langfristigen Auswirkungen auf die Grundwasserqualität wird im Rahmen der dauerhaften Nutzung eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung mit kontrollierter Versickerung auf den Grundstücken angestrebt (V5). Die vorhandenen unversiegelten Flächen bieten hierfür ausreichendes Potenzial. Versickerungsanlagen sind so auszubilden, dass eine direkte Einleitung in den Grundwasserleiter ausgeschlossen ist (z. B. über belebte Bodenzonen). Die Nutzung von Mulden oder Rigolen ist unter Berücksichtigung der Vorgaben der Trinkwasserschutzverordnung zulässig, sofern keine wassergefährdenden Stoffe eingetragen

werden. Eine gesicherte Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück trägt dazu bei, den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten und zusätzliche Belastungen des Grundwassers zu vermeiden.

Insgesamt ist bei Einhaltung der einschlägigen Regelwerke (u. a. DWA-A 138) sowie der Vorgaben des Wasserschutzrechts nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser auszugehen.

Hochwasser

Auf Grund des geringen Retentionspotenzials innerhalb des Plangebiets sind keine negativen Auswirkungen im Rahmen des Hochwasserschutzes zu erwarten.

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (V1)
- vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen, Abfällen und Baumaterialien unter Beachtung der einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben (V3)
- dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser (V5)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Mit Rodung von Gehölzflächen und Einzelbäumen im Plangebiet geht ein geringfügiger Verlust der Temperaturregulations-, Frischluftproduktions-, Kohlenstoffspeicher- und Luftfilterfunktion innerhalb des Plangebiets einher. Anlagebedingt werden außerdem maximal 1.568 m² vollversiegelt. Versiegelte Flächen erhöhen nachweislich die Rückstrahlungswerte und können sich insbesondere an Sommertagen stark aufheizen und damit das Lokalklima negativ beeinflussen. Die unbebauten Grundstücksflächen sowie die nördlich

gelegenen Waldflächen fungieren als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete und können die negativen Auswirkungen abpuffern.

Betriebsbedingt kommt es lediglich zu einer geringfügigen Erhöhung des KfZ-Verkehrs auf der Grenzstraße und den Zufahrten zu den Grundstücken. Der daraus entstehende geringfügig erhöhte Austausch an Luftschadstoffen und Treibhausgasen wird als nicht erheblich betrachtet.

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (V1)
- Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten (V2)

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT

6.5.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Eingriff in Biotoptypen

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es in Teilbereichen des Plangebiets zu Eingriffen in bestehende Biotoptypen durch dauerhafte Flächenversiegelung sowie durch eine Änderung der Nutzungsform, insbesondere durch die Umwandlung bestehender Wiesen- und Gehölzflächen in private Gartenflächen (siehe Anlage 6 und Tabelle 4). Die Bewertung der daraus resultierenden Beeinträchtigungen und die Ableitung von Ausgleichserfordernissen erfolgte differenziert auf Basis der Biotoptypenbewertung (siehe Kapitel 4.5.1) unter Berücksichtigung des tatsächlichen Eingriffs.

Tabelle 4: Gegenüberstellung vorhandene Biotoptypen Planung und Bestand

Bestand	Fläche in m ²	Planung	Fläche in m ²
artenarmer Zier-/Parkrasen	904	Wohnbebauung	1.568
Gärten	2885	Gärten	8.343
Grasnelken-Rauhblattschwengel-Rasen	911	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	2.329
Landreitgrasfluren	199		
Laubgebüsche frischer Standorte (heimische Arten)	357		
Laubgebüsche frischer Standorte (nicht heimische Arten)	98		
Robinienforst/-wald	993		
aufgelassene Streuobstwiesen	799		
sonstige ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen	2765		
Straßen mit Asphalt oder Betondecken	2329		
Summe	12.240		12.240

Eine Ausgleichspflicht ergibt sich für jene Biotoptypen, die eine hohe ökologische Wertigkeit (Gesamtbewertung 3) aufweisen und deren Flächen durch die Planung entweder versiegelt oder in ihrer Nutzungsform so verändert werden, dass die bisherige Biotopfunktion dauerhaft entfällt. Dies betrifft die folgenden Biotoptypen:

- **911 m² Grasnelken-Rauhblattschwengel-Rasen (05121211):**
Kleinflächige Trockenrasenfragmente mit Vorkommen wertgebender Arten (z. B. *Armeria elongata*, *Festuca brevipila*) werden im Zuge der Bebauung ganz oder teilweise überplant und damit versiegelt. Da die Biotopstruktur und -funktion durch die Versiegelung irreversibel verloren geht, ist ein vollständiger funktionaler Ausgleich erforderlich.
- **993 m² Robinienforst/-wald (08340):**
Der sukzessiv entstandene Robinienbestand auf dem Flurstück 331/1 wird durch die geplante bauliche Inanspruchnahme nahezu vollständig beseitigt. Aufgrund der geringen Flächengröße von nur 993 m² handelt es sich vermutlich nicht um Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 des Brandenburgischen Waldgesetzes (LWaldG Bbg). Dennoch weist der Gehölzbestand durch die ausgeprägte, mehrschichtige Vegetationsstruktur sowie einen teils geschlossenen Unterwuchs eine relevante Habitatfunktion für verschiedene Tierarten auf.

Denkbar ist, dass einzelne im Bestand enthaltene Altbäume

sowie Obstbäume (Nr. 1–5, Anlage 4.2) erhalten bleiben und bei entsprechender Vitalität auch nach der Umnutzung der Fläche bestehen können. Diese Bäume wurden daher zusätzlich als Einzelbäume bewertet.

Da die Fläche vollständig von der geplanten Nutzungsänderung betroffen ist, tritt ein vollständiger Funktionsverlust des Gehölzbestands ein. Trotz des Fehlens eines gesetzlichen Waldstatus ist der Bestand kompensationspflichtig im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13–15 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG). Ein entsprechender funktionaler Ausgleich ist daher erforderlich

- **799 m² Aufgelassene Streuobstwiese (0717312):**

Auf Flurstück 1385 vorhandene Streuobststrukturen mit ruderal geprägtem Wiesenuntergrund werden durch die geplante Nutzung stark überprägt. Die geplante Bebauung betrifft große Teile der Fläche, wodurch insbesondere der obstbaumbestandene Teil seine Funktion als strukturreicher Biotoptyp verliert. Ein Ausgleich ist notwendig.

- **357 m² Laubgebüsch frischer Standorte mit überwiegend heimischen Arten (071021):**

Diese Gehölzstrukturen mit vorkommenden Arten wie *Quercus robur* und *Pinus sylvestris* werden im Rahmen der Erschließung und Bebauung vollständig gerodet bzw. überprägt. Aufgrund ihrer hohen ökologischen Bewertung und des dauerhaften Eingriffs ist eine Kompensation erforderlich.

Für die genannten Biototypen erfolgt die Bemessung des Kompensationsumfangs auf Grundlage der betroffenen Flächengröße.

Die übrigen überplanten Biototypen (z. B. Landreitgrasfluren, ruderale Pionier- und Wiesenflächen, Zier-/Scherrasen, nicht heimische Gebüsche) weisen eine niedrige bis sehr geringe ökologische Wertigkeit (Gesamtbewertung ≤ 2) auf. Die betroffenen Flächen sind in der Regel durch anthropogene Nutzungen vorgeprägt, bieten nur eingeschränkte Habitatqualitäten und verfügen über eine hohe Regenerierbarkeit. Zudem ist die langfristige Umnutzung als Gartenfläche mit struktureller Bepflanzung geeignet, vergleichbare

ökologische Funktionen zu übernehmen.

Daher ist für diese Flächen kein formaler Ausgleich erforderlich, da keine erheblichen Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG i. V. m. § 16 BbgNatSchAG vorliegen.

Der baubedingten, temporären Inanspruchnahme zusätzlicher Biotopflächen wird unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V2: Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten entgegengewirkt.

Eingriff in den Baumbestand

Zur Ermittlung des Eingriffs in den Baumbestand wurde der ungefähre Standort der zu etablierenden Wohnbebauung an Hand der vorgegebenen Baugrenze ermittelt (siehe Anlage 6). Es wird angenommen, dass Bäume die sich direkt im Bereich oder zu nah (< 3 m) an der zu etablierenden Wohnbebauung befinden, sowie Bäume die eine mäßige Vitalität aufweisen bzw. bereits abgestorben sind vom Eingriff betroffen sein werden.

Im Rahmen des Vorhabens werden somit 36 der 65 im Untersuchungsgebiet vorhandenen Einzelbäume (siehe Anlage 5 und 6) gerodet. Bei den zu rodenden Bäumen handelt es sich größtenteils um Obstbäume, welche nicht unter die Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf fallen. 7 der restlichen Bäume weisen einen Stammumfang > 0,60 m auf und fallen aus diesem Grund unter die Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf (siehe Anlage 5). Der Eingriff in die geschützten Bestandteile der Landschaft, mit einem Umfang von 7 Stück, ist als erheblich zu bewerten. Gemäß den Vorgaben der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf sind für den Verlust der 7 Bäume, 12 Ersatzbäume der Gruppe A, 24 Ersatzbäume der Gruppe B oder 72 m Strauchhecke mit Sträuchern der Gruppe C zu pflanzen (siehe Anlage 5). Die erforderlichen Pflanzqualitäten können Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Gemäß Anlage 1 der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf empfohlene Arten sowie Mindestmaß der Pflanzqualität für Ersatzpflanzungen

Gruppe	Empfohlene Pflanzenarten	Mindestmaß Pflanzqualität
A	Purpurerle (<i>Alnus × spaethii</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Schmalkroniger Feldahorn (<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'), Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), Säulenförmiger Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'), Ahorn 'Autumn Blaze' (<i>Acer × freemanii</i> 'Autumn Blaze'), Französischer Ahorn (<i>Acer monspessulanum</i>), Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Roteiche (<i>Quercus rubra</i>), Amberbaum (<i>Liquidambar styraciflua</i>), Schmalkronige Gleditschie (<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Säulenhainbuche (<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'), Hopfenbuche (<i>Ostrya carpinifolia</i>), Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Schnurbaum 'Regent' (<i>Sophora japonica</i> 'Regent'), Sommerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), Schmalkronige Stadtlinde (<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'), Schmalkronige Stadtulme (<i>Ulmus × hollandica</i> 'Lobel'), Feldulme (<i>Ulmus minor</i>), Walnuss (<i>Juglans regia</i>), Esskastanie (<i>Castanea sativa</i>), Ginkgo (<i>Ginkgo biloba</i>), Säulenginkgo (<i>Ginkgo biloba</i> 'Princeton Sentry'), Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	Laubbaum: StU* 12 - 14 cm, 3 x verschult, mit Ballen Nadelbaum: Höhe: 150 –175 cm, 3 x verschult, mit Ballen
B	Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>), Kulturapfel (<i>Malus domestica</i>), Wildbirne (<i>Pyrus pyraeaster</i>), Kulturbirne (<i>Pyrus communis</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Sauerkirsche (<i>Prunus cerasus</i>), Pflaume (<i>Prunus domestica</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Kupfer-Felsenbirne (<i>Amelanchier lamarckii</i>), Thüringische Säulenmehlbeere (<i>Sorbus × thuringiaca</i> 'Fastigiata'), Speierling (<i>Sorbus domestica</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>), Maulbeere (<i>Morus</i>), Eibe (<i>Taxus baccata</i>), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>), Gemeine Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Zweigriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Säulenweißdorn (<i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta')	Laubbaum: StU* 8 – 10 cm, 2 x verschult, mit Ballen
C	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Blutbuche (<i>Fagus sylvatica</i> 'Purpurea'), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gemeiner Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Gelbholz-Hartriegel (<i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea'), Purpur-Hartriegel (<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'), Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	3 Pflanzen/ m; Höhe: 80 – 100 cm

Baubedingte Schädigungen von Bestandsgehölzen können unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme 6: Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen vermieden werden.

Biotopverbund

Das Vorhabengebiet weist im jetzigen Zustand bereits eine untergeordnete Rolle in Bezug auf den Biotopverbund auf. Bei Umsetzung der Planung kommt es zu keiner Verschlechterung der Flächenqualitäten in Bezug auf den Biotopverbund

*Bewertung der
Erheblichkeit*

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

*Minimierungs- und
Vermeidungs-
maßnahmen*

- Minimierung bzw. Regulierung der Bodenversiegelung auf das nötige Maß (V1)
- Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten (V2)
- Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen (V6)

*Ausgleichs- und
Ersatzmaßnahmen*

- Offenhaltung eines Trockenrasens auf 911 m² (A1)
- Anlage einer Strauchhecke auf 2509 m² (E1)

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5.2 TIERE

*Darstellung und
Bewertung der
Auswirkungen*

Das Vorhabengebiet weist aufgrund seiner Strukturvielfalt (u. a. Gehölze, Einzelbäume, Hecken, Ruderalflächen, Obstbäume und Kleingärten) Habitatpotenzial insbesondere für freibrütende und höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse, Kleinsäuger (z. B. Igel) sowie Insekten wie Waldameisen, Wildbienen, Heuschrecken und Schmetterlinge auf. Durch die geplante Bebauung kommt es in Teilbereichen zu einem Verlust dieser Strukturen und somit zu einem Eingriff in Lebensräume der genannten Arten.

Brutvögel

Die Gehölzrodungen erfolgen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober – 28. Februar (Vermeidungsmaßnahme V7), wodurch ein direkter Verstoß gegen das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) vermieden wird. Eine weitere Reduzierung des Tötungsrisikos wird durch die Spezifizierung der Außenfassaden (V9) erreicht. Um eine Neubesiedlung während der Bauphase zu verhindern, schließen sich die Bauarbeiten unmittelbar an die Rodung an und werden durchgängig durchgeführt (V8). Eine erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) ist aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung (Verkehr, Siedlung) und der Nutzung des Plangebiets

durch störungstolerante Arten nicht zu erwarten.

Zur Funktionserhaltung für Brutvögel werden u. a. 6 Ersatznistkästen (Höhlen-, Nischen- und Halbhöhlentypen) als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme 1) angebracht sowie ca. 3.000 m² heimische Strauchhecken und 900 m² Trockenrasenfläche zur Förderung strukturreicher Habitate neu geschaffen.

Fledermäuse

Im Bestand wurden drei Höhlenbäume und ein Baum mit abstehender Rinde als potenzielle Fledermausquartiere erfasst. Vor Rodung erfolgt eine erneute fachkundige Kontrolle der Gehölze auf Höhlungen sowie Fledermausbesatz (V10). Weiterhin finden die Arbeiten ausschließlich tagsüber statt (V12), sodass ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ausgeschlossen werden kann. Eine erhebliche Störung ist durch Vemeidung von Nacharbeiten und Beleuchtungsvorgaben (V11) nicht zu erwarten.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme 2) werden 8 Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung installiert. Die Pflege und dauerhafte Funktionsfähigkeit der Ersatzquartiere ist sicherzustellen.

Kleinsäuger

Kleinsäuger wie der Igel nutzen Komposthaufen, Totholzbereiche, Gehölzsäume und Gärten als Tagesversteck, Überwinterungshabitat oder zur Nahrungssuche. Durch die baubedingte Umnutzung gehen einige dieser Strukturen verloren.

Ein wesentlicher Teil des Plangebiets bleibt als gärtnerisch genutzte Fläche erhalten (V1), wodurch wichtige Habitatfunktionen (z. B. Nahrung, Deckung) für Kleinsäuger auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin zur Verfügung stehen. Die verbleibenden Gartenbereiche können damit zur Erhaltung lokaler Individuen beitragen.

Insekten

Die ruderalen Flächen und Trockenrasenfragmente im Plangebiet stellen wichtige Lebensräume für Bestäuberinsekten (z. B. Wildbienen, Schmetterlinge) und trockenheitsliebende Arten wie Heuschrecken dar. Weiterhin konnten zwei Waldameisennester im Plangebiet festgestellt werden. Durch die Versiegelung einzelner Flächen gehen Teilhabitate verloren. Gleichzeitig wird jedoch ein großer Teil der Flächen nach Umsetzung der Planung als Garten genutzt, was insbesondere durch blütenreiche Staudenbeete, Wildpflanzen, Kompostbereiche oder Altgrasstreifen weiterhin Nahrung und Mikrohabitate für zahlreiche Insektenarten bietet.

Eine Tötung von Waldameisen kann durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme Erhalt und Schutz von Waldameisennestern, Kontrolle der Standortes im Frühjahr, bei Bedarf Umsiedlung (V13) vermieden werden.

Zusätzlich wird eine ca. 900 m² große Trockenrasenfläche offen gehalten und gepflegt, um die Funktion als Habitat für trockenheitsliebende Insektenarten zu sichern und langfristig aufzuwerten. Diese Maßnahme wirkt einem Totalverlust entgegen und unterstützt die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang.

Bewertung der Erheblichkeit

Minimierungs- und Vermeidungs- maßnahmen

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

- Minimierung bzw. Regulierung der Bodenversiegelung auf das nötige Maß (Erhalt von Grünflächen) (V1)
- Zeitliche Befristung der Baufeldfreimachung / von Gehölz- und Vegetationsarbeiten (V 7)
- Beginn der Bauarbeiten unmittelbar nach Baufeldfreimachung und vor Beginn der Vogelbrutzeit und durchgängige Bautätigkeit (V 8)
- Spezifizierung der Außenfassaden der künftigen Bebauung zur Vermeidung von Vogelschlag (V 9)
- Kontrolle der Gehölze vor Rodung auf Höhlungen und Fledermausbesatz im unbelaubtem Zustand (V 10)

- Spezifizierung der Außen-/Straßenbeleuchtung (V 11)
- Beschränkung der Vegetationsarbeiten und Bautätigkeiten auf die Tageszeit (V 12)
- Erhalt und Schutz von Waldameisennestern, Kontrolle des Standortes im Frühjahr, bei Bedarf Umsiedlung (V 13)

*Ausgleichs- und
Ersatzmaßnahmen*

- Anbringung von sechs Ersatzniststätten für Brutvögel (CEF1)
- Schaffung von acht Ersatzquartieren von Fledermäusen (CEF2)
- Offenhaltung eines Trockenrasens auf 911 m² (A1)
- Anlage einer Strauchhecke auf 3.136 m² (E1)

Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

*Darstellung und
Bewertung der
Auswirkungen*

Das Plangebiet weist im derzeitigen Zustand nur eine geringe bis mittlere Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Landschaft auf. Bei Umsetzung der Planung entsteht im Plangebiet Wohnbebauung. Teilweise werden dadurch ruderale Wiesenflächen und Gehölzflächen überplant die jedoch im Siedlungskontext über eine geringe landschaftsästhetische Wertigkeit verfügen. Ebenso eröffnen sich keine Fernsichten. Dies bedingt eine verringerte Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Plangebiet und seiner Umgebung gegenüber Änderungen der Landnutzung. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft ist somit als nicht erheblich zu werten.

<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>	▷ keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen / Beeinträchtigungen.
--	---

Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.7 SCHUTZGUT MENSCH UND BEVÖLKERUNG

*Darstellung und
Bewertung der
Auswirkungen*

Während der Bauarbeiten treten vorübergehend Emissionen wie Lärm, Staub und leichte Geruchsimmissionen auf. Die Arbeiten sind auf die Tageszeit zu beschränken, um die nächtliche Ruhe zu gewährleisten und zusätzliche Lärmbelastungen in den Nachtstunden zu vermeiden (V12). Aufgrund der zeitlichen Begrenzung sind diese Emissionen als nicht erheblich einzustufen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist eine geringfügige Zunahme des KfZ-Verkehrs auf der Grenzstraße zu erwarten. Dabei ist hervorzuheben, dass insbesondere nachts nur mit sehr geringem Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Aufgrund dieser geringen nächtlichen Verkehrsmenge wird durch das Vorhaben keine zusätzliche Überschreitung des bereits bestehenden Nachtgrenzwertes für Lärm erwartet, der im Plangebiet durch die nahegelegene Bundesautobahn A10 teilweise überschritten wird. Nichtsdestotrotz sind passive Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der nachgelagerten Genehmigungsverfahren vorzusehen, um die Belastungen für die Anwohner bestmöglich zu minimieren.

Bezüglich der Luftqualität ist aufgrund der niedrigen zusätzlichen Emissionen durch die leichte Erhöhung des KfZ-Verkehrs und der derzeitigen Einhaltung der Grenzwerte nach der 39. BImSchV keine signifikante Verschlechterung zu erwarten. Auch eine wesentliche Zunahme der Geruchsbelastung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, obwohl in bestimmten Wetterlagen bereits Geruchsbeeinträchtigungen durch umliegende Anlagen auftreten können.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Beschränkung der Bautätigkeit auf die Tageszeit (V12)

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.8 SCHUTZGUT KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Zum aktuellen Planungszeitpunkt wurden keine sich im Plangebiet befindlichen Bodendenkmäler durch das BLDAM mitgeteilt. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung.

Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.9 BETROFFENHEIT GESCHÜTZTER BEREICHE

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Das Vorhaben liegt innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz und entspricht dessen Schutzziele, da es sich in die vorhandene Siedlungsstruktur einfügt und keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erwarten lässt. Im Rahmen der Planung kommt es zu keiner erheblichen Erhöhung von über die Grenzen des Plangebiets wirkenden negativen Einflüsse wie Lärm- und Schadstoffemissionen, sodass nicht mit erheblichen Eingriffen in umliegende Schutzgebiete und geschützte Biotope zu rechnen ist.
---	--

<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>	▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung.
------------------------------------	---

Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.10 ABFALL UND ABWASSER

<i>Darstellung der Auswirkungen</i>	Mit der Etablierung des Wohngebiets ist eine Zunahme des häuslichen Abfall- und Abwasseraufkommens verbunden. Die entstehenden Abfallmengen bewegen sich jedoch im Rahmen des für Wohnnutzungen üblichen Maßes und können durch das bestehende kommunale Entsorgungssystem ordnungsgemäß erfasst und entsorgt werden. Eine Überlastung der öffentlichen Abfallentsorgungsstruktur ist nicht zu erwarten. Auch die anfallenden Abwassermengen werden über das vorhandene oder anzupassende öffentliche Kanalnetz abgeleitet und einer Kläranlage zugeführt.
-------------------------------------	--

<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>	▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung.
------------------------------------	---

Fazit	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.11 WECHSELWIRKUNGEN

Darstellung der Auswirkungen

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG und des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) und i) BauGB können definiert werden als erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern, die sich gegenseitig addieren, verstärken, potenzieren aber auch aufheben können. Die Wirkungen lassen sich anhand bestimmter Pfade aufzeigen oder als Auswirkungen auf das Gesamtsystem bewerten (MNU SH 1995).

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind Wechselwirkungen insbesondere infolge der Bodenversiegelung zu erwarten. Der damit verbundene Verlust natürlicher Bodenfunktionen wie Versickerung, Wasserspeicherung und Filterung kann zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Klima/Luft führen. Aufgrund der weiterhin möglichen Versickerung sowie der begrenzten Eingriffsfläche werden diese Effekte nicht als erheblich eingeschätzt.

Darüber hinaus können geringfügige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch, Luft und Lärm durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sowie zwischen Menschen, Arten und Landschaft durch Lichtemissionen auftreten. Aufgrund des Umfangs und der Lage des Vorhabens werden auch diese als nicht erheblich bewertet. Insgesamt sind bei Umsetzung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen vorhabenbedingten Wechselwirkungen zu erwarten.

Bewertung der Erheblichkeit

▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.12 STÖRFALLBETRACHTUNG

Darstellung der Auswirkungen

Das geplante Wohngebiet stellt selbst keine störfallrelevante Anlage im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) dar. Auch im näheren Umfeld des Plangebiets befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche, die unter den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung fallen. Eine Gefährdung der zukünftigen Wohnnutzung durch mögliche Störfälle ist daher nicht zu erwarten.

<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>	▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
------------------------------------	--

<i>Fazit</i>	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
--------------	--

6.13 KUMULATION

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind kumulative Wirkungen im Sinne des § 1 Absatz 6 Nr. 7 Buchstabe i) BauGB insbesondere im Hinblick auf die bereits bestehende Vorbelastung durch die nahegelegene Bundesautobahn A10 zu berücksichtigen. Diese stellt eine dauerhafte Quelle für Lärm- und Luftschadstoffemissionen dar. Die zusätzliche Belastung durch das Vorhaben selbst, etwa durch Kfz-Verkehr innerhalb des Wohngebiets, ist im Vergleich zur Autobahn als gering einzustufen und führt nicht zu einer erheblichen Verstärkung der bestehenden Immissionssituation. Die zu erwartenden Emissionen überlagern sich zwar räumlich, erhöhen die Gesamtbelastung jedoch nicht in einem Maße, das zu einer erheblichen Überschreitung gesetzlicher Grenz- oder Richtwerte führen würde. Aufgrund der geringen verkehrsbedingten Mehrbelastung durch das Vorhaben ist nicht von erheblichen kumulativen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Luft oder Klima auszugehen.

<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>	▷ keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
------------------------------------	--

6.14 NICHT UNTERSUCHUNGSRELEVANTE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

Für die Bestandsbewertung und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes sind gemäß Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe b) BauGB die in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstaben a) bis i) BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes und gemäß Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe e) BauGB die in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstaben j) BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes zu prüfen.

Mit dem Umweltbericht blieben folgende Belange des Umweltschutzes unberücksichtigt:

Vermeidung von Emissionen (§ 1 Absatz 6 Nr. 7e BauGB)

Die Vermeidung von Emissionen wurde im Rahmen der konkreten Planung nicht gesondert behandelt, da es sich bei dem geplanten Vorhaben um ein Vorhaben handelt, das typischerweise keine erheblichen Emissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes verursacht. Die zu erwartenden zusätzlichen Lärm- und Verkehrsemissionen wurden im Rahmen der Umweltprüfung unter dem Schutzgut „Mensch“ betrachtet und bewertet. Maßnahmen zur Emissionsminderung (z. B. Begrünung, Stellplatzanordnung) sind in der städtebaulichen Planung bereits berücksichtigt.

Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Absatz 6 Nr. 7f BauGB)

Die Nutzung erneuerbarer Energien wurde im Rahmen der Bebauungsplanung nicht explizit berücksichtigt, da dies primär in der nachfolgenden Genehmigungs- bzw. Anwohnerverantwortung liegt, ist aber mit den Festsetzungen des Bauleitplanes realisierungsfähig.

Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, des Abfall- und des Immissionschutzrechtes (§ 1 Absatz 6 Nr. 7g BauGB)

Eine gesonderte Berücksichtigung landschafts-, wasser-, abfall- oder immissionsschutzrechtlicher Pläne war im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da keine inhaltlichen oder räumlichen Konflikte mit den Zielen dieser Planwerke bestehen.

Darstellung von Wärmeplänen § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB

Ein kommunaler Wärmeplan für die Gemeinde Michendorf lag zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht vor. Aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens und seiner Einbindung in eine bestehende Infrastruktur wurde auf eine weitergehende Betrachtung verzichtet.

Entscheidung über Ausweisung als Gebiet zum Neu-/Ausbau von Wärme- oder Wasserstoffnetzen (§ 1 Absatz 6 Nr. 7g BauGB)

Das Plangebiet liegt außerhalb von aktuell vorgesehenen oder geplanten Wärme- oder Wasserstoffnetzausbaugebieten. Eine besondere Eignung oder strategische Bedeutung für solche Netze konnte im Rahmen der Planungsgrundlagen nicht festgestellt werden. Daher wurde auf eine gesonderte Festlegung verzichtet.

*Erhaltung der
bestmöglichen
Luftqualität (§ 1 Absatz
6 Nr. 7h BauGB)*

Da keine relevanten zusätzlichen Emissionen durch das neue Wohngebiet zu erwarten sind, wurde auf eine detaillierte Luftqualitätsbewertung verzichtet. Die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte werden voraussichtlich eingehalten, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität zu erwarten sind.

7 VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Die im Rahmen der angestrebten Planung integrierten Vermeidungsmaßnahmen werden nachfolgend aufgeführt. Die Maßnahmen V 1 bis V 13 ergeben sich aus den Betrachtungen des Artenschutzfachbeitrages (Terra Urbana GmbH 2025).

V 1: Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß.

In Anspruch zunehmende Flächen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Der Vermeidungsmaßnahme wird teilweise durch den Erhalt und die Schaffung von Vegetationsflächen auf den unbebauten Baugrundstücksflächen Rechnung getragen.

V 2: Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten

Das Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien in sensiblen Bereichen wie im unbefestigten Wurzelbereich bzw. Traufbereich von Bäumen oder auf geschützten Vegetationsflächen ist unzulässig. Betreffende Bereiche sind mittels Bauzäunen zu schützen. Die Baustelleneinrichtung erfolgt nur auf bereits als Lagerflächen genutzten und größtenteils befestigten Flächen.

V 3: Vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen, Abfällen und Baumaterialien

Dazu zählt ein kontrollierter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie die Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch sachgerechte Lagerung und Behandlung der Baustoffe. Zudem ist die Dichtheit der Bauwasseranlagen sicherzustellen. Während der Bauphase muss besonders darauf geachtet werden, dass keine Schmier- oder Treibstoffe in den Boden gelangen, um Gefährdungen des Bodenlebens und des Grundwassers zu vermeiden. Zum Schutz des Untergrundes werden Abfälle und sonstige Materialien fachgerecht und gegebenenfalls zwischengelagert.

V 4: Getrennte Lagerung von Bodenaushub

Der Bodenaushub ist entsprechend seiner Horizontierung getrennt außerhalb von sensiblen Bereichen (Traufbereiche Bäume, geschützte Biotope) zwischenzulagern und nach Abschluss der Arbeiten in der ursprünglichen Schichtung wieder aufzutragen.

V 5: Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Auf den versiegelten Flächen anfallendes Niederschlagswasser ist auf den verbleibenden Grünflächen innerhalb des Plangebiets ordnungsgemäß zu versickern. Versickerungsanlagen sind so auszubilden, dass eine direkte Einleitung in den

Grundwasserleiter ausgeschlossen ist (z. B. über belebte Bodenzonen). Die Nutzung von Mulden oder Rigolen ist unter Berücksichtigung der Vorgaben der Trinkwasserschutzverordnung zulässig, sofern keine wassergefährdenden Stoffe eingetragen werden.

V 6: Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen

Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen und Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu berücksichtigen und einzuhalten. Während der Bauarbeiten sind zu erhaltende Bäume mit einem Stammschutz zu versehen. Eine Befahrung und Lagerung von schweren Materialien, Erdaushub und Geräten im Wurzelbereich der Bäume ist zu unterlassen. Grabungen im Wurzelbereich haben unter Einhaltung des Mindestabstandes in Handschachtung zu erfolgen. Die Einschätzung des Wurzelbereiches ergibt sich aus der Summe Kronentraufbereich plus 1,50 m. Wurzeln ab einem Durchmesser von 3 cm dürfen nicht abgeschnitten oder anderweitig verletzt werden. Bei einem Durchmesser bis 3 cm können die Wurzeln fachgerecht getrennt werden. Die Schnittflächen sind mit einem scharfen Messer zu glätten und einem Wundverschlußmittel zu behandeln. Wurzeln sind vor Frost und Austrocknen zu schützen.

V 7: Zeitliche Befristung der Baufeldfreimachung / von Gehölz- und Vegetationsarbeiten

Die erforderliche Rodung von Gehölzen, Rückschnitt und Entfernung der Vegetation erfolgt zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, also außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln und Fledermäusen (zulässig im Zeitraum vom 01.10. eines Jahres bis zum 28.02. des Folgejahres).

V 8: Beginn der Bauarbeiten unmittelbar nach Baufeldfreimachung und vor Beginn der Vogelbrutzeit und durchgängige Bautätigkeit

Zur Vermeidung der Ansiedlung von Vogelbruten erfolgt der Beginn der Bauarbeiten auf dem jeweiligen Flurstück unmittelbar nach Baufeldfreimachung und vor Beginn der Vogelbrutzeit. Weiterhin ist auf eine durchgängige Bautätigkeit zu achten.

V 9: Spezifizierung der Außenfassaden der künftigen Bebauung zur Vermeidung von Vogelschlag

Um Tötungen durch Vogelschlag an der zukünftig geplanten Bebauung zu vermeiden, sollen die Außenfassaden der künftigen baulichen Anlagen entsprechend spezifiziert werden, z.B. durch Verzicht auf große zusammenhängende Glasflächen (Unterteilung

von Glasflächen, einzelne Flächen < 50 cm Breite) oder der Anbringung entsprechender Markierungen.

V 10: Kontrolle der Gehölze vor Rodung auf Höhlungen und Fledermausbesatz im unbelaubtem Zustand

Vor Rodung erfolgt eine Kontrolle der Gehölze auf Höhlungen und Untersuchung der Höhlungen auf Besatz von Fledermäusen mittels Endoskops im unbelaubten Zustand durch eine fachkundige Person.

V 11: Spezifizierung der Außen-/Straßenbeleuchtung

Leuchtanlagen für die Außen-/Straßenbeleuchtung sind auf ein funktional unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und die Lichteinwirkung ist auf die zu beleuchtenden Flächen zu begrenzen. Die Beleuchtung sollte so angeordnet und fokussiert werden, dass möglichst wenig Streulicht entsteht. Ausschließliche Verwendung von LED-Lampen in warm- bis neutralweißer Farbe (Wellenlängen <540 nm und einer korrelierten Farbtemperatur >2700 K).

V 12: Beschränkung der Vegetationsarbeiten und Bautätigkeiten auf die Tageszeit

Um eine Beeinträchtigung der ortsansässigen Bevölkerung sowie nachaktiver Tierarten wie Fledermäuse durch Vegetationsarbeiten und Bauaktivitäten zu vermeiden, werden die Bauzeiten auf den Zeitraum zwischen Sonnenaufgang und -untergang beschränkt. Schall- und Schadstoffemissionen werden so zeitlich begrenzt und Lichtemissionen durch Baugeschehen ausschließlich am Tage verhindert.

V 13: Erhalt und Schutz von Waldameisennestern, Kontrolle des Standortes im Frühjahr, bei Bedarf Umsiedlung

Die im Plangebiet aufgefundenen Nester von Waldameisen sind vor Beginn der Arbeiten (z.B. durch einen Dreibock oder eine Einhausung) vor Beeinträchtigungen zu schützen und möglichst zu erhalten.

Bei Bedarf müssen die Nester von einer fachkundigen erfahrenen Person an einen geeigneten Standort umgesiedelt werden.

8 BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Aufgrund von erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig die im Folgenden beschrieben werden:

AUSGLEICHSMAßNAHME A1: OFFENHALTUNG EINES 911 M² GROßEN TROCKENRASENS

Als Ausgleichsmaßnahme für die Zerstörung von kleinflächigen Trockenrasenbeständen im Rahmen des Vorhabens wird die Offenhaltung eines bestehenden Trockenrasens empfohlen. Die Maßnahme trägt zur Erhaltung und Förderung seltener Lebensräume bei, indem sie eine Verbuschung und somit ein Verschwinden von Trockenrasenflächen aus der Landschaft verhindert. Sie entspricht den naturschutzfachlichen Anforderungen und ist eine effektive Alternative zur Neuanlage von Trockenrasenflächen, für welche oft ein längerer Zeitraum erforderlich ist.

In der Regel reicht eine Mahd ein- bis zweimal jährlich aus um Trockenrasenflächen zu pflegen und in ihrem bestehenden Zustand zu erhalten. Der erste Schnitt erfolgt idealerweise Ende Juni oder Anfang Juli, nach der Hauptblütezeit vieler Gräser und Kräuter. Ein zweiter Schnitt kann im September oder Oktober durchgeführt werden, wenn das Wachstum merklich nachläßt. Die optimale Schnitthöhe liegt zwischen 5–7 cm. Ein tieferer Schnitt kann die Pflanzen schädigen und ihre Widerstandsfähigkeit beeinträchtigen. Das Schnittgut sollte nach der Mahd vollständig abgetragen werden, um eine unerwünschte Nährstoffanreicherung zu vermeiden und die Artenvielfalt zu erhalten. Es empfiehlt sich, jährlich wechselnde Ruheflächen von etwa 10–15 % der Gesamtfläche stehen zu lassen. Diese Bereiche bieten Tieren Rückzugsräume und ermöglichen einigen Pflanzenarten die Samenbildung und Ausbreitung. Die Mahd sollte mit schonenden Geräten durchgeführt werden, um die Bodenstruktur zu erhalten und die Lebensräume von Insekten und anderen Kleintieren zu schützen. Durch die regelmäßige und angepasste Mahd wird der Trockenrasen langfristig erhalten und seine biologische Vielfalt gefördert.

ERSATZMAßNAHME E1: PFLANZUNG EINER STRAUCHHECKE AUF 3136 M²

Auf Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) wurde ein Ausgleichserfordernis von mindestens 3136 m² Strauchpflanzungen als Ersatzmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Boden festgestellt (siehe Kapitel 6.2). Davon können 2509 m² ebenfalls Anrechnung für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen finden (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Ermittlung anrechenbarer/notwendiger Ersatz für das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen

Eingriff in Stk/m ²	Kompensationsverhältnis	Ersatzmaßnahme in m ²
7 Stk Einzelbäume	1:1	360 m ²
993 m ² Robinienwald/-forst	1:1	993 m ²
357 m ² Laubgebüsch (heimische Arten)	1:1	357 m ²
799 m ² Streuobstwiese	1:1	799 m ²
Summe	-	2509 m ²

Die geplante Strauchhecke stellt eine fachlich geeignete und ökologisch wirksame Ersatzmaßnahme für den vollständigen Funktionsverlust der betroffenen Biotoptypen dar. Dazu zählen Einzelbäume, ein lückiger Gehölzbestand mit Robinien und gebüschartigem Unterwuchs, ein Laubgebüsch heimischer Baumarten sowie eine aufgelassene Streuobstwiese. Trotz der unterschiedlichen Ausprägung dieser Biotoptypen teilen sie wesentliche ökologische Funktionen, insbesondere als Lebensraum, Trittsteinbiotope, strukturgebende Landschaftselemente und Nahrungsquelle für eine Vielzahl von Tierarten.

Die geplante, mindestens 5 m breite Strauchhecke vereint diese Funktionen auf einer gemeinsamen Ersatzfläche:

- Sie bietet dichte Gehölzstrukturen, die den Lebensraumverlust durch die Beseitigung von Laubgebüsch und Gehölzen funktional ausgleichen.
- Durch die Integration von überständigen Einzelbäumen, insbesondere standortheimischer Obstbaumarten, wird die vertikale Strukturvielfalt erhöht und ein Ersatz für den Robinienbestand, entfallene Einzelbäume sowie die Streuobstwiese geschaffen.
- Die Hecke übernimmt durch ihre artenreiche Zusammensetzung aus gebietseigenen Gehölzen die Habitatfunktion für Vögel, Insekten, Kleinsäuger und andere Arten, die zuvor von Einzelbäumen, Obstbäumen oder dem Unterwuchs profitierten.

Als lineares, strukturreiches Biotop leistet sie einen Beitrag zur Vernetzung und Gliederung der Landschaft, wie sie auch von Streuobstwiesen oder Gehölzinseln erbracht wird.

Gleichzeitig trägt sie zur Verbesserung des Bodenhaushalts bei (Erosionsschutz, Infiltration, Humusbildung) und kann damit auch auf den Eingriff in das Schutzgut Boden angerechnet werden.

Die Maßnahme wurde in Anlehnung an die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) konzipiert. Für die Auswahl des Pflanzgutes wird empfohlen teilweise von den in Anlage 1 der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Michendorf aufgeführten Arten (siehe Tabelle 5) abzuweichen. Diese enthalten neben gebietsheimischen auch kultivar- und

zuchtbasierte Gehölze, sowie teils nicht-regionale Arten, die vor allem auf stadtklimatische Eignung und gestalterische Aspekte ausgerichtet sind. Da die Heckenpflanzung vorrangig als standortgerechte ökologische Struktur dienen soll sind daher ausgewählte, heimische Straucharten mit hohem ökologischem Wert entsprechend der Gehölzliste gebietseigener Gehölze Brandenburgs (MLUK 2024) zu pflanzen (siehe Tabelle 7). Diese Arten sind in der Region natürlich verbreitet und bieten durch Früchte, Blüten und Struktureichtum einen deutlich höheren Mehrwert für Vögel, Insekten und Kleinsäuger als viele der aufgeführten kultivierten oder nicht-heimischen Arten. Die Sträucher sind im 3er-Verbund mit einem Pflanz- und Reihenabstand von mindestens 1,5 m zu pflanzen. Die Pflanzung im Dreierverbund sorgt im Gegensatz zum Viererverbund für eine effizientere Raumnutzung und eine schnelle Verdichtung der Hecke bei gleichzeitiger Reduzierung von Lücken im Strauchbestand. Durch den Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m sollen optimale Wachstumsbedingungen auch für größere Straucharten erreicht und eine Konkurrenz der Sträucher um Wasser, Nährstoffe und Platz verhindert werden.

Tabelle 7: empfohlene Gebietseigene, gebietsheimische Gehölzarten für die Heckenpflanzung (A3)

Dt. Name	Bot. Name
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus mongyna</i>
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	<i>Eunonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Wild-Äpfel	<i>Malus sylvestris</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wild-Birne	<i>Pyrus pyrausta</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i> agg.
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i> ssp. <i>Caprea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Eberesche (Vogelbeere)	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>Aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

CEF-MAßNAHME CEF1: ANBRINGUNG VON SECHS ERSATZNISTSTÄTTEN FÜR BRUTVÖGEL

Anbringung von insgesamt sechs Ersatzniststätten als Ausgleich für den Verlust der drei Baumhöhlungen und der potentiellen Nutzung durch höhlen- und nischenbrütende Vogelarten (Verhältnis 1:2) (z.B. Nisthöhle 3SV Fluglochweite 34 mm, Nisthöhle 1B, Nischenbrüterhöhle 1N, Halbhöhle 2HW von Schwegler Natur oder baugleich) an geeigneten Bäumen oder Gebäuden in artspezifischer Höhe und Ausrichtung. Die Anbringung der Kästen sollte mit zeitlichem Vorlauf (spätestens vor der auf die Rodung folgenden Brutperiode) erfolgen. Inklusive Kontrolle, Pflege und Wartung der Nistkästen.

CEF-MAßNAHME CEF2 SCHAFFUNG VON ACHT ERSATZQUARTIEREN VON FLEDERMÄUSEN

Anbringung von insgesamt acht Ersatzquartieren für Fledermäusen als Ausgleich für den Verlust der Quartiere (Verhältnis 1:2) (z.B. z.B. Fledermaushöhle 2F universell und Fledermaushöhle 1FD von Schwegler Natur oder baugleich) an geeigneten Bäumen in artspezifischer Höhe und Ausrichtung. Die Anbringung der Kästen sollte mit zeitlichem Vorlauf (spätestens vor der auf die Rodung folgenden Aktivitätsperiode) erfolgen. Inklusive Kontrolle, Pflege und Wartung der Nistkästen.

9 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Eingriff			Vermeidung (V)		Ausgleich und Ersatz (A/E)				
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs / Wirkfaktors	Umfang des Eingriffs	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen	Nr.	Beschreibung	Kompensationsverhältnis	Umfang der Maßnahme (ca.)	Ausgleich (A); Ersatz (E)
Fläche/Boden	Flächeninanspruchnahme/Vollversiegelung von Flächen	1.568 m²	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß.	E1	Anlage einer Strauchhecke	1:2	3.136 m²	E
			V2	Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten					
	Bodenverdichtung auf unvorbelasteten Flächen	nicht quantifizierbar	V2	Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Eingriffe in das Bodengefüge durch Abgrabungen und Aufschüttungen	nicht quantifizierbar	V4	Getrennte Lagerung von Bodenaushub	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Schadstoffeintrag in den Boden durch unvorsichtigen Umgang mit Betriebsstoffen	nicht quantifizierbar	V3	vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen	vermeidbare Beeinträchtigung				
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung	nicht quantifizierbar	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß.	vermeidbare Beeinträchtigung				
			V2	Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –zufahrten					
			V5	Versickerung von Niederschlagswasser					
	Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch unvorsichtigen Umgang mit Betriebsstoffen	nicht quantifizierbar	V3	vorsichtiger Umgang mit Betriebsstoffen	vermeidbare Beeinträchtigung				
Klima/Luft	Verlust der klimatischen Regulationsfunktion durch Fällung von Gehölzen	nicht quantifizierbar	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Negative Auswirkungen auf das Lokalklima durch Flächenversiegelung	nicht quantifizierbar	V2	Sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und –					

				zufahrten					
Biotope/Vegetation	Fällung von Einzelgehölzen	7 Stk	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	E1	Anlage einer Strauchhecke	Gemäß Gehölzschutzsatzung Gemeinde Michendorf	360 m²	E
	Verlust des Biotoptyps „Robinienforst“ (08340) durch dauerhafte Umwandlung	993 m²	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	E1	Anlage einer Strauchhecke	1:1	993 m²	E
	Verlust des Biotoptyps „Laubgebüsche frischer Standorte überwiegend heimische Arten“ (071021) durch dauerhafte Umwandlung	357 m²	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	E1	Anlage einer Strauchhecke	1:1	357 m²	E
	Verlust des Biotoptyps „aufgelassene Streuobstwiese, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter“ (0717312) durch dauerhafte Umwandlung	799 m²	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	E1	Anlage einer Strauchhecke	1:1	799 m²	E
	Verlust des Biotoptyps „Grasnelken-Rauhblattschwingelrasen“ (05121211) durch dauerhafte Umwandlung	911 m²	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	A1	Offenhaltung eines Trockenrasens	1:1	911 m²	A
	Temporäre Inanspruchnahme von Vegetationsflächen im Rahmen der Bauphase	nicht quantifizierbar	V2	sorgfältige Standortwahl für Baustelleneinrichtungen und -zufahrten	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Schäden an Gehölzen durch Baubetrieb	nicht quantifizierbar	V6	Schutz von Gehölzbeständen	vermeidbare Beeinträchtigung				
Mensch und Bevölkerung	Störung durch erhöhte Schallemissionen während der Bauphase	nicht quantifizierbar	V12	Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit	vermeidbare Beeinträchtigung				
Tiere	Störung von Brutvögeln und Fledermäusen durch anlage- und baubedingte Emissionen wie Lärm, Licht, Vibration und Staub	nicht quantifizierbar	V7	Zeitliche Befristung der Baufeldfreimachung / von Gehölz- und Vegetationsarbeiten	vermeidbare Beeinträchtigung				
			V8	Beginn der Bauarbeiten unmittelbar nach Baufeldfreimachung und vor Beginn der Vogelbrutzeit und durchgängige Bautätigkeit					
			V11	Spezifizierung der Außen-/Straßenbeleuchtung					
			V12	Beschränkung der Vegetationsarbeiten und Bautätigkeiten auf die Tageszeit					
	Tötung/Störung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln und Fledermäusen durch Baumfällungen und Beseitigung von Gehölz- und Wiesenflächen	nicht quantifizierbar	V7	Zeitliche Befristung der Baufeldfreimachung / von Gehölz- und Vegetationsarbeiten	CEF1	Anbringung von Ersatzniststätten für Brutvögel	-	6 Stk	E
			V8	Beginn der Bauarbeiten unmittelbar nach Baufeldfreimachung und vor	CEF2	Schaffung von Ersatzquartieren von Fledermäusen	-	8 Stk	E

				Beginn der Vogelbrutzeit und durchgängige Bautätigkeit					
			V9	Spezifizierung der Außenfassaden der künftigen Bebauung zur Vermeidung von Vogelschlag	E1	Anlage einer Strauchhecke	-	3.136 m²	E
			V10	Kontrolle der Gehölze vor Rodung auf Höhlungen und Fledermausbesatz im unbelaubtem Zu-stand	A1	Offenhaltung eines Trockenrasens	-	911 m²	A
	Eingriff in die Lebensräume von Kleinsäugetern	nicht quantifizierbar	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Eingriff in die Lebensräume von Waldameisen	nicht quantifizierbar	V13	Erhalt und Schutz von Waldameisennestern, Kontrolle des Standortes im Frühjahr, bei Bedarf Umsiedlung	vermeidbare Beeinträchtigung				
	Eingriff in die Lebensräume von bestäubenden Insektenarten und Heuschrecken	nicht quantifizierbar	V1	Reduzierung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß	A1	Offenhaltung eines Trockenrasens	-	911 m²	A

10 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nach § 4c BauGB hat die Gemeinde Michendorf die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung können auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB sein.

Als erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB sind nach dem Umweltbericht die Eingriffe durch die Rodung von Gehölzen, die Überplanung von Biotopflächen und die Neuversiegelung von Flächen zu nennen, wodurch negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt entstehen. Während der Bauphase auftretende Eingriffe in die Schutzgüter können durch die mit dem Umweltbericht empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Angesichts dessen werden mit dem Umweltbericht die Durchführung eines Monitorings der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen empfohlen. Durch die Gemeinde Michendorf erfolgt eine regelmäßige Kontrolle (Monitoring) der Umsetzung, Pflege und Entwicklung sowohl der im Bebauungsplan vorgeschriebenen als auch der im städtebaulichen Vertrag vereinbarten Kompensationsmaßnahmen. Bei Nicht-Durchführung erfolgt die Durchführung der genannten Überwachungsmaßnahmen auf Kosten des Vorhabenträgers. Zur Durchführung der Kontrollen sowie zur Begleitung der Baumaßnahmen wird der Gemeinde Michendorf ein grundbuchrechtlich gesichertes Betretungsrecht eingeräumt.

11 PLANUNGSAalternativen

11.1 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen. Bei Ausbleiben von Pflegemaßnahmen wird die Sukzession fortschreiten bis sich kleinflächige Gehölzflächen gebildet haben. Es würde voraussichtlich zur Ausbreitung der invasiven Arten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) kommen. Die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

11.2 ERGEBNIS DER PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Das Vorhaben entspricht den in Kapitel 2.4 genannten Zielsetzungen des Landesentwicklungsplans, die eine Siedlungsentwicklung vorrangig durch Nachverdichtung innerhalb bestehender Siedlungsbereiche sowie unter Nutzung vorhandener Infrastrukturen und durch Anschluss an bestehende Siedlungsflächen vorsehen. Die geplante Entwicklung erfolgt innerhalb eines bereits erschlossenen Siedlungsraums und vermeidet dadurch neue

Inanspruchnahmen im Außenbereich sowie zusätzliche Zerschneidungen von Natur- und Freiräumen.

Eine Prüfung alternativer Standorte wurde im Rahmen der Planung nicht durchgeführt, da es sich um eine Flächenentwicklung auf ausdrücklichen Wunsch der Eigentümer handelt, die die derzeit als Gartenflächen genutzten Grundstücke einer Wohnnutzung zuführen möchten. Die Flächen befinden sich innerhalb des bestehenden Siedlungsgefüges und sind infrastrukturell gut angebunden. Vor diesem Hintergrund wurde das Vorhaben zielgerichtet an diesem Standort geplant.

Zur Minimierung möglicher Umweltbeeinträchtigungen wurden bereits in der frühen Planungsphase projektintegrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt. Diese sollen insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter gemäß § 13 BNatSchG sowie artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 BNatSchG vermeiden. Ohne Umsetzung dieser Maßnahmen könnten unter anderem Lebensstätten geschützter Arten beeinträchtigt oder Bodenfunktionen durch Verdichtung und Stoffeinträge geschwächt werden.

12 ZUSAMMENFASSUNG

Durch die im Rahmen des Vorhabens durchgeführte Rodung von Gehölzen, die Überplanung von Biotopflächen und die Neuversiegelung von Flächen entstehen erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt. Diese können durch die Anlage einer Strauchhecke, die Offenhaltung von Trockenrasenflächen sowie die Anbringung von 6 Nistkästen und 8 Fledermauskästen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Während der Bau- und Anlagenphase auftretende Eingriffe in die Schutzgüter können durch die Vermeidungsmaßnahmen 1-13 vermieden werden. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Eingriffe in die betrachteten Schutzgüter.

LITERATURVERZEICHNIS

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLADM) (2023): Denkmalliste des Landes Brandenburg

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2015) aktualisiert und verändert nach Gharadjedaghi et al. (2004): Verbreitung und Gefährdung schutzwürdiger Landschaften in Deutschland. In: Natur und Landschaft 79, 2. S. 71–81. Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015 Stand der Daten: 09.2011

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016): Stadtbrachen als Chance – Perspektive für mehr Grün in Städten.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2025): Landschaftssteckbrief „Teltowplatte“ Online unter <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/teltowplatte> (zuletzt abgerufen am 26.08.2025)

Bundesregierung Deutschland (Hg.) (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021

Deutscher Wetterdienst DWD (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.

Deutscher Wetterdienst (DWD) (2025): Klimatabelle Potsdam Online abrufbar unter: https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima_vorort/berlin-brandenburg/potsdam/_node.html

Gemeinde Michendorf (2008): Flächennutzungsplan und landschaftsplanerische Integrationskarte

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR 2025): GeoPortal des LBGR Brandenburg. Online unter [Geoportal LBGR Brandenburg](#) (zuletzt aufgerufen am 03.02.2025)

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) (2011): Karte Flussgebiets- und Planungseinheiten im Land Brandenburg

Landesamt für Umwelt (LfU) (2021): Grundwasserkörpersteckbrief „Nuthe“ - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan (2022-2027) der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Landesamt für Umwelt (LfU) (2023): Wasserkörpersteckbrief „Großer Seddinger See“ - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan (2022-2027) der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Landesamt für Umwelt (LfU) (2024a): Luftgütedaten – Datensatz Online abrufbar unter: <https://luftdaten.brandenburg.de/> (zuletzt aufgerufen am 18.02.2025)

Landesamt für Umwelt (LfU) (2024b): Anlagen nach BImSchG im Land Brandenburg – Datensatz Online abrufbar unter: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=65A6F973-BC30-418A-9A9F-F7FC5686E3DE> (zuletzt aufgerufen am 18.02.2025)

Landesamt für Umwelt (LfU) (2025): Auskunftsplattform Wasser. Online unter [Auskunftsplattform Wasser Land Brandenburg : powered by cardo.Map](#) (Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, zuletzt aufgerufen am 03.02.2025)

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV 2011): Biotopkartierung - Liste der Biotoptypen

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (2019)

Landkreis Potsdam-Mittelmark (2006): Landschaftsrahmenplan

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) (2024): Erlass des MLUK vom 15. Juli 2024 – Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg)

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Frankfurt (Oder).

Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (MNU SH) (1995): Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung – Von der Begriffsdefinition bis zur Anwendbarkeit.

Regionalen Planungsstelle Havelland-Fläming (2021): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0

TERRA URBANA Umlandentwicklungsgesellschaft mbH (2025): Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan Grenzstraße, Zossen.

ANLAGE 1: SCHUTZGEBIETSKULISSE DES PLANGEBIETS



Legende

SPA-Gebiete

Nuthe-Nieplitz-Niederung

FFH-Gebiete

- Glindower Alpen
- Mittlere Havel Ergänzung
- Moosfenn
- Nuthe-Nieplitz-Niederung
- Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach
- Obere Nieplitz
- Parforceheide
- Saarmunder Berg
- Seddiner Heidemoore und Düne

Naturschutzgebiete

- Glindower Alpen
- Lienewitz-Caputher Seen- und Feuchtgebietskette
- Moosfenn
- Nuthe-Nieplitz-Niederung

Landschaftsschutzgebiete

-  Nuthetal - Beelitzer Sander
-  Parforceheide
-  Potsdamer Wald- und Havelseengebiet

Großschutzgebiete

☐ Naturpark Nuthe-Nieplitz

Allgemein

 Abgrenzung Plangebiet



A horizontal scale bar with a black rectangular segment from 0 to 1 km, followed by a white segment with a black outline from 1 to 2 km. The labels '0', '1', and '2 km' are positioned above the bar.

Projekttitel
Bebauungsplan "Grenzstraße"

Dokumentenart
Anlage 1 - Schutzgebietskulisse des Plangebiets

Datum (Uhrzeit)	12.08.2025 (10.41 Uhr)
--------------------	---------------------------

gezeichnet	HS
------------	----

Planverfasser

TERRA URBANA Umlandentwicklungs GmbH
Nächst Neuendorfer Landstr. 6a
15806 Zossen
Tel: + 49 (0)3377 3300 769
www.terraurbana.de



bearbeitet	HS
------------	----

geprüft	CA
---------	----

Auftraggeber
Gemeinde Michendorf
Richard-Muth-Platz 1
14552 Michendorf



Maßstab
1:100.000

Land
Brandenburg

Einheit Abstände

Meter [m]

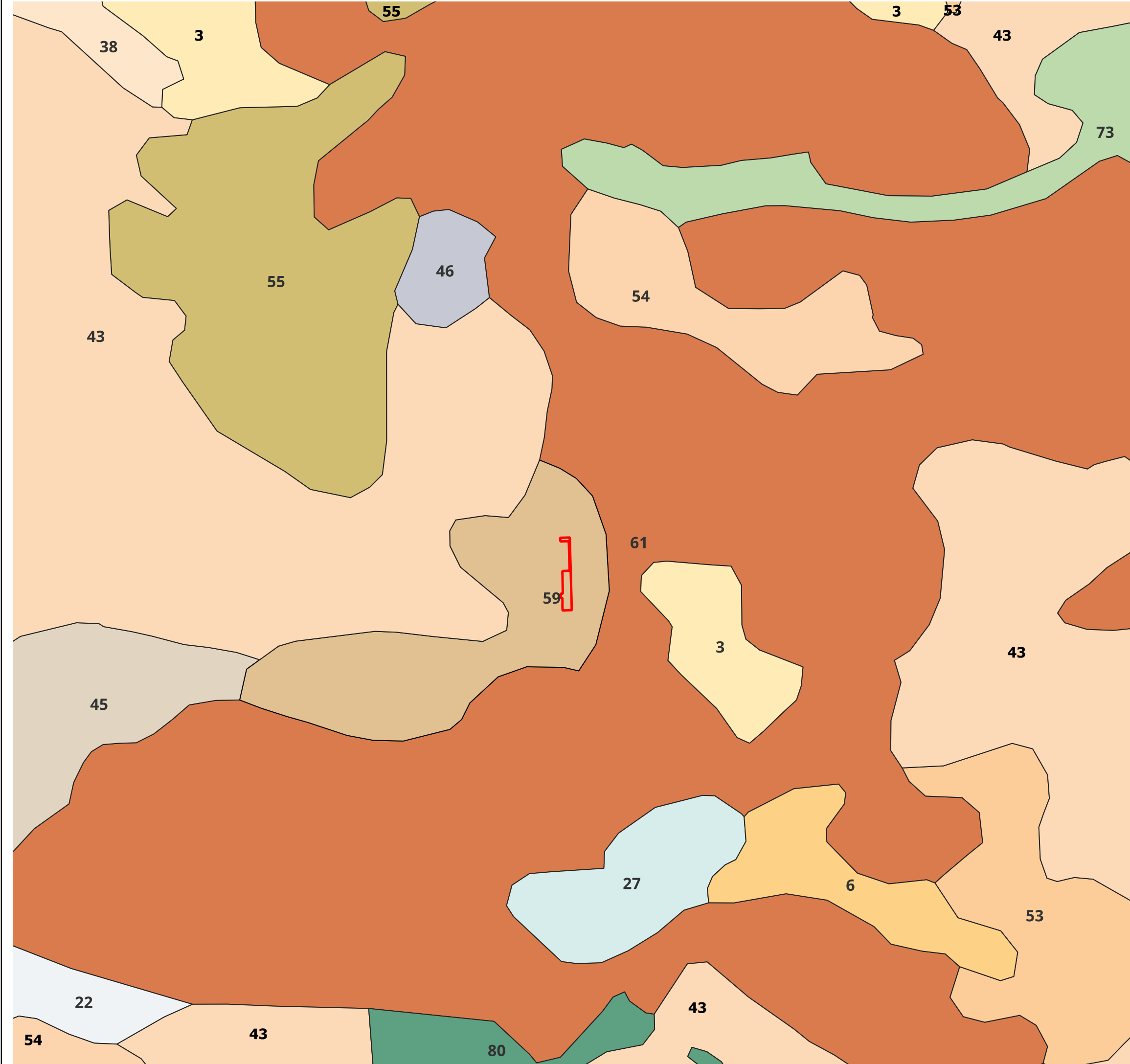
Blattgröße

DIN A3

Blatt/von

1/1

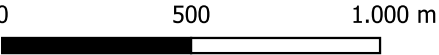
ANLAGE 2: BESTANDSDARSTELLUNG SCHUTZGUT BODEN



Legende

- Bodentypen**
- 3 - podsolige Regosole und podsolige Braunerde-Regosole
überwiegend aus Flugsand und verbreitet aus Flugsand über tiefem Schmelzwassersand;
gering verbreitet podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden
aus Sand über Schmelzwassersand
 - 6 - podsolige Regosole und Podsol-Regosole verbreitet aus Flugsand
und verbreitet aus Flugsand über tiefem Lehm; gering verbreitet Fahlerde-Braunerden
aus Sand über Lehm
 - 22 - überwiegend Humusgleye und Gleye aus Flusssand;
verbreitet Gleye und Kolluvisol-Gleye aus Kolluvial- oder Kippsand
über Fluss- oder periglazär-fluviatilem Sand; gering verbreitet vergleyte Braunerden
und Gley-Braunerden aus Sand über periglazär-fl
 - 27 - überwiegend Humusgleye und gering verbreitet Reliktanmoorgleye
aus Flusssand; verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand;
selten Reliktmoorgleye aus flachem Torf über Flusssand
 - 38 - überwiegend podsolige Braunerden und gering verbreitet Podsol-Braunerden
und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand;
gering verbreitet podsolige Regosole, Podsol-Regosole und Podsole aus Flugsand
über tiefem Schmelzwassersand
 - 43 - podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand
über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus Kies führendem Sand
über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole
und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten
 - 45 - verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden und
verbreitet podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet
lessivierte Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet
vergleyte Braunerden aus Lehmsand
 - 46 - überwiegend Braunerde-Gleye und gering verbreitet podsolige
Gley-Braunerden und Gley-Podsole sowie gering verbreitet Podsol-Gleye
und podsolige Braunerde-Gleye aus Sand über Schmelzwassersand,
selten Reliktmoorgleye aus flachem Torf über Flusssan
 - 53 - überwiegend Braunerden und gering verbreitet lessivierte Braunerden
und podsolige Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand;
verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehmsand,
z.T. über Moränencarbonatlehm
 - 54 - überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Schmelzwassersand;
gering verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden
aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm
 - 55 - verbreitet Braunerden, meist lessiviert und gering verbreitet Fahlerde-Braunerden
aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet lessivierte Braunerden und
Fahlerde-Braunerden und gering verbreitet Braunerden-Fahlerden und Fahlerden aus Sand
 - 59 - überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und verbreitet Fahlerde-Braunerden und
Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand;
gering verbreitet Braunerden,z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand;
gering verbreitet podsol
 - 61 - überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet
pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm,
z.T. Moränencarbonatlehm, gering verbreitet Braunerden,
meist lessiviert aus Lehmsand oder Sand über Schmelzwassersand
 - 73 - Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über Mudde;
gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; gering verbreitet Reliktanmoor- und
Humusgleye aus Flusssand
 - 80 - Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand;
gering verbreitet Normniedermoore aus Torf; gering verbreitet Reliktanmoorgleye aus Flusssand

Allgemein
Abgrenzung B-Plan



Projekttitel Bebauungsplan "Grenzstraße"			
Dokumentenart Anlage 2 - Schutzgut Boden			
Datum (Uhrzeit)	09.09.2025 (12.41 Uhr)	Planverfasser TERRA URBANA Ulandentwicklungs GmbH Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen Tel: + 49 (0)3377 3300 769 www.terraurbana.de	
gezeichnet	HS		
bearbeitet	HS	Auftraggeber Gemeinde Michendorf Richard-Muth-Platz 1 14552 Michendorf	
geprüft	SN		
Maßstab 1:20.000		Einheit Abstände	Blattgröße
Land Brandenburg		Meter [m]	DIN A3
			Blatt/von 1/1

ANLAGE 3: BESTANDSDARSTELLUNG SCHUTZGUT WASSER



Legende

Gewässer gemäß WRRL

- Stillgewässer
- Fließgewässer
- Einzugsgebiet Großer Seddiner See

Wasserschutzgebiete

- Zone I
- Zone II
- Zone III
- Zone III A

Allgemein

- Abgrenzung Plangebiet



0 500 1.000 m

Projekt Bebauungsplan "Grenzstraße"			
Dokumentenart Anlage 3 - Schutzgut Wasser			
Datum (Uhrzeit)	26.08.2025 (14.54 Uhr)	Planverfasser TERRA URBANA Umlandentwicklungs GmbH Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen Tel: + 49 (0)3377 3300 769 www.terraurbana.de	
gezeichnet	HS		
bearbeitet	HS	Auftraggeber Gemeinde Michendorf Richard-Muth-Platz 1 14552 Michendorf	
geprüft	SN		
Maßstab 1:20.000		Einheit Abstände	Blattgröße
Land Brandenburg		Meter [m]	DIN A3
			Blatt/von 1/1

ANLAGE 4.1: BESTANDSDARSTELLUNG SCHUTZGUT PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT: BIOTOPTYPEN



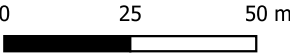
Legende

- Biotope**
- GZA - artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (904 m²)
 - PGE - Gärten (2885 m²)
 - GTASF - Graselken-Rauhblattschwengel-Rasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs* (911 m²)
 - RSC - Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (199 m²)
 - BLMH - Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (357 m²)
 - BLMN - Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten (98 m²)
 - WLR - Robinienwald/-forst (993 m²)
 - RSAA - sonstige ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen, mit Gehölzbewuchs (2.765 m²)
 - OVSB - Straßen mit Asphalt oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne regelmäßigen Baumbestand (2.329 m²)
 - BSA - aufgelassene Streuobstwiesen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter* (799 m²)

Allgemein

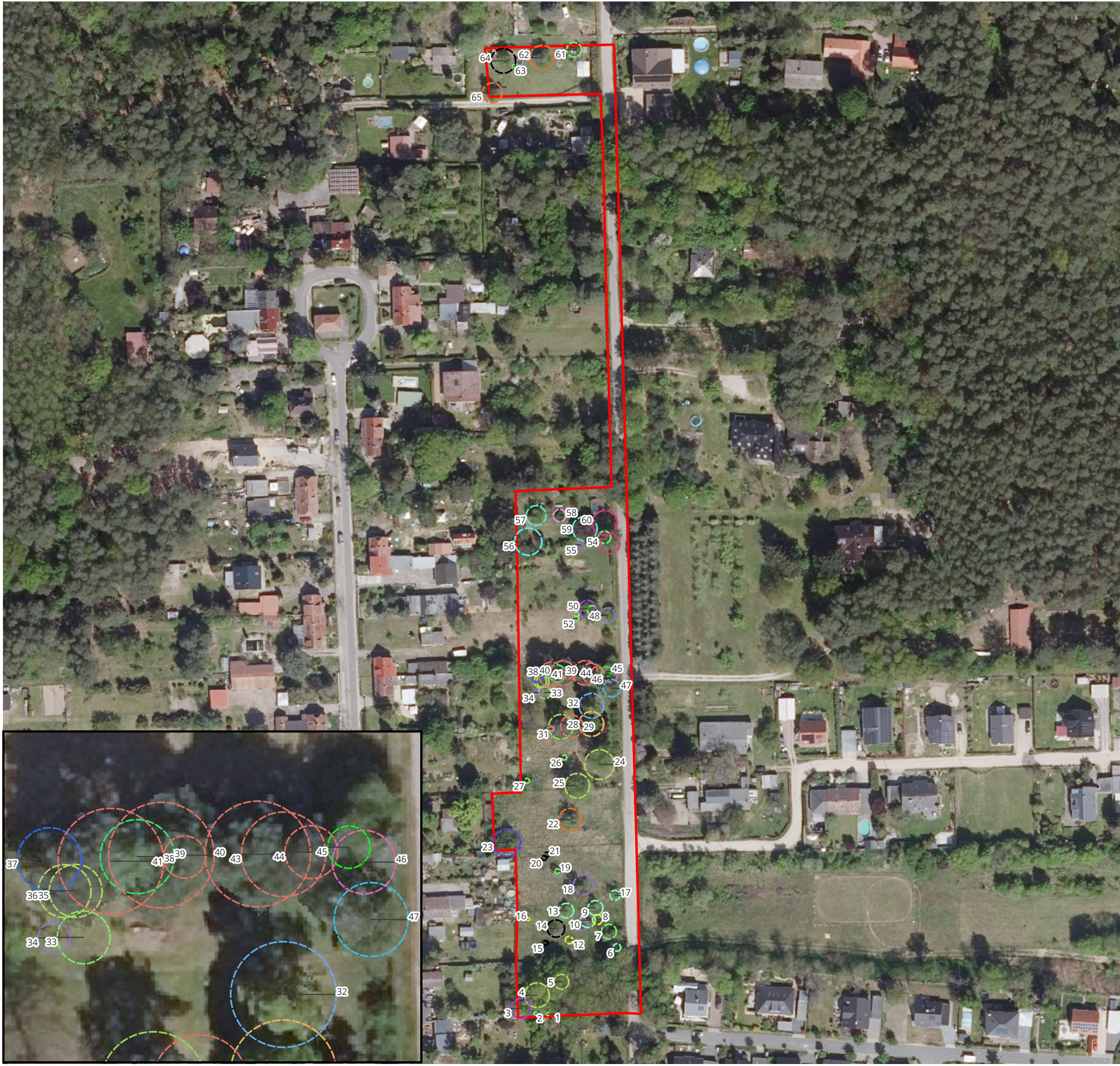
- Abgrenzung Plangebiet

*kein Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG auf Grund zu geringer Flächengröße bzw. zu geringem Baumbestand



Projekt Bebauungsplan "Grenzstraße"			
Dokumentenart Anlage 4.1 - Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt - Bestandsdarstellung Biotope			
Datum (Uhrzeit)	03.09.2025 (12.31 Uhr)	Planverfasser TERRA URBANA Umlandentwicklungs GmbH Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen Tel: + 49 (0)3377 3300 769 www.terraurbana.de	
gezeichnet	HS		
bearbeitet	HS	Auftraggeber Gemeinde Michendorf Richard-Muth-Platz 1 14552 Michendorf	
geprüft	SN		
Maßstab 1:1.500		Einheit Abstände	Blattgröße
Land Brandenburg		Meter [m]	DIN A3
			Blatt/von 1/1

ANLAGE 4.2: BESTANDSDARSTELLUNG SCHUTZGUT PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT: BÄUME



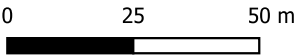
Legende

Baumbestand

- Apfel
- Birke
- Birne
- Chinesisches Rotholz
- europäische Lärche
- gemeine Fichte
- gemeine Hasel
- Hängebirke
- Kirsche
- Korkenzieherweide
- Pfirsich
- Rotbuche
- Scheinzypresse
- späte Traubenkirsche
- Spitzahorn
- Stieleiche
- Strauchkirsche
- Tatarenahorn
- Waldkiefer
- Walnuss
- Weißtanne
- Winterlinde
- Zwetschge
- Tot

Allgemein

- Abgrenzung Plangebiet



Projekt Bebauungsplan "Grenzstraße"			
Dokumentenart Anlage 4.2 - Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt - Bestandsdarstellung			
Bäume	Datum (Uhrzeit)	Planverfasser	
	01.09.2025 (12.31 Uhr)	TERRA URBANA Umlandentwicklungs GmbH Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen Tel: + 49 (0)3377 3300 769 www.terraurbana.de	
gezeichnet	HS	Auftraggeber Gemeinde Michendorf Richard-Muth-Platz 1 14552 Michendorf	
bearbeitet	HS		
geprüft	SN		
Maßstab 1:1.500		Einheit Abstände	Blattgröße
Land Brandenburg		Meter [m]	DIN A3
			Blatt/von 1/1



ANLAGE 5: BAUMLISTE

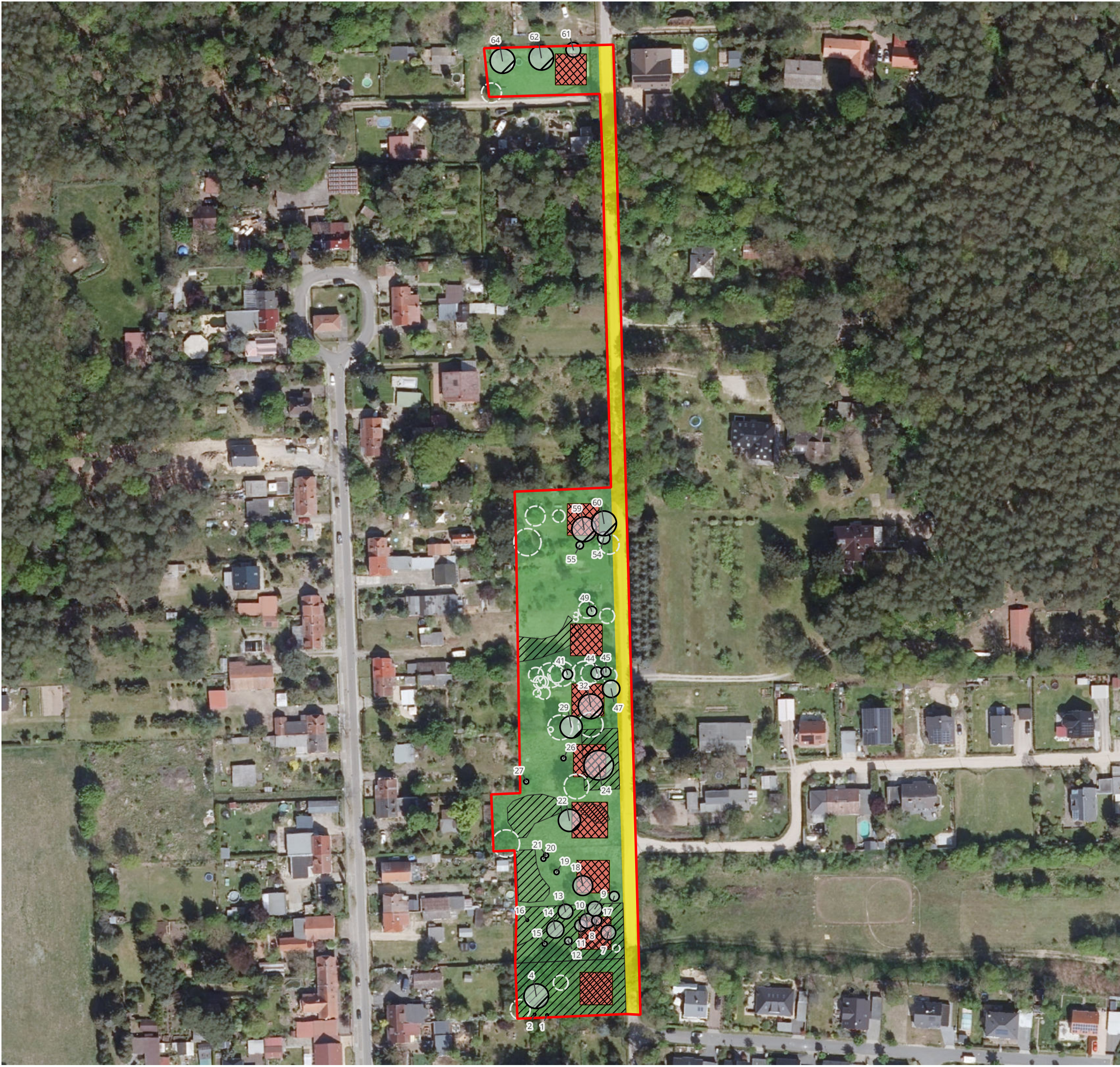
B-Plan Grenzstraße, Michendorf – Übersicht Baumbestand und Eingriffsberechnung

ID	Artnamen Deutsch	Artnamen Latein	Vitalität	Stammumfang in m	Kronendurchmesser in m	Eingriff	Schutzstatus	Ersatz Gruppe A in Stk	Ersatz Gruppe B in Stk	Ersatz Gruppe C in m
1	Apfel	Malus domestica	Mäßig	0,2	1	ja	nein	-	-	-
2	Zwetschge	Prunus domestica	Mäßig bis gut	0,30/0,30	1	ja	nein	-	-	-
3	Spitzahorn	Acer platanoides	Gut	1,5	8		ja			
4	Stieleiche	Quercus robur	Mäßig bis gut	1,45	10	ja	ja	2	4	12
5	Stieleiche	Quercus robur	Gut	1	6	nein	ja	-	-	-
6	Zwetschge	Prunus domestica	Gut	0,6	3	nein	nein	-	-	-
7	Apfel	Malus domestica	Mäßig bis gut	1,4	6	ja	nein	-	-	-
8	Pfirsich	Prunus persica	Mäßig	0,2	4	ja	nein	-	-	-
9	Zwetschge	Prunus domestica	Mäßig	0,7	6	ja	nein	-	-	-
10	Zwetschge	Prunus domestica	Mäßig	0,9	6	ja	nein	-	-	-
11	Kirsche	Prunus avium subsp. spec	Gut	1	5	ja	nein	-	-	-
12	Pfirsich	Prunus persica	Mäßig	0,2	3	ja	nein	-	-	-
13	Zwetschge	Prunus domestica	Mäßig	0,7	6	ja	nein	-	-	-
14	-	Obstbaum	Tot	1,4	7	ja	nein	-	-	-
15	Korkenzieher- weide	Salix matsudana 'Tortuosa'	Tot	0,1	2	ja	nein	-	-	-
16	Pfirsich	Prunus persica	Mäßig	0,1	1	ja	nein	-	-	-
17	Zwetschge	Prunus domestica	Mäßig	0,85	4	ja	nein	-	-	-
18	Kirsche	Prunus avium subsp. spec	Gut bis mäßig	1,75	8	ja	nein	-	-	-
19	Apfel	Malus domestica	Mäßig	0,50/0,60	2	ja	nein	-	-	-
20	-	-	Tot	0,3	2	ja	nein	-	-	-
21	-	-	Tot	0,3	2	ja	nein	-	-	-
22	Birne	Pyrus communis	Mäßig	1,45	9	ja	nein	-	-	-

23	Strauchkirsche	Prunus avium subsp. spec	Gut	0,4/0,8	11	nein	nein	-	-	-
24	Stieleiche	Quercus robur	Gut	1,80/1,20/1,80	12	ja	nein	-	-	-
25	Stieleiche	Quercus robur	Gut	1,8	10	nein	ja	-	-	-
26	Apfel	Malus domestica	Mäßig bis gut	0,1	2	ja	nein	-	-	-
27	Apfel	Malus domestica	Mäßig bis gut	0,2	2	ja	nein	-	-	-
28	Winterlinde	Tilia cordata	Sehr gut	0,65/0,80/0,60/0,60/0,60	10	nein	ja	-	-	-
29	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Mäßig	1,6	9	ja	ja	2	4	12
30	Rotbuche	Fagus sylvatica	Sehr gut	1,65	10	nein	ja	-	-	-
31	Tatarenahorn	Acer tataricum	Gut	0,60/0,60/0,65	2	nein	ja	-	-	-
32	Chinesisches Rot- holz	Metasequoia glyptostroboides	Sehr gut	1,5	10	ja	ja	2	4	12
33	Apfel	Malus domestica	Gut	0,7	5	nein	nein	-	-	-
34	Kirsche	Prunus avium subsp. spec	Gut bis mäßig	0,30/0,30	3	nein	nein	-	-	-
35	Stieleiche	Quercus robur	Gut bis mäßig	0,4	5	nein	nein	-	-	-
36	Stieleiche	Quercus robur	Gut bis mäßig	0,45	5	nein	nein	-	-	-
37	Walnuss	Juglans regia	Sehr gut	0,55	6	nein	nein	-	-	-
38	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Sehr gut	1,7	10	nein	ja	-	-	-
39	europäische Lär- che	Larix decidua	Gut	0,78	7	nein	ja	-	-	-
40	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Gut bis mäßig	1,45	10	nein	ja	-	-	-
41	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Mäßig	0,56	4	ja	nein	-	-	-
42	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Gut	1,45	10	nein	ja	-	-	-
43	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Gut bis mäßig	1,0/0,70	8	nein	ja	-	-	-
44	Waldkiefer	Pinus sylvestris	Mäßig	0,8	5	ja	ja	1	2	6
45	späte Traubenkir- sche	Prunus serotina	Mäßig bis gut	0,45	4	ja	nein	-	-	-
46	Fichte	Picea abies	Gut bis mäßig	1,5	6	nein	ja	-	-	-
47	Hängebirke	Betula pendula	Gut bis mäßig	1,3	7	ja	ja	2	4	12
48	Kirsche	Prunus avium subsp. spec	Gut	0,9	6	nein	nein	-	-	-
49	Apfel	Malus domestica	Mäßig	1,7	4	ja	nein	-	-	-

50	Spitzahorn	Acer platanoides	Sehr gut	0,80/0,55/0,40	7	nein	ja	-	-	-
51	Apfel	Malus domestica	Gut	0,2	2	nein	nein	-	-	-
52	Apfel	Malus domestica	Gut	0,2	2	nein	nein	-	-	-
53	Hängelbirke	Betula pendula	Sehr gut	1	8	nein	ja	-	-	-
54	Apfel	Malus domestica	Mäßig bis gut	1	5	ja	nein	-	-	-
55	Kirsche	Prunus avium subsp. spec	Mäßig bis gut	0,8	3	ja	nein	-	-	-
56	Scheinzypresse	Chamaecyparis spec.	Sehr gut	0,8	11		ja	-	-	-
57	Hasel	Corylus avellana	Sehr gut	0,6	8	nein	ja	-	-	-
58	Weißtanne	Abies alba	Sehr gut	0,6	5	nein	ja	-	-	-
59	Hasel	Corylus avellana	Sehr gut	0,6	10	ja	ja	1	2	6
60	Hängelbirke	Betula pendula	Sehr gut	1,3	10	ja	ja	2	4	12
61	Apfel	Malus domestica	Mäßig	1,45	6	ja	nein	-	-	-
62	Birne	Pyrus communis	Mäßig bis gut	1,6	10	ja	nein	-	-	-
63	Apfel	Malus domestica	Gut	0,1	1	nein	nein	-	-	-
64	Birne	Pyrus communis	Tot	1,4	10	ja	nein	-	-	-
65	Birne	Pyrus communis	Sehr gut	1,3	8	nein	nein	-	-	-
Summe								12	24	72

ANLAGE 6: DARSTELLUNG DES EINGRIFFS



Legende

- Planbestand
- Wohnbebauung (1.568 m²)
 - Straße (2.329 m²)
 - Gärten (8.343 m²)
 - Bäume (29 Stk)
- Eingriff
- Bodenversiegelung (1.568 m²)
 - Nutzungsänderung von hochwertigen Biotopen (3.060 m²)
 - Fällung von Bäumen (36 Stk)
- Allgemein
- Abgrenzung Plangebiet



Projekt Bebauungsplan "Grenzstraße"			
Dokumententyp Anlage 6 - Darstellung Planung und Eingriff			
Datum (Uhrzeit)	03.09.2025 (14.01 Uhr)	Planverfasser TERRA URBANA Umlandentwicklungs GmbH Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen Tel: + 49 (0)3377 3300 769 www.terraurbana.de	
gezeichnet	HS	TERRA URBANA	
bearbeitet	HS	Auftraggeber Gemeinde Michendorf Richard-Muth-Platz 1 14552 Michendorf	
geprüft	SN	GEMEINDE MICHENDORF	
Maßstab 1:1.500		Einheit Abstände	Blattgröße
Land Brandenburg		Meter [m]	DIN A3
			Blatt/von 1/1