

Umweltbericht



zum
Flächennutzungsplan
„Mittenwalde, Gemarkung Motzen“

in Verbindung mit

Bebauungsplan
„Kleiner Berg“

Motzen, Mittenwalde

Verfasser:

HiBU Plan GmbH
Groß Kienitzer Dorfstraße 15
15831 Blankenfelde-Mahlow

Bearbeitung durch: C. Schulte

Entwurfsexemplar

Stand:
April 2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1.	Anlass und Zielsetzung.....	1
1.2.	Rechtgrundlage der Umweltprüfung	2
1.3.	Grundlegender Prüfumfang und Methodik	2
1.3.1.	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang	2
1.3.2.	Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung	2
1.4.	Fachplanerische Grundlagen	3
1.4.1.	Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg	3
1.4.2.	FNP Mittenwalde.....	4
2.	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	5
3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen.....	6
3.1.	Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten.....	6
3.2.	Schutzgut Boden	6
3.3.	Schutzgut Wasser.....	8
3.3.1.	Oberflächengewässer	8
3.3.2.	Grundwasser	8
3.4.	Schutzgut Klima und Luft	8
3.5.	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	10
3.5.1.	Biotopstruktur.....	10
3.5.2.	Pflanzen	10
3.5.3.	Tiere.....	11
3.6.	Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	13
3.7.	Schutzgut Mensch	13
3.8.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	13
3.9.	Wechselwirkungen	14
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	15
4.1.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	15
4.2.	Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung.....	15
4.3.	Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht.....	15
4.4.	Auswirkung auf das Schutzgut Boden.....	15
4.5.	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	16
4.6.	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.....	17
4.7.	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten	17
4.8.	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung.....	18
4.9.	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	18
4.10.	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur. Und Sachgüter	18
4.11.	Eingesetzte Techniken und Stoffe	18
4.12.	Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	18
4.13.	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	19
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter	20
5.1.	Maßnahmen zur Eingriffsminderung	20
5.2.	Übersicht zum Kompensationsbedarf	20
5.3.	Kompensationsmaßnahmen	21
5.3.1.	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten	22
5.3.2.	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten	22
6.	Zusätzliche Angaben	23
6.1.	Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	23
6.2.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	23

6.3.	Zusammenfassung	23
7.	Quellen	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Untersuchungsgebiets	1
Abbildung 2	Schutzgebiete	6
Abbildung 3	Geologie	7
Abbildung 4	Boden	7
Abbildung 5	Schutzgut Wasser	8
Abbildung 6	Klimadaten Mittenwalde.....	9
Abbildung 7	Waldfunktionen	9
Abbildung 8	Biotopstruktur	10
Abbildung 9	Ameisen	12
Abbildung 10	Brutvogelreviere	12
Abbildung 11	Bodendenkmale	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Artenvorkommen gem. Literatur.....	11
Tabelle 2	Einstufung der Beeinträchtigung auf die jeweiligen Schutzgüter.....	15
Tabelle 3	Versiegelung - Flächenbilanz.....	16
Tabelle 4	Übersicht zum Kompensationsbedarf.....	20
Tabelle 5	Artenliste für Pflanzungen.....	21

1. Einleitung

1.1. Anlass und Zielsetzung

Die Vorhabenträger beabsichtigen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Kleiner Berg“ in der Ortschaft Motzen, Stadt Mittenwalde, die Umnutzung eines Grünlands in Bauland zur Errichtung von Einfamilienhäusern. Gemäß § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) ist im Zuge der Begründung des Bebauungsplans die Erstellung eines Umweltberichts erforderlich. Dieser Bericht soll die relevanten Umweltfaktoren und deren mögliche Veränderungen im Falle der Realisierung des Vorhabens darlegen.

Das gesamte Plangebiet umfasst 4.395 m² (siehe Abbildung 1). und unterteilt sich in die im Bebauungsplan "Kleiner Berg" zum Entwurf neu aufgenommene Zufahrtsstraße. Diese besteht bereits, befindet sich auf dem Flurstück 71/23 und umfasst eine Fläche von 1.395 m². Hier ist entsprechend keine Veränderung durch das Vorhaben zu erwarten und wird im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht weiter berücksichtigt. Das betroffene Areal befindet sich auf dem Flurstück 239 der Flur 002 der Gemarkung Motzen in der Stadt Mittenwalde und umfasst eine Fläche von 3.001 m²

Ziel des Bebauungsplans ist es, die rechtlichen und planungsrelevanten Voraussetzungen für die Entwicklung der geplanten Wohnanlage zu schaffen. Darüber hinaus werden die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die Auswirkungen auf die Umwelt und Natur festgelegt, die künftig von den Eigentümern der Grundstücke umzusetzen sind.

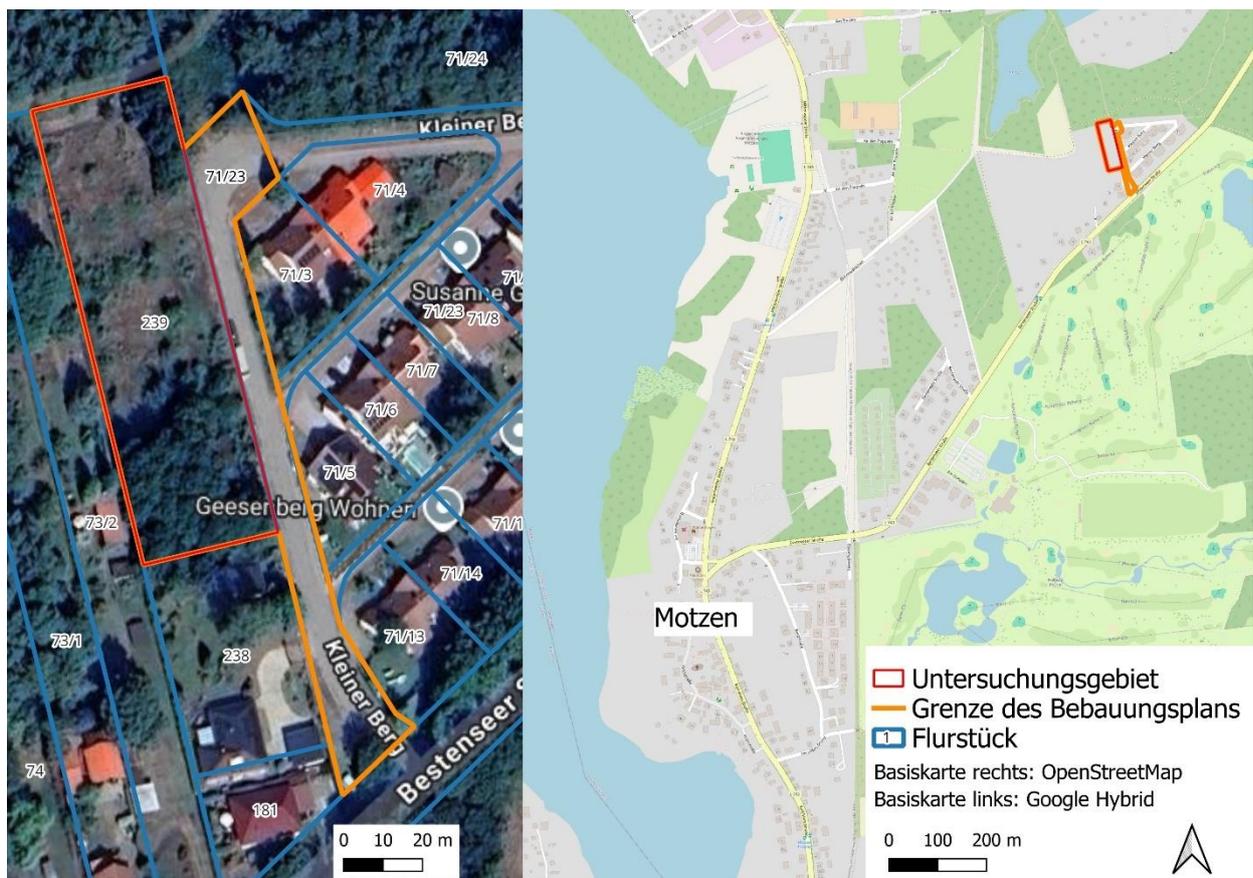


Abbildung 1 Lage des Untersuchungsgebiets

1.2. Rechtgrundlage der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach dem gegenwärtigen Wissenstand und den anerkannten Methoden durchzuführen.

Sachgegenstand ist die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Inhalte. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden entsprechend § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB in einem Umweltbericht dargestellt, dessen Inhalt und Reihenfolge durch die Anlage 1 zum BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB) bestimmt sind¹.

1.3. Grundlegender Prüfumfang und Methodik

1.3.1. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

Die vorliegende Umweltprüfung bezieht sich auf den Bebauungsplan „Kleiner Berg“.

Da nach dem Sinn und Zweck der Umweltprüfung die Informationen verwertet werden sollten, die zur Erstellung eines ordnungsgemäßen Umweltberichts notwendig sind, erfolgt diese auf der Detailebene des Bebauungsplanes (Maßstabsebene M 1:1000). Gemäß der Abschichtungsmöglichkeit in der Planungshierarchie sollen dessen Ergebnisse für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung verwendet werden. *„Die Abschichtung kann auch Auswirkung bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplanes insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung genutzt werden.“¹*

Aus diesem Grund wurde über die Bebauungsplanebene hinaus, im Rahmen der Umweltprüfung, eine Prüfung von Planungsalternativen vorgenommen.

Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde das Flurstück 239, welches im Vorhabengebiet liegt, mit einem zusätzlichen 20 m Radius bestimmt. In diesem Areal sind alle Aspekte des örtlichen Naturhaushaltes und des Orts- bzw. Landschaftsbildes in einer für die planerische Beurteilung hinreichenden Ausprägung vorhanden. Die Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum erfolgte im Frühjahr und Sommer 2024, was sowohl eine differenzierte Erfassung der Biotopstruktur mit floristischer Ausstattung als auch die für die Beurteilung relevante faunistische Erfassungen ermöglichte.

1.3.2. Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt grundsätzlich durch eine schutzgutbezogene Ermittlung planbedingter Auswirkungen auf die Bestandssituation (Beeinträchtigungen) mit einer daraus folgenden Ableitung geeigneter und realistischer Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie speziell in der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. Ersatz. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird in die Umweltprüfung integriert.

Die Bewertung von Auswirkungen und Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich verbal-argumentativ und wird wo erforderlich zur Veranschaulichung durch zahlenmäßig gefasste Größen untersetzt. Bestehende Vorbeeinträchtigungen werden dabei berücksichtigt. Die potenziellen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt. Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden Kompensationsmaßnahmen bestimmt, die

räumlich und funktional geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Der Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wird eine sachgerechte Abschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen vorangestellt. Die begriffliche Fassung folgt dabei der Bestimmung bei JEDICKE, wonach eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes dann vorliegt, wenn durch eine vorhaben- oder planbedingte Einwirkung (i.S.v. Eingriff) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Menschen und/oder ein Verlust (eine Schädigung) von Kultur- und Sachgütern eintreten und/oder das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen der Natur überfordert wird und sich in der Folge andersartige Funktionen und Werte des

Diese Abschätzung geht von dem Ansatz aus, dass aus der Eigenart und den Standortbedingungen eines konkreten Vorhabens oder Planes i.d.R. spezifische und unterschiedlich intensive Auswirkungen erkennbar und zu beurteilen sind, was auch bedeutet, dass bestimmte Belange, die nach dieser Abschätzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, in der Umweltprüfung nicht weiter behandelt werden. Die Differenzierung in dieser inhaltlichen Ausarbeitung wurde mit der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung abgestimmt. Bei naturwissenschaftlich bzw. technisch definierten Größen wird als Schwelle der Erheblichkeit der rechtsverbindliche Grenz- oder Richtwert angesetzt.

1.4. Fachplanerische Grundlagen

1.4.1. Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist die nachhaltige Sicherung aller Naturgüter, die Bestandteil des Wirkungsgefüges Naturhaushalt sind und in ihren landschaftlichen Erscheinungsformen auch das ästhetische Bild der Landschaft mitbestimmen. Nachhaltige Sicherung bedeutet auch Verbesserung der Umweltqualität durch die Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Naturschutzstrategie des Landes Brandenburg ist auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet und soll dem immer schneller fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume, den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter sowie des gesamten Wirkungsgefüges Naturhaushalt entgegenwirken.

Sie vertritt daher ein ganzheitliches ökosystemares Herangehen und bleibt nicht auf die offene Landschaft oder nur auf Schutzgebiete beschränkt. Die Strategie orientiert sich an folgenden wesentlichen Leitlinien:

- Vermeidung und weitestgehende Minimierung von Konflikten bei der Raumnutzung und von neuen Umweltbelastungen
- Sparsame Nutzung von Naturgütern und schonende Inanspruchnahme zur langfristigen Erhaltung der Regenerations- und Regulationsfähigkeit
- Berücksichtigung der natürlichen Lebensgrundlage Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene
- Integration des Naturschutzes in alle gesellschaftlichen Bereiche und Umsetzung seiner Ziele auch über Instrumente und Mittel aller Ressorts
- Einführung und standortgerechte Weiterentwicklung konsequent umweltschonender Landnutzungen und Technologien zur nachhaltigen Sicherung des Naturhaushaltes

Unter Berücksichtigung der konkreten Lage des Vorhabens sind folgende Anforderungen an den Naturschutz, die Landschaftsentwicklung und die Entwicklung der einzelnen Schutzgüter zu beachten:

- Erhalt des Freiraums des Berliner Umlandes
- Erhalt großer zusammenhängender gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche

- Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden/ Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen; standortangepasste Bodennutzung/ Schutz weniger beeinträchtigter und Regeneration degradiertter Moorböden
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten
- Verbesserung des vorhandenen Landschaftspotentials
 - bewaldet- Standgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern
 - eine kleinteilige Flächengliederung ist anzustreben
 - Stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen ist anzustreben
 - keine weitere Zerschneidung des Gebiets durch Verkehrswege, Verhinderung weiterer Zersiedelung/ Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft
- Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung, Entwicklung von Landschaften mittlerer Erlebniswirksamkeit²

1.4.2. FNP Mittenwalde

Im Flächennutzungsplan ist das Flurstück 239 als Grünfläche dargestellt.³ Die Ausgewiesene Grünfläche wird nicht bewirtschaftet und liegt brach. Die geplante Umnutzung zu Bauland stellt eine Änderung der Nutzung dar, die im Einklang mit der Entwicklung der umliegenden Bebauung steht. Südlich und östlich der Fläche erstreckt sich bereits bestehende Wohnbebauung, was eine Anschlussnutzung begünstigt. Im Norden grenzt das Areal an eine Waldfläche, die als wertvoller Naturraum zu schützen ist.

Das Flurstück 71/23 umfasst die bestehende Erschließungsstraße „Kleiner Berg“, welche das Vorhabengebiet mit der übergeordneten Hauptverkehrsstraße „Bestenseer Straße“ verbindet. Die Erschließungsstraße ist eine Privatstraße und wird zur Sicherung der Erschließung des Vorhabengebietes im Bebauungsplan dargestellt.

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Mittenwalde ist die Straße aufgrund ihrer Erschließungsfunktion der übergeordneten Nutzungsfläche „Wohnen“ zugeordnet. Diese Funktion bleibt mit dem geplanten Vorhaben erhalten.

2. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Zuge der städtebaulichen Planung wurde geprüft, ob für das vorgesehene Vorhaben alternative Standorte in Betracht gezogen werden können. Dabei war insbesondere zu bewerten, ob andere Flächen in der Gemeinde sachlich begründet vorzuziehen wären oder ob die in Rede stehende Fläche unter Berücksichtigung der bestehenden Rahmenbedingungen den geeigneten Standort darstellt.

Das Plangebiet weist bereits in Teilen eine vorhandene Prägung durch frühere Nutzungen und bestehende Strukturen auf. Diese Prägung ist in erster Linie auf die angrenzende Wohnbebauung zurückzuführen, welche die Siedlungsstruktur im Umfeld des Plangebiets maßgeblich bestimmt. Die derzeitige Grünfläche ist somit nicht als unberührter Freiraum zu verstehen, sondern als Bestandteil eines durch anthropogene Einflüsse geprägten städtebaulichen Kontextes. Die vorhandene Nutzungssituation sowie die Einbindung in bestehende Siedlungsstrukturen haben zu einer deutlichen Überprägung geführt, welche die Fläche in ihrer Eignung für eine städtebauliche Entwicklung begünstigt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten. Es grenzt an zwei Seiten unmittelbar an bestehende und bereits genutzte Wohnbauflächen an. Aufgrund dieser Lagegunst stellt das Gebiet eine städtebaulich sinnvolle Arrondierung bestehender Siedlungsflächen dar. Die vorhandene Erschließung ist sowohl verkehrlich als auch in Bezug auf die technische Infrastruktur gesichert, sodass keine zusätzlichen erheblichen Eingriffe oder Erschließungsmaßnahmen erforderlich sind. Die Inanspruchnahme der Fläche für eine Wohnnutzung trägt unter diesen Umständen nicht zur Zersiedelung der Landschaft bei, sondern stärkt die kompakte und nachhaltige Siedlungsentwicklung im Gemeindegebiet.

Vor dem Hintergrund dieser Gegebenheiten ist festzuhalten, dass keine sachlich begründeten Alternativen für eine Standortwahl bestehen. Insbesondere würden potenzielle Alternativstandorte entweder einer wesentlich geringeren städtebaulichen Integration aufweisen, mit höheren Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sein oder infrastrukturell aufwändiger erschlossen werden müssen.

Das Vorhabengebiet erfüllt somit in besonderem Maße die Anforderungen an eine geordnete und flächensparende Siedlungsentwicklung im Sinne des § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB. Unter Abwägung aller relevanten Belange wird daher auf die Prüfung alternativer Standorte verzichtet.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen

3.1. Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten

Das Vorhabengebiet grenzt im Norden das Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“. Das Schutzgebiet soll insgesamt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes entwickeln und wieder herstellen, wobei insbesondere der Gewässerlebensraum im Fokus steht. Aber auch die Böden und klimatischen Bedingungen sollen resilienter gestaltet werden, sowie die ehemalige mosaikartige und vielfältig gegliederten Landschaftselemente wieder hergestellt werden. Eine naturnahe Erholung steht im Fokus des Gebiets und dementsprechend auch eine naturverträgliche Landnutzung⁴.

Ansonsten liegt es weit außerhalb von Naturschutz oder anderen Großschutzgebieten (**Abbildung 2**). Innerhalb der Planfläche kommen keine weiteren gem. §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Naturbestandteile vor.



Abbildung 2 Schutzgebiete

3.2. Schutzgut Boden

Der Boden übernimmt zahlreiche Leistungen und Funktionen für die Natur und die Gesellschaft. Daher gilt er als schutzwürdig. Das Schutzgut Boden erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen; nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz sind dies:

· Natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Übergeordnete Ziele ergeben sich aus den Ausführungen im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

Böden sind so zu gestalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Insbesondere sind schädigende Stoffeinträge und Bodenerosionen zu vermeiden; die natürliche Pflanzendecke ist zu sichern. Bei Böden, deren natürliche Pflanzendecke beseitigt wurde, ist für eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu sorgen.

Böden haben eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vornehmlich

- Böden mit naturnaher Ausprägung,
- Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial,
- Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG)
- sowie seltene und gefährdete Böden darzustellen.

Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung.

Das Plangebiet ist durch die Eiszeitliche Überprägung des Pleistozän, der Saale-Kaltzeit und der Brandenburg-Phase geprägt. Durch die Grundmoränenbildung und das Schmelzwasser wurden im Vorhabengebiet insbesondere Sande abgelagert (**Abbildung 3**). Durch windinduzierte Prozesse wurden weitere Sande in das Gebiet eingebracht, die heute die Böden im Vorhabengebiet bestimmen, Böden aus Flugsand und Böden aus Sand mit Böden aus äolischen Sedimenten über Sand (**Abbildung 4**). Aus diesen haben sich durch die Anreicherung von organischem Material und den damit verbundenen bodenchemischen Prozessen podsolige Regosole und lessivierte Braunerden entwickelt. Auf Grund des hohen Sandanteils ist der Boden empfindlich gegenüber Schadstoffen, da diese mit dem Wasser leicht in tiefere Bodenschichten eindringen können. Das Gebiet ist zur Zeit unbebaut und weißt bisher keine Versiegelung auf.

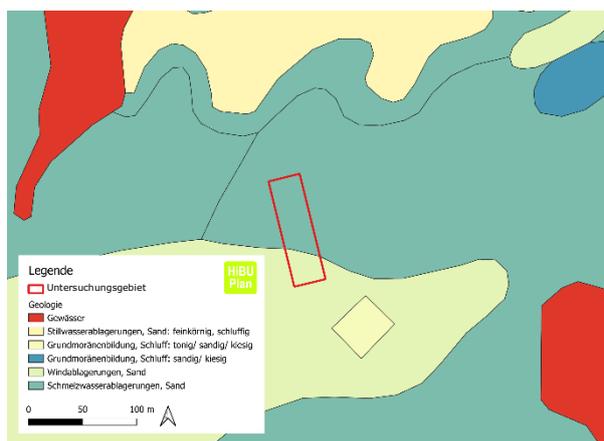


Abbildung 3 Geologie



Abbildung 4 Böden

3.3. Schutzgut Wasser

3.3.1. Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Oberflächengewässer. Die nächste Gewässer sind zwei Tonseen, die im Norden 150 – 200 m entfernt liegen und von kleinen Wochenendhäuser umgeben sind. Ebenfalls befindet sich im Süden, auf dem Golfplatz ein angelegter Teich in 200 m Entfernung. Weitere kleinere Gewässer liegen ebenfalls auf dem Golfplatz verstreut. Der Motzener See befindet sich westlich der Vorhabenfläche in ca. 750 m Entfernung.

3.3.2. Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Der Grundwasserflurabstand liegt etwa zwischen 15 und 20 m (**Abbildung 5**), und fällt Richtung Norden und Westen, in Richtung des Motzener Sees auf Flurabstände von lediglich 1-2 m ab. Es gehört zum Einzugsgebiet des Motzener Sees.

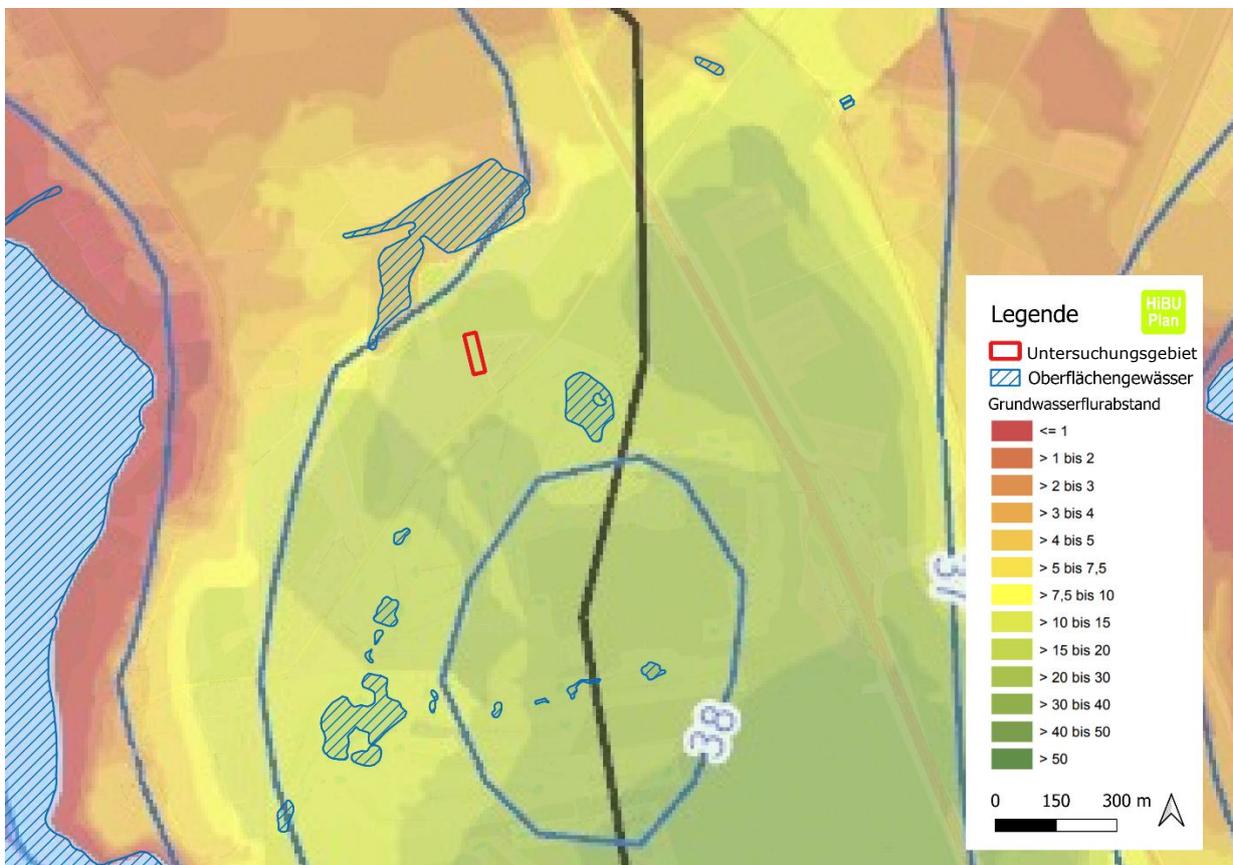


Abbildung 5 Schutzgut Wasser

3.4. Schutzgut Klima und Luft

Motzen liegt im Gebiet, dass dem Klima des küstenfernen Tieflands im Übergangsbereich vom Küsten- zum Binnenlandklima zugeordnet. Das Wetter wird als relativ mild charakterisiert, mit einer relativ hohen Niederschlagsmenge.

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,3°C und der Jahresniederschlag bei 662 mm, wobei der Juli der wärmste und Regenreichste Monat ist (20.0 °C, 83 mm). Durchschnittlich scheint die Sonne 2517.15 Stunden im Jahr, wobei der Juni mit durchschnittlich 11.1 h/d die meisten Sonnenstunden aufweist (**Abbildung 6**).

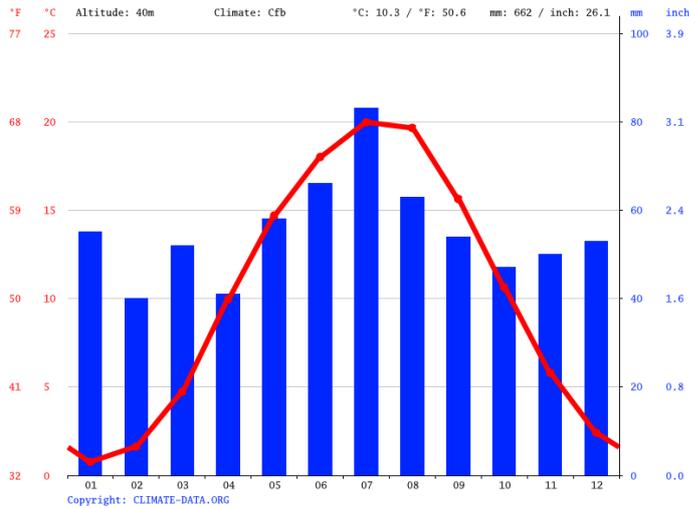


Abbildung 6 Klimadaten Mittenwalde

Den Waldbereichen um das Plangebiet herum, sind verschiedene Funktionen zugeordnet. So ist die Waldfläche im Norden als Klimaschutzwald deklariert und erfüllt eine Vielzahl von Regulierenden Leistungen. So dient Wald als CO₂ Senke, Filtert Schadstoffe aus der Luft und dem Niederschlagswasser und Schützt den Boden⁵. Demnach sind die Waldflächen entlang der Autobahn A13 im Osten der Planfläche als Immissionsschutzwald und Lärmschutzwald deklariert (**Abbildung 7**). Der Golfplatz hingegen dient als Freiluftschneise durch die Luftmassen bewegt und ausgetauscht werden.

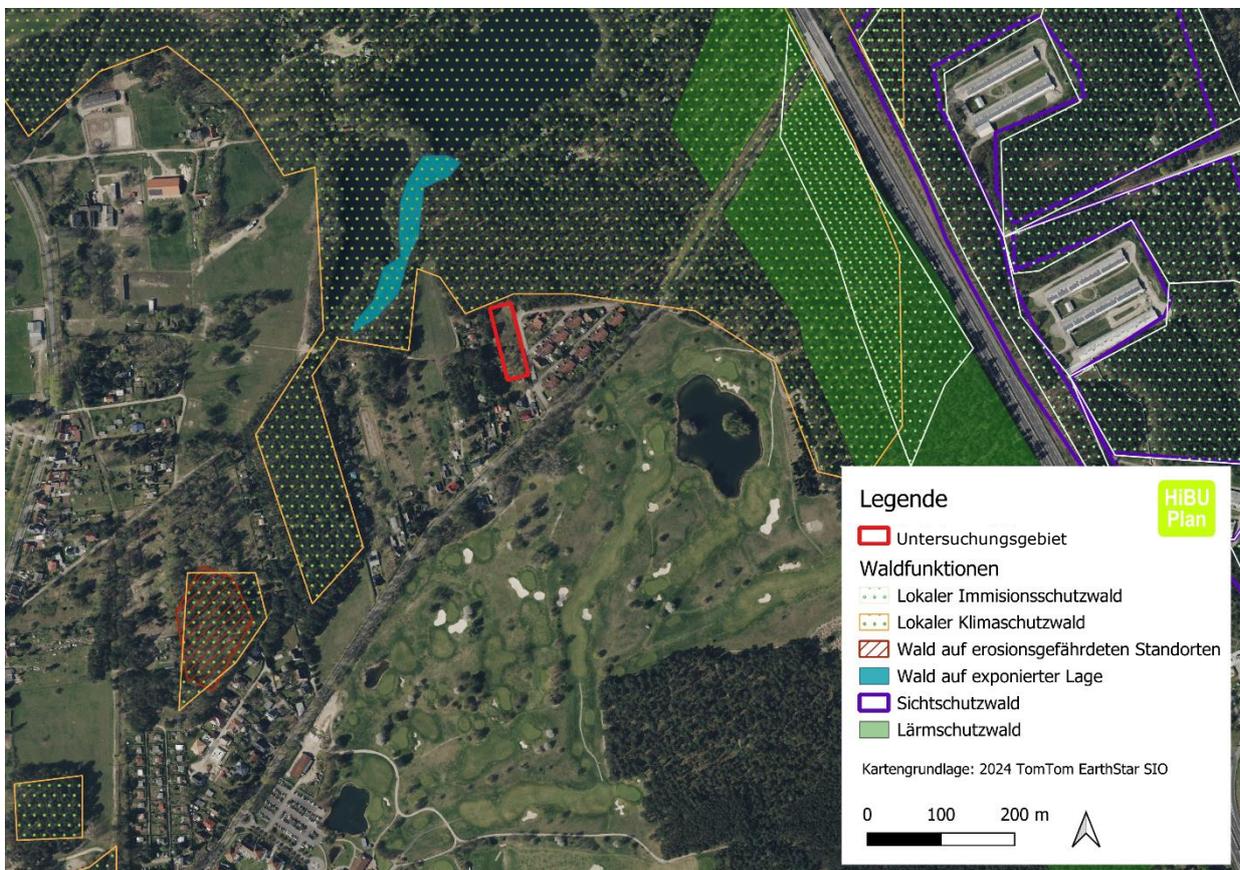


Abbildung 7 Waldfunktionen

3.5. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

Parallel zur Erstellung des Umweltberichts wurde ein Artenschutzfachbeitrag für das Untersuchungsgebiet erstellt. Im Zuge der Erstellung wurde im Frühjahr und Sommer 2024 das Flurstück 239 zur Datenerhebung kartiert. In diesem Fachbeitrag werden auf eben diese Informationen zurückgegriffen.

3.5.1. Biotopstruktur

Das Untersuchungsgebiet ist durch fehlendes Management als eine ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflur mit Gehölzbewuchs zu charakterisieren. Das Zentrum der Fläche ist größtenteils frei von Gehölzen und insbesondere durch verschiedene Gräser bewachsen. Durch natürliche Sukzession schließen sich daran junge Sträucher und Gehölze an, die zum Rand hin höhere Altersstrukturen erreichen. Ebenso befinden sich an den Rändern einige Totholzhaufen. Im Norden schließt sich ein Kieferforst an und im Süden und Osten Siedlungsstrukturen mit dörflichem Charakter (**Abbildung 8**).

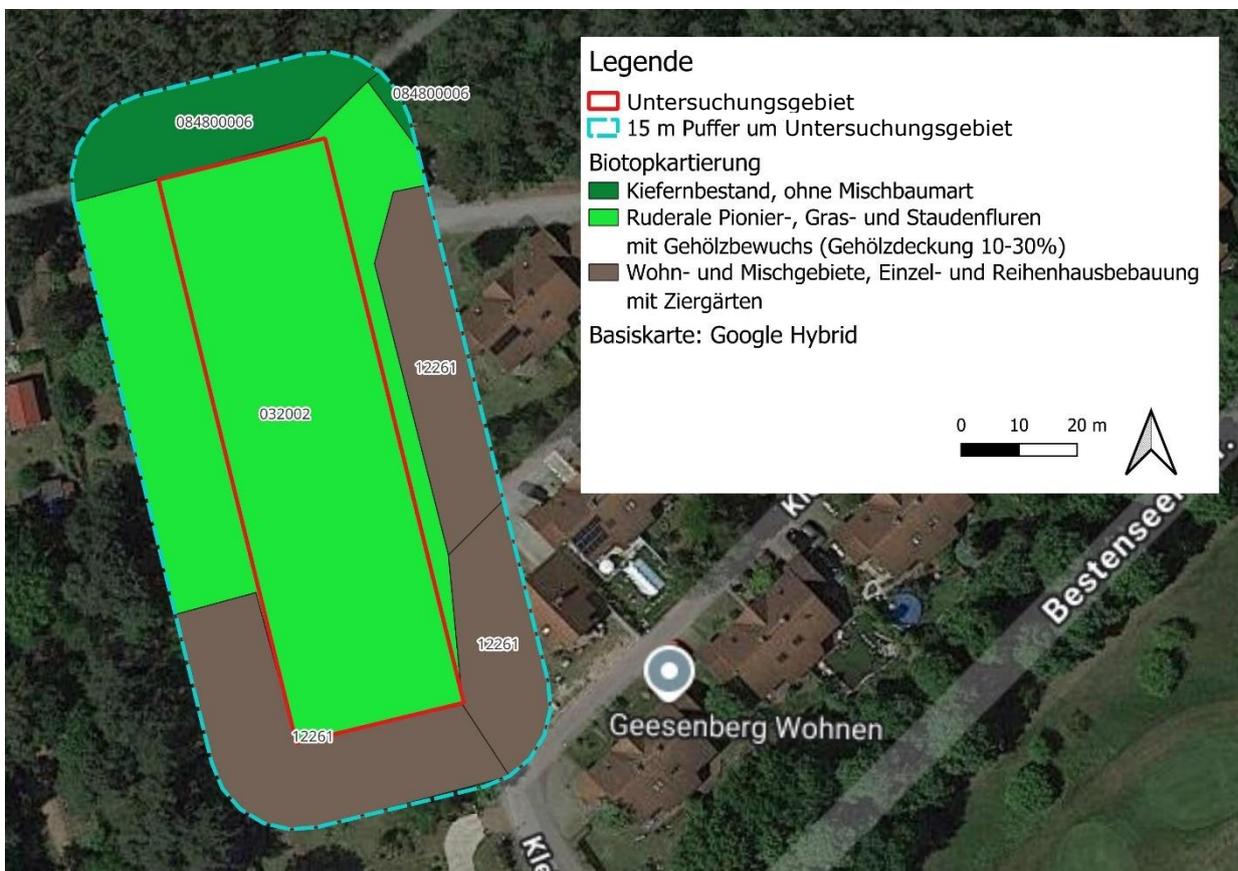


Abbildung 8 Biotopstruktur

3.5.2. Pflanzen

Zum Teil weist das Untersuchungsgebiet ein Vorkommen von Silbergras auf, welches in größeren Beständen als geschütztes Biotop zu charakterisieren ist. Im gesamten Vorhabengebiet liegt diese Ausprägung nicht vor.

Auf Grund der anthropogenen Prägung des Umlandes des Gebiets ist mit keinen streng geschützten Arten der Flora zu rechnen. Ebenso weisen die bereitgestellten Fachdaten des LfU auf kein Vorkommen geschützter Gefäßpflanzen, Moose und Flechten hin.

3.5.3. Tiere

Die Daten des Landesamt für Umwelt geben einige erste Hinweise auf Artenvorkommen im Untersuchungsgebiet. (**Tabelle 1**).

Tabelle 1 Artenvorkommen gem. Literatur

Klasse	Art	Schutzstatus
Säugetiere Fledermäuse	Breitflügel-Fledermaus	Streng geschützt nach BNatSchG
	Wasserfledermaus	
	Braunes Langohr	
	Graues Langohr	
	Zwergfledermaus	
	Großer Abendsegler	
Weitere Säugetiere	Biber	Streng geschützt nach BNatSchG
	Fischotter	
	Brandmaus	Besonders geschützt nach BNatSchG
	Gelbhalsmaus	
	Waldmaus	
	Feldspitzmaus	
	Gartenspitzmaus	
	Braunbrustigel	
	Zwergmaus	
	Nordische Wühlmaus	
	Wasserspitzmaus	
	Eichhörnchen	
	Waldspitzmaus	
	Zwergspitzmaus	
	Maulwurf	
Rotfuchs		
Amphibien	Erdkröte	Besonders geschützt nach BNatSchG
	Kreuzkröte	Streng geschützt nach BNatSchG
	Wechselkröte	
	Teichmolch	Besonders geschützt nach BNatSchG
	Knoblauchkröte	Streng geschützt nach BNatSchG
	Teichfrosch	
	Moorfrosch	
	Grasfrosch	
Reptilien	Nördlicher Kammolch	
	Blindschleiche	Besonders geschützt nach BNatSchG
	Waldeidechse	
	Zauneidechse	Streng geschützt nach BNatSchG
Ringelnatter		
Insekten	Grüne Mosaikjungfer	Streng geschützt nach BNatSchG
Vögel	Weißstorch	Streng geschützt nach BNatSchG
	Kranich	
	Fischadler	

Daten: Landesamt für Umwelt⁶ und Landesumweltamt für Brandenburg⁷

Innerhalb der Kartierung der Fauna wurde insbesondere eine Betroffenheit, der Lebensräume von Vögeln und der Waldameise festgestellt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde am Nordöstlichen Ende ein Nest der besonders geschützten Roten Waldameise festgestellt (**Abbildung 9**).



Abbildung 9 Ameisen

Darüber hinaus wurden sieben Reviere verschiedener Vögel festgestellt. Darunter die Amsel, Zilpzalp, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Haussperling (**Abbildung 10**). Diese Arten sind alle typische Vertreter der Siedlungen und der Wälder und größtenteils weisen sie relativ stabile Bestände auf.

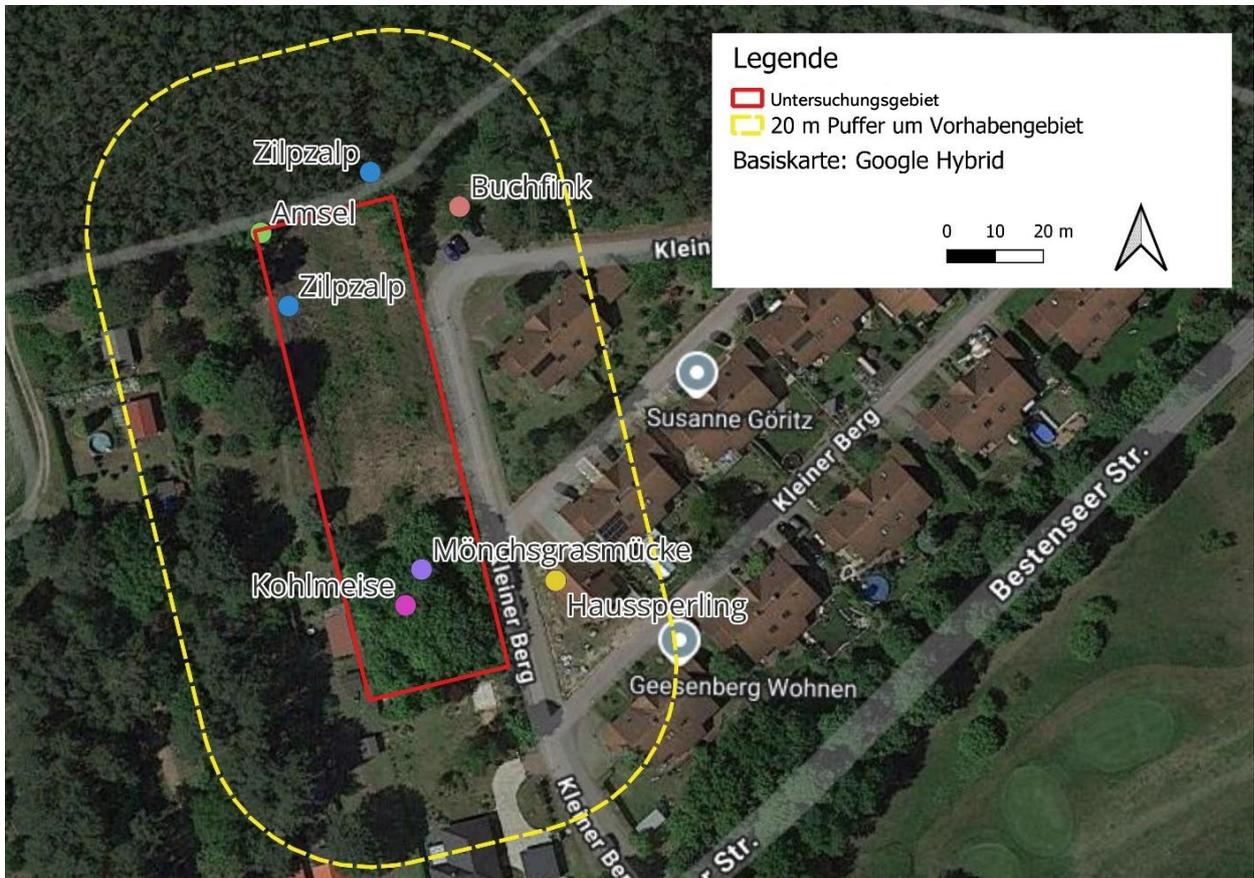


Abbildung 10 Brutvogelreviere

Baumhöhlen, die u.a. auch Fledermäuse als Quartier nutzen können wurden nicht festgestellt, wobei die Fläche eine geeignete Jagdstruktur für verschiedene Fledermausarten darstellt.

3.6. Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird die Umgebung des Geltungsbereiches mit einbezogen. Das Landschaftsbild ist durch die dörflichen Wohnstrukturen von Motzen geprägt. Das Dorf wird durch den Motzener See und die Waldstrukturen entlang der A 13 begrenzt. Die Siedlung ist insgesamt relativ dünn besiedelt.

Erholungsstrukturen nehmen einen großen Stellenwert im Plangebiet ein. Der Motzenersee bietet gute Spazier- und Wassersportmöglichkeiten, wie Schwimmen, Kanu und SUP. Südlich der Planfläche befindet sich ein großer Golfplatz und im Norden eine Siedlung mit Wochenendhäusern.

Durch das Zentrum des Dorfs führt der Ziegeleiweg von Motzen nach Kallinchen und der Paul-Gerhardt-Weg. Entlang der Bestenseestraße südlich des Plangebiets führt die Knotenverbindung der Radroute 34-36 des Landkreis Dahme-Spreewald entlang⁸.

3.7. Schutzgut Mensch

Der Hauptaspekt der Prüfung des Schutzgutes Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, zielt auf die Sicherung der Grundbedürfnisse, wie Wohnen, Arbeiten unter gesundheitlich unbedenklichen Umweltbedingungen und der naturnahen Erholung ab. Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch werden anhand der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Freizeit- und Erholungsfunktion in dem Umfeld zu den geplanten B-Plan durchgeführt.

Das Vorhabengebiet selber liegt am Rande eines kleinen Wohngebiets an der Straße Kleiner Berg und ist abseits der Landstraße ruhig gelegen. Die Erholungsstrukturen wurden bereits unter dem Punkt Landschaftsbild beschrieben. Diese bieten eine Vielzahl von verschiedenen Möglichkeiten, die Freizeit im Wohnumfeld zu gestalten.

Immissionen

Es gibt zwei Ortsdurchfahrten (L734/ L745 und L743). Die L743 ist lediglich ca. 50 m vom südlichen Rand der Planfläche entfernt. Die weitere verläuft im Westen entlang des Sees und liegt etwa 600 m entfernt. Außerdem verläuft die Autobahn A13 im Osten der Planfläche, in etwa 500 m Entfernung hinter einem Lärmschutzwald.

Die nächste Messstation für Schadstoffe befindet sich in Schönefeld. Die Werte sind demnach maßgeblich durch den Flugverkehr beeinträchtigt. Die Feinstaubkonzentration lag dort bei $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) und zwischen 9 und $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($\text{PM}_{2,5}$), was niedriger ist, als an gemessenen Verkehrsknotenpunkten wie z.B. Potsdam, weshalb man davon ausgehen kann, dass die Werte entlang der Autobahn A 13 etwas höher liegen. Ebenso verhält es sich mit dem Stickstoffdioxiden. Die Belastung am Flughafen lag bei etwa $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, liegt an vielbefahrenen Verkehrswegen jedoch höher. Kohlenmonoxide fallen an allen Messstationen relativ gering aus und liegen um mehr als eine Zehnerpotenz unter dem Richtwert ($0,22 \text{ mg}/\text{m}^3$). So werden auch die Richtwerte der flüchtigen Wasserstoffe unterschritten ($0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Die Messung Ultrafeiner Partikel ergab mit $13955 \text{ P}/\text{cm}^3$ (Messung 2021) eine etwa doppelt so hohe Belastung an der Messstation Schönefeld, als an den anderen Stationen. Auf Grund der Entfernung des Plangebiets zum Flughafen, sollte die Konzentration vor Ort geringer ausfallen^{9,10}.

3.8. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auf dem Plangebiet befinden sich keine Denkmäler. Das nächste befindet sich in der Umgebung der alten Dorfkirche Motzen, wobei es sich um das Bodendenkmal 12536 handelt (**Abbildung 11**).

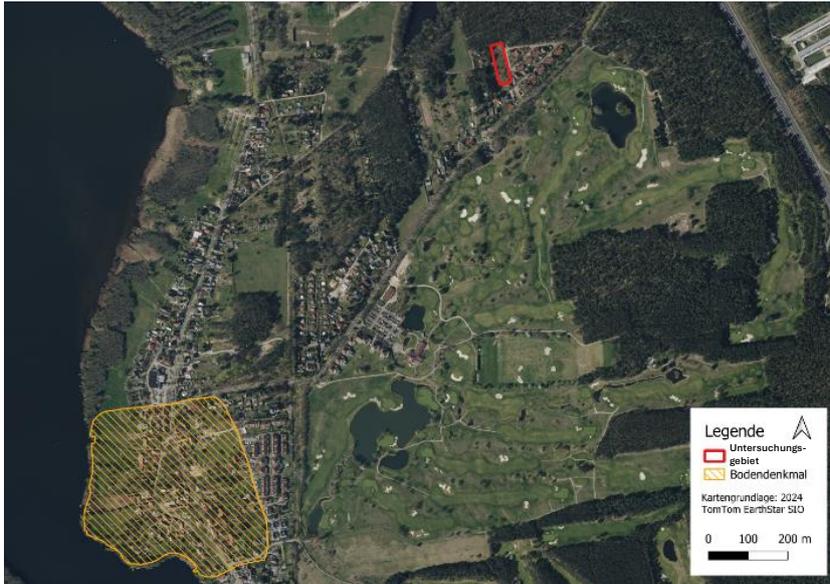


Abbildung 11 Bodendenkmale

Ebenso befinden sich auf dem Untersuchungsgebiet keine Sachgüter. Wald schließt sich im Norden an die Planfläche an (Privatwald), ist durch die Planung jedoch nicht betroffen. Die Fläche liegt ebenfalls außerhalb von Bergrechtlichen Bereichen.

3.9. Wechselwirkungen

Die Schutzgüter beeinflussen sich maßgeblich gegenseitig.

Das Klima wirkt auf das Wohlbefinden der Menschen, Tiere, Pflanzen und verändert die herrschenden Windströmungen. Gleichzeitig wird es durch die Pflanzenfunktionen, sowie hohe Staubentwicklungen beeinflusst.

Pflanzen haben gleichzeitig eine reinigende Wirkung und auch der Boden filtert Schadstoffe aus dem Sickerwasser und sorgt somit für eine höhere Grundwasserqualität.

Der Boden bietet Tieren und Pflanzen Lebensraum, steht im Nährstoffaustausch mit Pflanzen und wird von diesen u.a. gebildet, belüftet, z.T. von Schadstoffen befreit, sowie vor Erosion geschützt. Gleichzeitig kann der Boden Stäube entwickeln, welche sich auf die Luftqualität auswirken. Das Relief des Bodens bildet maßgeblich die Landschaftsstrukturierung, welche als Sichtschutz aber auch für Menschen als erholsam wahrgenommen werden kann.

Tiere und Pflanzen stehen in besonders enger Abhängigkeit zueinander. Pflanzen dienen als Lebensraum (z.B. Höhlungen) und Nahrung, werden gleichzeitig von Tieren bestäubt und verbreitet. Im Plangebiet stehen vor allem die besonderen Funktionen des Bodens und somit Wasserschutz, sowie die Lebensraumfunktionen der Landschaft und Pflanzen im besonderen Fokus.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

4.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die sogenannte Nullvariante beschreibt die Entwicklung des betrachteten Gebietes, ohne Durchführung des Bebauungsplanverfahrens.

Dabei würde die Planfläche unbebaut bleiben und im Laufe weiter durch verschiedene Gehölze zuwachsen. Dementsprechend würde sie weiter als Grünfläche dienen und somit der Festsetzung des aktuellen Flächennutzungsplans entsprechen. Die Fläche würde weiterhin von verschiedenen Arten genutzt werden können, wobei sich durch die Sukzession auch die Nutzung der verschiedenen Lebensgemeinschaften ändern würde. Die Fläche würde auf Grund des geringeren Staudenanteils als Jagdhabitat für Fledermäuse an Bedeutung verlieren. Mit zunehmenden Alter würden die Bäume jedoch an Bedeutung für Höhlenbrütende Arten oder auch als Sommerquartiere für Fledermäuse gewinnen.

Für die Anwohner würde sich die Umgebung nicht verändern und der grüne Ortsrandcharakter erhalten bleiben. Ebenso käme es dadurch nicht zu Störungen während der Bauphase. Andersherum bedeutet die Unterlassung des Baus, weniger Wohnraum.

4.2. Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Zulassung der Planung würde den Wohnraum in der Region erweitern. Gleichzeitig würde die Fläche versiegelt werden und für die Nutzung von Tier- und Pflanzengemeinschaften stark eingeschränkt werden. Die Fläche würde sich in die Siedlungsstruktur des Wohngebiets einfügen. Allerdings können während der Bauarbeiten nicht alle Störungen vermieden werden.

4.3. Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht

Abgeleitet aus der Lage und dem städtebaulichen Ziel des Bebauungsplanes ergeben sich einige Aspekte, nach denen bestimmte Beeinträchtigungen von Schutzgütern ausgeschlossen werden können:

Tabelle 2 Einstufung der Beeinträchtigung auf die jeweiligen Schutzgüter

Schutzgut	Beeinträchtigung		
	baubedingt	anlagebedingt	nutzungsbedingt
Mensch und Siedlung	○	----	○
Kultur- und Sachgüter	----	----	----
Boden	○	x	----
Klima/Luft	○	○	----
Wasserhaushalt	○	○	----
Arten und Lebensgemeinschaften	x	x	----
Landschafts-/Ortsbild	○	○	----

Einstufung x = erheblich ○ = geringfügig/zeitweilig ---- = Beeinträchtigung nicht absehbar

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen oder Beanspruchungen von Natur und Landschaft, die über die bestimmungsgemäße Nutzung innerhalb des Plangebietes hinausgehen oder hinauswirken, sind nicht zu erwarten.

4.4. Auswirkung auf das Schutzgut Boden

a: baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen im Zuge der Realisierung von Bauvorhaben durch Abgrabung, Umlagerung, ggf. Verdichtung u.ä. Derartige Beeinträchtigungen sind im Plangebiet absehbar kleinräumig und zeitweilig. Sie können außerhalb künftig überbauter Flächen ohne

nachteilige Wirkungen wieder beseitigt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind *daher daraus nicht zu erwarten*.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Für die weitere Betrachtung wird von der maximal zulässigen Bebauungs- bzw. Versiegelungsdichte ausgegangen. Diese ergibt sich aus der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, welche auf dem Flurstück 239 umgesetzt werden kann. Dementsprechend dürfen 40 % der Grundstücksfläche überbaut werden. Zusätzlich können gemäß § 19 Abs.4 BauNVO weitere 50 % dieser Fläche für Nebenanlagen (z. B. Stellplätze, Garagen, Zufahrten) versiegelt werden. Daraus ergibt sich eine theoretisch maximale Versiegelung von insgesamt 60 % der Grundstücksfläche. Mit dieser Annahme wird ein mögliches Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt. Die bestehende Verkehrsfläche (Flurstück 71/23) weist eine Versiegelungsfläche von 1,395m² auf. Die Versiegelung wird in der folgenden Tabelle bilanziert und dargestellt:

Tabelle 3 Versiegelungsbilanz

Flächenart	Angenommene GRZ	Fläche m ²
Wohngebäude (möglicher Versiegelungszuwachs)	0,4	1.200,4 m ²
Nebenanlagen (möglicher Versiegelungszuwachs)	0,2	600,2 m ²
Neuversiegelung		1.800,6 m²
Bestehende Verkehrsfläche		1.395 m ²
Max. Versiegelung insgesamt		3.195,6 m²

Durch die Zulassung ist ein Zuwachs an Versiegelung von 1800,6 m² in einem Worst-Case-Szenario möglich.

Mit der Versiegelung von Boden gehen dementsprechend auch die Bodenfunktionen verloren. Zu diesen gehören die Kohlenstoffspeicherung, Filterfunktionen, die Klimaregulation, Nährstoffumsetzung. Der Boden ist darüber hinaus Lebensraum für Tiere und Pflanzen¹¹.

Hieraus entsteht ein Kompensationsbedarf.

Insgesamt wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die Neuversiegelung von 1.800,6 m² natürlichen Boden zulässig, was einen erheblichen Eingriff darstellt und so das Erfordernis zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen ergibt.

Hinweis:

Werden bei der Realisierung des Vorhabens neue Erkenntnisse gewonnen, die darauf hinweisen, dass in der Vergangenheit im Vorhabenareal mit umweltgefährdenden Stoffen derart umgegangen wurde, dass nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden vermutet werden, ist die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde unverzüglich darüber zu informieren.

Die Pflicht zur Anzeige von Altlasten und Altlastverdachtsflächen gegenüber der zuständigen Behörde ergibt sich für Eigentümer sowie Verfügungs- und Nutzungsberechtigte von Grundstücken aus § 31 Abs. 1 u. 2 BbgAbfBodG.

Aktuell gibt es keine Erkenntnisse mit umweltgefährdenden Stoffen.

4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

a: baubedingte Wirkfaktoren

Temporäre Grundwasserabsenkungen sind nicht erforderlich. Auch befinden sich keine Oberflächengewässer in unmittelbarer Nähe. Weitere Auswirkungen können indirekt durch die Beeinträchtigungen bzw. Verdichtung des Bodens verursacht werden, da die Versickerungsfähigkeit beeinflusst wird. Somit sind als baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens, die sich auch auf das Schutzgut Wasser auswirken können, fahrzeugbedingte Verdichtungen und ggf. Zwischenlagerungen

von Bau- und Bodenmaterial zu nennen. Diese Störungen sind allerdings zeitweilig bzw. als geringfügig zu bewerten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit der anlagebedingten Entstehung zusätzlicher versiegelter Flächen wird primär eine Verringerung des Flächenpotentials zur Niederschlagsversickerung und eine Minderung der möglichen Grundwasserneubildung erzeugt. Da die Ableitung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes entsprechend den landeseinheitlichen Vorschriften auf Grundstücksflächen und in Randbereichen der Verkehrsflächen erfolgen soll, tritt eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes nicht ein. Ein gesonderter Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

a: baubedingte Wirkfaktoren

Beim Bau der Wohnanlage werden dieselbetriebene Fahrzeuge verwendet die Emissionen verursachen und sich somit geringfügig lokal auf die Luftqualität auswirken. Global gesehen, tragen die Immissionen zum globalen Wandel und der Erderwärmung bei, wenngleich auf diesem Maßstab gesehen, der Anteil sehr gering zu bewerten ist.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Versiegelung gehen die Funktionen der Pflanzen und des Bodens verloren, die u.a. Kohlenstoff aus der Luft speichern. Diese negativen Emissionen gehen durch die Bebauung verloren. Ebenso haben durch die Verdunstung Grünflächen eine Temperatenausgleichende Wirkung. Darüber hinaus sind die Oberflächen von Gebäuden meist von sehr dunkler Farbe und speichern dementsprechend die Sonneneinstrahlung in Form von Wärme, anstatt diese zu reflektieren. Dadurch ergeben sich lokal höhere Temperaturen.

Auf kleinen Flächen sind diese Wirkungen sehr gering und nur bedingt wahrnehmbar. Im größeren Zusammenhang von Ortschaften und Städten kumulieren sich diese Wirkungen zu Wärmeinseln die stärker sind je größer die bebauten Flächen ausfallen.

Die Qualität des Standortes mit dem Kleinklima gut durchgrünten Ortslagen bleibt auch bei der Veränderungen in der baulichen Nutzung erhalten. Spezielle Vorsorge- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten

Biotopstruktur

In dem Plangebiet, sowie im umliegenden Untersuchungsraum, befinden sich keine gemäß § 30 geschützten Biotope.

Die geplanten Veränderungen im Plangebiet umfassen die Ausweisung von Wohnbauflächen für eine reine Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern oder Doppelhaushälften. Der Grüncharakter der privaten Grünflächen soll erhalten werden. Diese haben die Zweckbestimmung Hausgarten. Diese Gebiete sind mit Ausnahme von Geräteschuppen von Bebauung freizuhalten. Die unbebauten Wohngrundstücksflächen werden von den Eigentümern individuell hergerichtet.

Durch den zulässigen Bau gehen lediglich Flächen mit geringen Biotopwert verloren. Durch die Nutzungsänderung werden die Biotope maßgeblich verändert (Versiegelung und Gartengestaltung). Insbesondere im südlichen Bereich der Fläche werden durch die Bauarbeiten Fällarbeiten der Gehölze notwendig sein. Dementsprechend ergibt sich ein Kompensationsbedarf.

Fauna

Die detaillierte Darstellung der Fauna erfolgt im separaten Artenschutzfachbeitrag.

4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Die Planung schließt sich an den aktuellen Charakter der Umgebung an, in der bereits einige Einfamilienhäuser in der Ortsrandlage stehen. Durch den Bau wird die aktuelle „Baulücke“ bzw. Grünfläche umgewandelt und verdichtet die Bebauung vor Ort.

Die Bebauung fügt sich damit in das Landschaftsbild ein. Nachteilige Wirkungen können deshalb weitgehend ausgeschlossen werden. Nachteilige Auswirkungen für das Landschaftsbild über die Grenzen des Plangebietes hinaus sind nicht zu erwarten.

4.9. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

a: baubedingte Wirkfaktoren

Die Durchführung des angedachten B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein. Verlauf und Wirkungen durch Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr verlaufen jedoch diskontinuierlich und zeitweilig. Die möglichen Störfaktoren auf die Menschen der Siedlungsumgebung sind geringfügig. Eine Verschlechterung der örtlichen Immissionslage (Lärm, Luftschadstoff) kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen nicht.

b: anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Für die Umsetzung des Bauvorhabens gehen den Anwohnern teilweise dauerhaft Freiflächen, innerhalb der Wohnbebauung verloren. Im B-Plan werden Grünflächen und Wege zur Erholungsnutzung weiter planerisch festgesetzt und durch Bepflanzungsmaßnahmen aufgewertet.

Die Lebens- und Umweltbedingungen für den Menschen werden mit der Realisierung der vorgesehenen Planung qualitativ nicht verschlechtert. Die Möglichkeit zum Neubau von mehreren Wohnhäusern ist so in das bestehende Siedlungsgefüge eingebunden, dass Beeinträchtigungen der Wohnqualität oder des Erholungspotentials nicht zu erwarten sind.

Neuartige oder intensivere Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm, Erschütterungen oder Licht sind aus diesen geplanten Änderungen nicht zu erwarten.

4.10. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur. Und Sachgüter

Zu berücksichtigen sind die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen gemäß dem Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24.05.2004. Für die Ausführung von Bauarbeiten, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind, ergibt sich daraus eine besondere Sorgfaltspflicht. Bei Feststellen von Anzeichen für Bodendenkmale sind die Maßgaben gemäß § 11 BbgDSchG zu beachten und die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Bodendenkmale zu treffen. Es sind keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen.

4.11. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Eine Wirkung der eingesetzten Techniken und Stoffe auf die Schutzgüter kann, auf Grund des bekannten Umfangs- und der Charakteristik des Vorhabens ausgeschlossen werden.

4.12. Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Parallel zu diesem Bebauungsplan bestehen noch zwei weitere Planungen im Ortsteil Motzen. Die eine beinhaltet den Bau einer Hotel-/Wohnanlage im südwestlichen Bereich des Golfplatz Motzen. Des Weiteren ist der Ausbau des Clubhauses des Golfplatzes geplant, sowie die Errichtung einer PV-Anlage. Dadurch dass die Vorhaben nicht in einem funktionalen und wirtschaftlichen Bezug zueinander stehen¹², werden kumulierende Auswirkungen betrachtet.

4.13. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.

Im Rahmen des Vorhabens sind die Bodenversiegelungen und die Beseitigung bzw. Umwandlung der Biotope die erheblichen Beeinträchtigungen. Diese wechselwirken mit dem Lokalklima wie bereits oben beschrieben (Kapitel 4.6). Von erheblich negative Wechselwirkungen wird nicht ausgegangen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.1. Maßnahmen zur Eingriffsminderung

Eingriffe in den Naturhaushalt sollen grundsätzlich auf den unvermeidbaren Umfang beschränkt werden. Insbesondere sollen Flächenversiegelungen minimiert und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen möglichst gewährleistet werden. Im Bebauungsplan wird deshalb festgesetzt, dass die Befestigung von Grundstückszufahrten, Kfz-Stellflächen sowie von sonstigen Flächen für Nebenanlagen nur mit wasserdurchlässigen Materialien zulässig ist. Damit werden Teile der natürlichen Bodenfunktionen erhalten und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen gefördert. Grundsätzlich soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet vor Ort zur Versickerung gebracht werden und damit eine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushalts weitgehend vermieden werden.

5.2. Übersicht zum Kompensationsbedarf

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Zulässigkeit des Projekts auf bisher unbebauter Grünfläche vorbereitet, wodurch das Erfordernis für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen besteht. In der nachfolgenden Übersicht wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bewertung der Erheblichkeit von aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Tabelle 4 Übersicht zum Kompensationsbedarf

Schutzgut	Betroffenheit	Bewertung	Kompensation
Boden	Zusätzliche Versiegelung von Boden bei Neubau	Eingriff Bis zu 1.800,6 m ² - erheblich	erforderlich
Wasser	Verringerung der Versickerung durch zusätzlich möglichen höheren Versiegelungsgrad	Örtliche Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken - nicht erheblich	nicht erforderlich
Klima	lokalklimatische Funktionsräume werden nicht erheblich beeinflusst	- nicht erheblich	nicht erforderlich
Biotope/ Arten	Kleinflächiger Verlust von Grünfläche/ Lebensraum	Rodung von Bäumen - erheblich	erforderlich
Landschafts- bild	Räumlich eng begrenzte Veränderungen durch zusätzliche Gebäude	Keine Fernwirkungen, Gebäude fügen sich in das Orts- und Landschaftsbild ein - nicht erheblich	nicht erforderlich

5.3. Kompensationsmaßnahmen

Kompensation von Bodenversiegelungen

Die im Rahmen dieses Umweltberichts dargestellten Ersatz- und Kompensationsmaßnahmen berücksichtigen sowohl die Eingriffsregelung als auch artenschutzrechtliche Belange. Für die konkrete Ausgestaltung – insbesondere zur Förderung betroffener Arten – wird auf die detaillierten Empfehlungen im Artenschutzbeitrag (ASB) verwiesen, der fachlich ergänzend heranzuziehen ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB stellt auch der Ersatz eine Anforderung an die Abwägung dar.

M1: Innerhalb des Plangebiets wird es zu einer Versiegelung von maximal 1.800,6 m² kommen. Zum Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Bodenversiegelung sind Aufwertungsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Die Kombination aus heimischen Sträuchern und Bäumen wird empfohlen, da sie zur Förderung der Artenvielfalt und zur ökologischen Aufwertung des Standorts beiträgt. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sollen möglichst innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans umgesetzt werden und orientieren sich an folgenden Vorgaben:

Ausgleich über Baumpflanzungen:

- Pro 50 m² versiegelter Fläche ist ein Baum gemäß Artenliste (siehe Tabelle 5) in der Qualität StU 14–16 cm zu pflanzen.

•

Ausgleich über Strauchpflanzungen:

- Im Verhältnis 1:1, d.h. je 1 m² versiegelter Fläche ist ein Strauch aus der in Tabelle 5 aufgeführten Artenliste zu pflanzen.

•

Tabelle 1 Artenliste für Pflanzungen

Pflanzliste	
• Berberis vulgaris L.	Gemeine Berberitze
• Corylus avellana	Strauchhasel
• Crataegus monogynd	Eingrifflicher Weißdorn
• Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
• Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
• Cytisus scoparius	Besenginster
• Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
• Prunus spinosa	Schlehe
• Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
• Rosa canina agg.	Hunds-Rose
• Rosa corymbifera agg.	Hecken-Rose
• Rosa rubiginosa agg.	Wein-Rose
• Rosa elliptica agg.	Kleinblättrige Rose
• Rosa lomentosa agg.	Filz-Rose
• Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
• Sorbus torminalis	Elsbeere
• Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

5.3.1. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten

Kompensation von Verlust von Lebensstätten und Biotopen

M2: Durch Rodungsmaßnahmen auf der Fläche und die Baufeldfreimachung gehen wertvolle Nahrungspflanzen für Insekten verloren. Da diese Insekten die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse bilden, ist es notwendig, die Fläche auch künftig als attraktives Jagdhabitat zu gestalten. Zur Förderung eines strukturreichen Lebensraums sollen die im Rahmen der Kompensation zu pflanzenden Gehölze in Gruppen mit unterschiedlicher Wuchshöhe (niedrig – mittel – hoch) angeordnet werden. Dadurch entstehen vielfältige Raumstrukturen, die sowohl die Insektenvielfalt als auch die Orientierungsmöglichkeiten für Fledermäuse unterstützen. Die Auswahl der Arten erfolgt auf Grundlage der in Tabelle 5 aufgeführten, heimischen und insektenfreundlichen Gehölze. Die Pflanzungen sollen – wo möglich – in linearen Strukturen entlang von Grundstücksgrenzen, Wegen oder Randbereichen erfolgen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt durch die Vorhabenträger entweder auf den Baugrundstücken selbst oder auf einer gesondert ausgewiesenen Kompensationsfläche mit räumlich-funktionalem Zusammenhang. Zur Minimierung von Störungen für Fledermäuse ist die Beleuchtung in der Umgebung der Pflanzungen fledermausfreundlich zu gestalten (z. B. Verwendung von warmweißem Licht, Vermeidung von Streulicht in Gehölze oder den Nachthimmel)

5.3.2. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten

Die Vermeidungsmaßnahmen sind im separaten Artenschutzfachbeitrag dargestellt.

M3: Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln und Fledermäusen zu vermeiden, sind Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 30.09 und 01.03 durchzuführen. Sollten Rodungen einzelner Gehölze in der Brutzeit erforderlich werden, sind diese davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Experten zu überprüfen.

Sollten die Arbeitszeiten zwischen Anfang September und Ende März nicht eingehalten werden, weil dadurch eine unzumutbare Belastung des Bauablaufs eintritt, ist eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG zu beantragen. Die betroffenen Strukturen müssen vor den Arbeiten durch Fachpersonal auf Nutzung durch Fauna untersucht werden, um eine Befreiung erhalten zu können.

M4: Vor Beginn der Baumaßnahme wird das im Baufeld befindliche Nest der Roten Waldameise durch eine fachkundige Person an einen geeigneten Ersatzstandort in räumlicher Nähe umgesetzt. Die Umsiedlung erfolgt unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorgaben (§ 44 BNatSchG – besonders geschützte Arten) und umfasst die Verlagerung des Nestmaterials sowie der Königin. Eine Nachkontrolle zur Sicherstellung der Etablierung am neuen Standort ist vorgesehen.

6. Zusätzliche Angaben

6.1. Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht zur Anwendung gebracht.

6.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt, bzw. Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dann erforderlich, wenn eine Realisierung von Bauvorhaben erfolgt. Sie sind in der Regel darauf gerichtet, alle Arbeiten und Begleitumstände optimal zu koordinieren, um eine nicht zulässige Beanspruchung nicht überplanter Flächen oder schutzwürdiger Bereiche auch in der Praxis wirksam auszuschließen. Dazu sind sowohl überwachende Kontrollen der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung als auch die Selbstkontrolle des Trägers der Bauvorhaben geeignet.

Die Maßnahmen zur Kompensation von naturschutzrechtlichen Eingriffen, die in der Pflicht des jeweiligen Vorhabenträgers (Eingriffsverursacher) liegen, werden durch die Gemeinde Motzen in Koordination mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechend dem Fortschritt einer Erschließung bzw. Bebauung künftig kontrolliert und dokumentiert. Die Träger konkreter Vorhaben sind verpflichtet, die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen fristgerecht anzuzeigen.

6.3. Zusammenfassung

Die Vorhabenträger beabsichtigen, im Rahmen des Bebauungsplans „Kleiner Berg“ in der Ortschaft Motzen (Stadt Mittenwalde) ein bislang als Grünland genutztes Areal für die Errichtung von Einfamilienhäusern umzunutzen. Das Plangebiet umfasst 4.395 m², wovon 1.395 m² auf eine bereits befestigte Zufahrtsstraße (Flurstück 71/23) fallen, die nicht verändert und im Umweltbericht nicht weiter untersucht wird. Das eigentliche Vorhabengebiet liegt auf dem Flurstück 239 (Flur 002, Gemarkung Motzen) und umfasst 3.001 m².

Ziel des Umweltberichtes ist die Festlegung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen durch die Grundstückseigentümer. Das Plangebiet liegt außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete. Die Realisierung des Bebauungsplans hat Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere die Schutzgüter Boden (durch Versiegelung) sowie Biotope und Arten. Bei diesen Beeinträchtigungen wurde zwischen erheblichen und geringfügigen unterschieden. Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf. Geplant ist eine maximale Versiegelung von 1.800,6 m², die durch die Pflanzung von Bäumen oder Sträuchern kompensiert wird. Eine Kombination beider Wuchsformen ist anzustreben.

Darüber hinaus geht durch die Rodung wertvolle Nahrungspflanzen für Insekten verloren, die die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse bilden. Um den Verlust als Jagdhabitat für Fledermäuse auszugleichen, werden strukturreiche Pflanzungen mit unterschiedlicher Wuchshöhe (niedrig – mittel – hoch), aus heimischen, insektenfreundlichen Gehölzen vorgenommen.

Zur Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen der Fauna sind weitere Maßnahmen wie eine fledermausfreundliche Lichtplanung, die Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit sowie die Umsiedlung eines Ameisennests vorgesehen.

Die Konzeption der Maßnahmen orientiert sich fachlich und räumlich am ergänzend erstellten Artenschutzbeitrag (ASB), auf den hinsichtlich konkreter Artenfördermaßnahmen verwiesen wird. Für die Fauna ergeben sich gemäß ASB bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (M3, M4) sowie der Kompensationsmaßnahmen (M1, M2) keine Anhaltspunkte für das Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Ein Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG entfällt somit. Die Eingriffsregelung erfolgt gemäß § 18 BNatSchG in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB unter Berücksichtigung von Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Rahmen der planerischen Abwägung.

7. Quellen

1. Bundesministerium der Justiz. *BauGB*. (2017).
2. Landschaftsprogramm Brandenburg. 70 (2000).
3. Klemmer, A. Gemeinsamer Flächennutzungsplan der Stadt Mittenwalde. (2011).
4. Land Brandenburg. Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Notte-Niederung“. *Bravos* <https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212861> (2012).
5. Landesamt für Umwelt Brandenburg. VertiGIS WebOffice Grundwassermessstellen. https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE&client=core (2024).
6. Merkel, A. Climate data for cities worldwide. *CLIMATE DATA FOR CITIES WORLDWIDE* <https://en.climate-data.org/> (2024).
7. *Ökosystemdienstleistung des Waldes*. (2020).
8. GeoBasis-DE. Geodatenportal Landesbetrieb Forst Brandenburg 2023. <https://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/> (2022).
9. Landesamt für Umwelt Brandenburg. VertiGIS WebOffice - Artendaten, Schutzgebiete, Raumgliederung.
10. LUA Brandenburg. *Säugetierfauna Des Landes Brandenburg, Teil 1: Fledermäuse*. (2008).
11. Waymarked Trails - Wanderwege. <https://hiking.waymarkedtrails.org/#routelist?map=14.0/52.3056/13.6614>.
12. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). *Luftqualität in Brandenburg, Jahresbericht 2021*. 46 <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Luftqualitaet-2021.pdf> (2022).
13. Landesregierung Brandenburg. Jahresbilanz zu Luftqualität | Startseite | LfU. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/immissionsschutz/luftqualitaet/luftguetemessnetz-brandenburg/jahresbilanz-zu-luftqualitaet/> (2022).
14. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Funktionen Des Bodens*. (2015).
15. Bundesministerium der Justiz. *UVPG*. (1991).