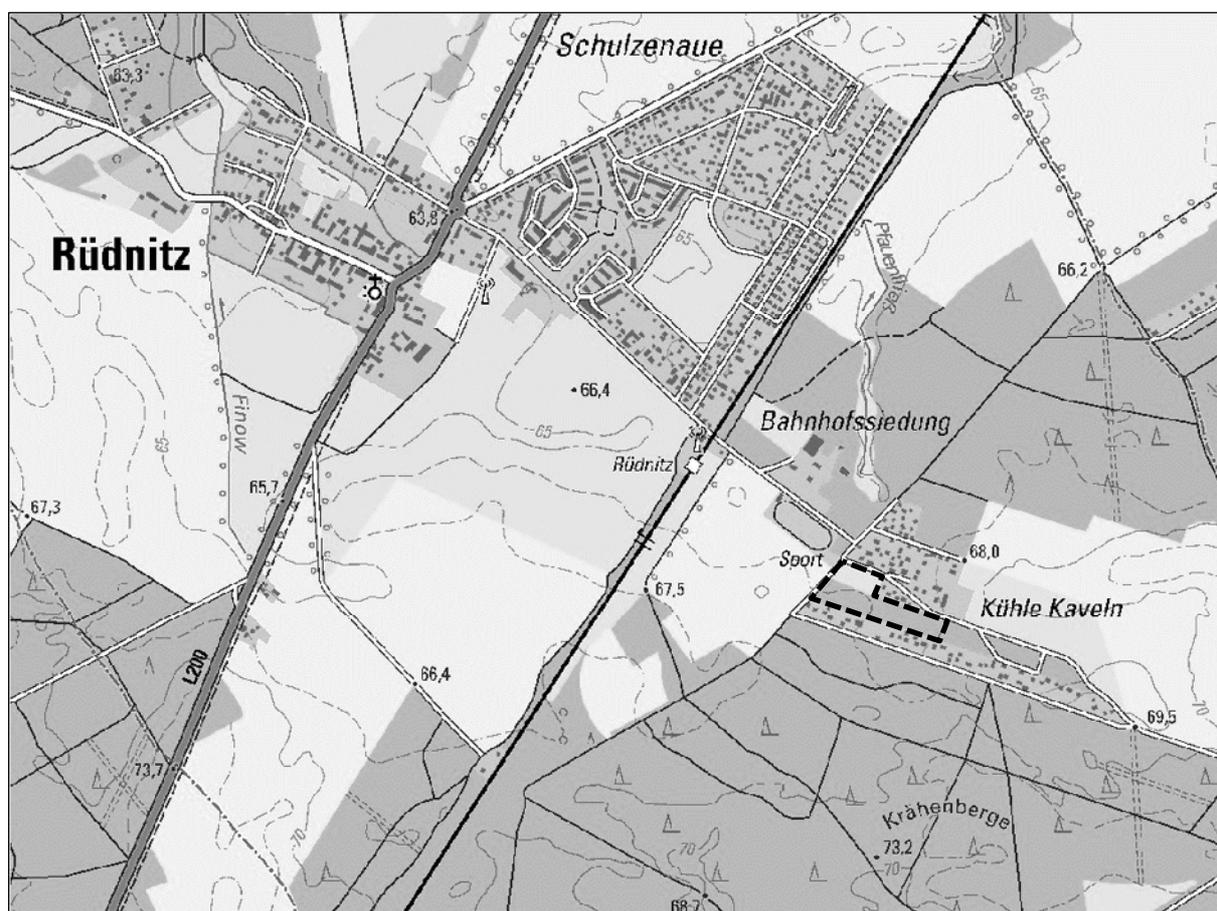




Bebauungsplan „Bergstraße“



Entwurf

Mai 2022

Bebauungsplan „Bergstraße“

Entwurf Mai 2022

Auftraggeber:

Gemeinde Rüdnitz
vertreten durch das Amt Biesenthal-Barnim,
dieses vertreten durch den Amtsdirektor
Berliner Str. 1
16359 Biesenthal
Tel.: (03337) 4599-0
Fax: (03337) 4599-46

Investor:

SGV Grundbesitz GmbH
Breitscheidstraße 49
16321 Bernau bei Berlin

Auftragnehmer:

W.O.W. Kommunalberatung und Projektbegleitung GmbH
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
Tel.: (0 33 38) 75 66 00
Fax: (0 33 38) 75 66 02
Mail: info@wow-bernau.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung André Nerlich
Dipl. Ing. (FH) Thomas Herles, Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsnutzung und Naturschutz
Katharina Sedlaczek

INHALTSVERZEICHNIS

I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	7
II. BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN	9
1. ALLGEMEINE PLANUNGSVORAUSSETZUNGEN	11
1.1. Anlass und Ziel der Planung	11
1.2. Räumliche Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse.....	11
1.3. Planungsbindungen.....	12
1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes	16
2. AUSGANGSSITUATION	17
2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld	17
2.2. Verkehrliche Erschließung.....	17
2.3. Ver- und Entsorgung.....	17
2.4. Natur und Landschaft	19
2.5. Waldbetroffenheit.....	20
2.6. Kampfmittel und Altlasten	20
2.7. Bau- und Bodendenkmale	21
3. PLANUNGSKONZEPT	21
4. PLANINHALT	22
4.1. Art der baulichen Nutzung.....	22
4.2. Maß der baulichen Nutzung.....	23
4.3. Bauweise und Mindestgröße der Baugrundstücke	24
4.4. Überbaubare Grundstücksfläche	25
4.5. Erschließung.....	26
4.6. Immissionsschutz	27
4.7. Umweltplanung, Grünordnung, Artenschutz.....	30
4.8. Waldumwandlung	35
4.9. Örtliche Bauvorschriften.....	37
5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE	38
III. UMWELTBERICHT.....	39
1. EINLEITUNG	40
1.1. Rechtsgrundlage der Umweltprüfung	40
1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	40
1.3. Untersuchungsrahmen	40
2. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	41
2.1. Rechtsnormen.....	41
2.2. Politische Beschlüsse	42
2.3. Fachplanungen.....	42
3. MERKMALE DER UMWELT – DERZEITIGER UMWELTZUSTAND.....	43
3.1. Naturräumliche Einordnung.....	43
3.2. Flächennutzung und Schutzgebiete	43
3.3. Biotope und Vegetation.....	44
3.4. Tiere.....	45
3.5. Boden und Geologie.....	49
3.6. Grundwasser und Oberflächengewässer	50

3.7.	Klima und Luftqualität	50
3.8.	Orts- und Landschaftsbild.....	51
3.9.	Kultur- und Sachgüter.....	52
3.10.	Wechselwirkungen.....	52
3.11.	Bestehende Vorbelastungen / Umweltprobleme	52
3.12.	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	52
4.	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	53
4.1.	Auswirkungen auf Biotope und Vegetation	53
4.2.	Auswirkungen auf Tiere	53
4.3.	Auswirkungen auf Boden und Fläche.....	56
4.4.	Auswirkungen auf Grundwasser und Gewässer	57
4.5.	Auswirkungen auf Klima und Luftqualität.....	57
4.6.	Auswirkungen auf die Landschaft	58
4.7.	Auswirkungen auf den Menschen	59
4.8.	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	59
4.9.	Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen.....	59
4.10.	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben.....	60
5.	MASSNAHMEN FÜR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH	60
5.1.	Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	60
5.2.	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen.....	61
5.3.	Ausgleichsmaßnahmen	64
5.4.	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	69
6.	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	71
7.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	72
7.1.	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	72
7.2.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	72
7.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	73
7.4.	Quellen.....	74

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes in der Ortslage Rüdnitz, Siedlungsbereich Kühle Kaveln	12
Abbildung 2:	Ausschnitt des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz.....	14
Abbildung 3:	Bebauungskonzept, Stand November 2021 (nachfolgende Seite).....	22
Abbildung 4:	Biotopkarte, Stand Mai 2021 (nachfolgende Seite).....	45
Abbildung 5:	Für die Erstaufforstung in Biesenthal vorgesehene Fläche (A4)	66
Abbildung 6:	Für den ökologischen Waldumbau vorgesehene Fläche (A5)	67
Abbildung 7:	Für die Förderung von Trockenrasenarten vorgesehene Fläche (A6)	68
Tabelle 1:	Städtebauliche Kennwerte	38
Tabelle 2:	Biotopbestand	45
Tabelle 3:	Übersicht Brutvogelarten mit Schutzstatus und Rote Liste.....	47
Tabelle 4:	Bodenversiegelung.....	57
Tabelle 5:	Beispielhaftes Mahdregime der Trockenrasen-Ausgleichsfläche.....	69
Tabelle 6:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.....	71

I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

PLANZEICHNUNG - TEIL A -



WA	
0,4	II
a	E

WA	
0,4	II
a	E



Zechnerische Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 – 11 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO

Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 10 sowie 16 – 21 BauNVO)

- 0,4 Grundflächenzahl (GRZ)
- II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Bauweise

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

- a Abweichende Bauweise (textl. Festsetzung 2.1)
- E Nur Einzelhäuser zulässig

Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

Bauweise

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

- a Abweichende Bauweise (textl. Festsetzung 2.1)
- E Nur Einzelhäuser zulässig

Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Baugrenze

Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Öffentliche Verkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie

Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung:
- Hausgarten

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Hinweise / Darstellungen ohne Normcharakter

Vermaßung in Meter (m)

Kreisverkehrsplatz (unverbindliches Planungskonzept)

Planunterlage (ETRS89, DHHN2016)

ObVI Matthias Kalb, 15344 Strausberg
Stand März 2021

- Gebäude (Bestand)
- öffentliche Verkehrsfläche (Bestand)
- Flurstücksgrenze und Flurstücksnummer
- Geländehöhe über Normalhöhennull
- Weg / Straße
- Ackergrenze / Vegetationsgrenze
- Bestandsbäume / Vegetationsflächen

Gemarkung Rüdnitz
Flur 3

Bebauungsplan „Bergstraße“ Gemeinde Rüdnitz

Entwurf (Teil A von A und B)

Stand: Mai 2022
M 1:1.000

W.O.W. Kommunalberatung
und Projektbegleitung GmbH
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
Tel: 033 38 / 75 66 00
Fax: 033 38 / 75 66 02
e-mail: info@wow-bernaue.de

W.O.W.
Kommunalberatung und
Projektbegleitung GmbH
Bernau bei Berlin

Amt Biesenthal-Barnim



Textliche Festsetzungen Teil - B -

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- 1.1. In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 i. v. m. § 4 BauNVO)

2. Bauweise und Mindestgröße der Baugrundstücke

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BauGB, § 22 BauNVO)

- 2.1. In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) wird die abweichende Bauweise festgesetzt: Es sind nur Einzelhäuser, die mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind, zulässig. Die Länge und Breite der Einzelhäuser darf jeweils maximal 15 m betragen. (§ 22 Abs. 2 Abs. 4 BauNVO)

- 2.2. Die Mindestgröße der Baugrundstücke beträgt in den Allgemeinen Wohngebieten (WA) 750 m². Private Grünflächen sind an die Größe der Baugrundstücke anzurechnen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

3. Grünordnerische Festsetzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a und b BauGB)

- 3.1. Wege, Stellplätze und Zufahrten sind auf den Grundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- 3.2. Pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche sind mindestens 1 großkroniger Baum oder 2 kleinkronige Bäume oder 2 hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II und III zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Bestandsbäume auf dem Baugrundstück ab einem Stammumfang von 60 cm können auf notwendige Pflanzungen angerechnet werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 3.3. Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine mindestens 3-reihige Hecke aus Sträuchern mit einem Pflanzabstand von 1,0 m aus den Arten der Pflanzliste Nr. IV zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 3.4. Bei festgesetzten Gehölzpflanzungen im Plangebiet sind grundsätzlich einheimische, standortgerechte Arten zu verwenden. Der Mindeststammumfang der nach den textlichen Festsetzungen 3.2., 3.3 und 3.6 zu pflanzenden Gehölze beträgt für großkronige Bäume 14 - 16 cm, für kleinkronige Bäume 12 - 14 cm, für Obstbäume 10 - 12 cm und für Sträucher eine Pflanzqualität von 50 - 70 cm. Standortgerechte einheimische Arten sind in den Pflanzlisten aufgeführt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
- 3.5. Innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Hausgarten" ist die Errichtung von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO bis zu insgesamt 40 m² je Grundstück zulässig. Als Grundstücksabgrenzungen sind nur sockellose und offene Einfriedungen (Zäune) zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
- 3.6. In der Planstraße sind einseitig begleitend zur Straße insgesamt 14 Bäume der Pflanzliste Nr. V mit einem Mindestabstand von 15 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Örtliche Bauvorschriften

4. Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 9 Nr. 1 BbgBO werden folgende örtliche Bauvorschriften zum Bestandteil des Bebauungsplans:

- 4.1. In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Mauern und andere, aus durchgehend geschlossenen Bauelementen bestehende Einfriedungen unzulässig. Hecken sind zulässig. Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen dürfen eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

- 4.2 In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von 30-50 Grad begrenzt sind. (§ 87 Abs. 9 BbgBO)

- 4.3 In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind unbebaute Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Flächige Kieselstein- und Splittschüttungen (Schottergärten) sind unzulässig, ausgenommen bis zu 0,5 m breite Spritzschutzflächen vor Gebäudefassaden (Traufstreifen). (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Hinweise zum Artenschutz

1. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, insbesondere des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, soll die Bautätigkeit auf die Baufelder des Geltungsbereiches begrenzt bleiben. Dies bezieht sich auf die Errichtung von Baustelleneinrichtungen, Materialablagerungen sowie das Befahren oder Parken mit Fahrzeugen.

2. Die Baufeldfreimachung sowie Gehölzrodungen sollen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, und zwar lediglich vom 1. Oktober bis zum 31. Januar vorgenommen werden. Sollten Maßnahmen zur Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitfensters in Erwägung gezogen werden, so sollen diese erst nach einer Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen erfolgen.

3. Beschädigungen von Bäumen durch die Bautätigkeiten sowie Materialablagerungen entlang der Gehölze sollen vermieden werden. Zu diesem Zweck soll der Waldbestand entlang der östlichen Plangebietsgrenze mit einem Bauzaun gesichert werden.

4. Sofern Bauarbeiten im Zeitraum von 01.02. bis 30.09. stattfinden, sollen diese nicht nach Einbruch der Dämmerung fortgesetzt werden. Damit werden lärm- und lichtbedingte Störungen von Fledermäusen vermieden.

5. Um einer betriebs- und anlagebedingten Verarmung der Insektenfauna entgegen zu wirken und das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhalten, sollen für Außenanlagen insektenfreundliche Beleuchtungen verwendet werden.

6. Die für Fledermäuse geeigneten Habitatbäume (vgl. AFB, Grewe 2021) sollen durch einen Sachverständigen vor der Fällung auf Besatz geprüft werden. Bei Negativbefund sind die Baumhöhlen bzw. Quartierstrukturen zu verschließen. Bei Positivbefund sind geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der Tiere einzuleiten.

7. Vor Beginn der Arbeiten im Plangebiet soll das Nest der Wiesen-Waldameise umgesiedelt werden. Die Festlegung des neuen Standortes und die Umsiedelung sind durch eine ameisenkundliche Fachkraft vorzunehmen.

8. Die Betroffenheit von dauerhaften Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln soll durch das Anbringen von Ersatzniststätten ausgeglichen werden. Die Nisthilfen sollen zeitnah vor Baubeginn bis Ende Januar des betreffenden Jahres im angrenzenden Waldbestand des Flurstücks 60 (außerhalb des Bebauungsplangebietes) angebracht werden. Insgesamt sind 48 fachlich geprüfte, witterungsbeständige und gegen Räuber gesicherte Nisthilfen erforderlich.

9. Im Waldbestand des Flurstücks 60 sollen als Ersatz für die Fällung von Habitatbäumen 15 geprüfte Fledermausquartierhilfen angebracht werden (außerhalb des Bebauungsplangebietes). Das Anbringen der Nisthilfen und Fledermauskästen ist mit dem zuständigen Revierförster abzustimmen, um eine ausreichende Dauer der Quartiershilfen am angebrachten Standort zu gewährleisten.

10. Die benannten Maßnahmen sollen durch eine ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person betreut werden.

Pflanzlisten

Nr. I Großkronige Bäume:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer
<i>Quercus petraea</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Trauben-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

Nr. II Kleinkronige Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche
<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn (eingrifflig)
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gemeine Eberesche
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere

Nr. III Hochstämmige Obstbäume:

<i>Apfel (Malus domestica)</i> in Sorten wie	
"Boiken", "Gelber Bellefleur", "Landsberger Renette", "Ribston Pepping", "Altländer Pfannkuchenapfel", "Champagnerrenette", "Goldparmäne"	
Birne (<i>Pyrus communis</i>) in Sorten wie	
"Gellerts Butterbirne", "Gute Luise", "Poiteau", "Pastorenbirne", "Bosc's Flaschenbirne"	
Süßkirsche (<i>Prunus avium</i>) in Sorten wie	
"Nanni", "Regina", "Schneiders Späte Knorpel", "Maibigarreau"	
Pflaume (<i>Prunus domestica</i>) in Sorten wie	
"Anna Späth", "Hauszwetsche", "Graf Althans Reneklade", "Wangenheim"	

Nr. IV Sträucher:

<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Rubus sectio</i>	Brombeere
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Rosa corymbifera</i>	Heckenrose
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose

Nr. V Laubbäume (öffentliche Verkehrsfläche):

<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn
<i>Acer campestre</i> 'Huibers Elegant'	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	Säulenförm. Spitzahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Olmsted'	Spitzahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Kugelspitzahorn
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche

Amt Biesenthal-Barnim

Bebauungsplan „Bergstraße“ Gemeinde Rüdnitz

Entwurf (Teil B von A und B)

Stand: Mai 2022
M 1:1.000



W.O.W. Kommunalberatung
und Projektbegleitung GmbH
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
Tel.: 033 38 / 75 66 00
Fax: 0 33 38 / 75 66 02
e-mail: info@wow-bernaue.de

W.O.W.
Kommunalberatung und
Projektbegleitung GmbH
Bernau bei Berlin

II. BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

1. ALLGEMEINE PLANUNGSVORAUSSETZUNGEN

1.1. Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeindevertretung von Rüdnitz hat in ihrer Sitzung am 21.01.2021 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Bergstraße“ und die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gefasst.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes auf ca. 1,2 ha Baufläche entlang des westlichen Teils der Bergstraße. Zusätzlich soll die innere Erschließung des geplanten Wohngebietes gesichert werden. Darüber hinaus dient die B-Planerstellung auch der Anbindung der bestehenden Wochenend- und Wohngrundstücke nördlich des Weges „Am Waldrand“ an den Siedlungsbereich Kühle Kaveln.

Die ursprünglich im Vorentwurf des Bebauungsplanes verfolgte Planung zur Entwicklung einer Wochenendhausiedlung im östlichen Waldbereich des Flurstücks 60 wurde zugunsten des Walderhalts verworfen (siehe Teil II, Kap. 4.8).

Das Plangebiet befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB, weshalb die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plans) zur städtebaulichen Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

1.2. Räumliche Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das ursprünglich ca. 4,9 ha große Plangebiet wurde durch die Reduzierung des östlich geplanten Wochenendhausgebietes auf 2,64 ha verkleinert (siehe Teil II, Kap. 1.1). Es befindet sich auf dem gemeindeeigenen Flurstück 135 und teilweise auf dem Flurstück 60 des Antragstellers SGV Grundbesitz GmbH in der Flur 3, der Gemarkung Rüdnitz.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt südlich der Bergstraße, östlich der Alten Heerstraße und nördlich der Grundstücke an der Straße Am Waldrand, Hausnummern 1-27. Die privaten Grundstücke Bergstraße 6-11 sind nicht Bestandteil des Geltungsbereiches des B-Plans.

Das Plangebiet befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB.

Gemäß Zielmitteilung der GL vom 16.10.2020 steht die Planungsabsicht in keinem Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung. Die Planung ist nach Ziel 5.5 (2) LEP HR auf die Eigenentwicklungsoption der Gemeinde Rüdnitz anzurechnen.

Die Gemeinde Rüdnitz verfügt im Zeitraum der Gültigkeit des LEP HR über eine Eigenentwicklungsoption von 2,0 ha. Das Planverfahren nimmt davon 1,2 ha in Anspruch.

Daher ist gegenwärtig kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung zu erkennen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes vom Mai 2021 wurde die GL erneut angefragt. Mit Rückschreiben vom 21.07.2021 wurde mitgeteilt, dass Die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Der Geltungsbereich schließt an ein vorhandenes Siedlungsgebiet an und ist damit mit Ziel 5.2 LEP HR vereinbar.

Bei der Planung handelt es sich aus raumordnerischer Sicht nicht um einen Fall der Innenentwicklung. Damit sind die in dem Geltungsbereich in einem Umfang von 1,2 ha geplanten Wohnsiedlungsflächen auf die der Gemeinde Rüdnitz nach Ziel 5.5 Abs. 2 LEP HR zur Verfügung stehende Eigenentwicklungsoption von 2 ha anzurechnen.

1.3.2. Regionalplanung

Die Regionalplanung stellt die überörtliche, überfachliche und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet einer Region dar, hier die Planungsregion Uckermark-Barnim mit den gleichlautenden Landkreisen. Dabei geben die Regionalpläne den Rahmen sowie die Grundsätze und Ziele der Raumordnung vor, die aus dem Landesentwicklungsplan zu entwickeln sind.

Die zuständige Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat mit Schreiben vom 02.07.2021 mitgeteilt, dass gegen die Planungsabsicht bezüglich regionalplanerischer Belange keine Bedenken bestehen.

Der Ortsteil Rüdnitz der Gemeinde Rüdnitz ist nicht als Grundfunktionaler Schwerpunkt gem. sachlichem Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ (vom 1. Dezember 2020, Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 23. Dezember 2020, einzusehen unter www.uckermark-barnim.de) festgelegt.

Die Gemeinde befindet sich gemäß Grundsatz G 1.1 des sachlichen Teilregionalplans im „Weiteren Verflechtungsraum der Metropolen“. Hier sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, um Entwicklungsimpulse, die sich aus der Nähe zu den Ballungsräumen ergeben, zu stabilisieren – z.B. durch die Entwicklung von Wohnbauflächen in der Nähe zu Schienenverkehrshaltepunkten. Diesem Grundsatz wird hier Rechnung getragen.

1.3.3. Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Rüdnitz ist das Plangebiet als „Flächen für Wald“ sowie als „Grünflächen“ dargestellt.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Planungsziels im Rahmen der B-Planaufstellung zu schaffen, soll der wirksame FNP nach § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert werden.

Ziel ist die Darstellung des Änderungsbereiches als „Wohnbaufläche“ (W).

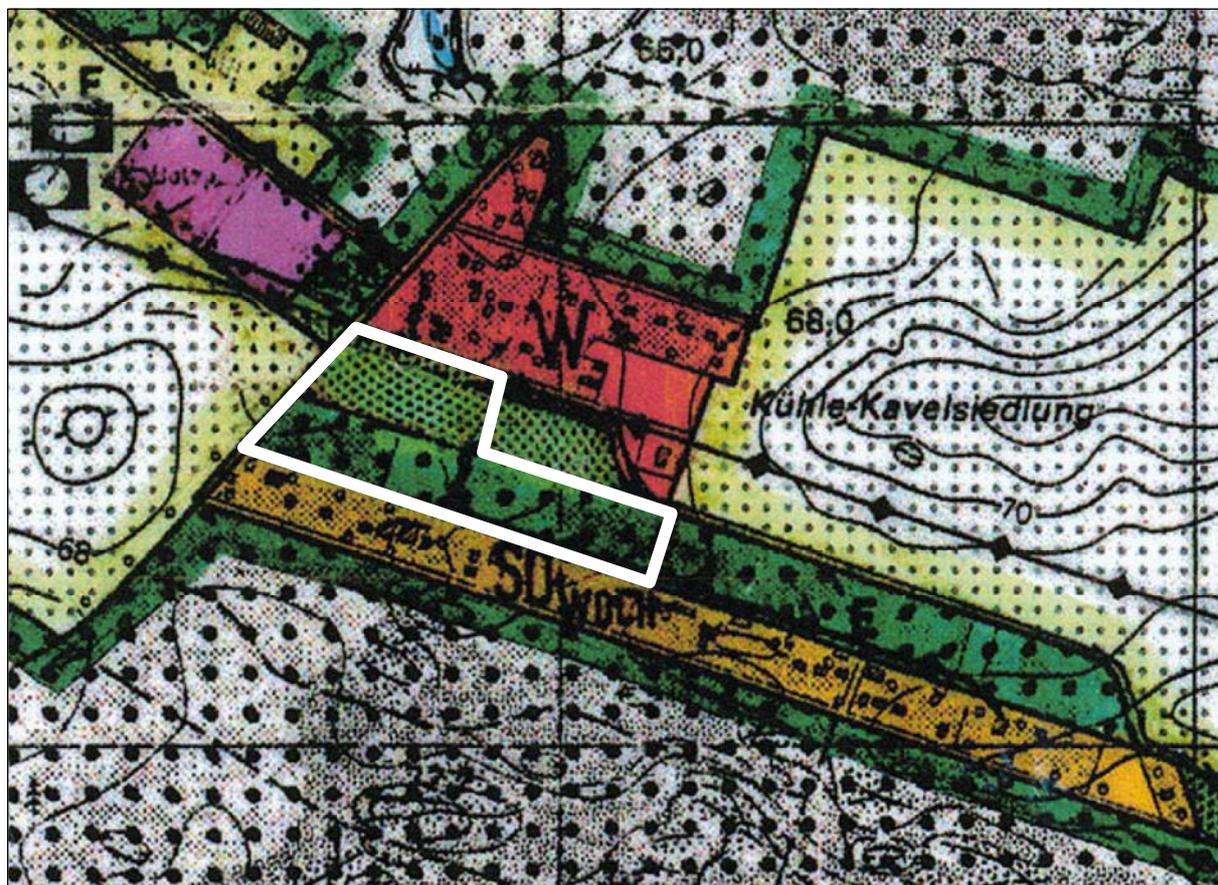


Abbildung 2: Ausschnitt des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz

1.3.4. Ortsentwicklungskonzept 2035

Ziel des 2018 aufgestellten Ortsentwicklungskonzeptes ist, den Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde Rüdnitz eine langfristige Zukunftsorientierung mit dem Zeithorizont 2035 zu geben.

Das Leitbild liegt der Ortsentwicklungskonzeption zugrunde und ist die kurzgefasste Darstellung der von den Bürgern gewollten Zukunft von Rüdnitz.

Ziel ist, bis 2035 ein modernes, zukunftsorientiertes Dorf zu gestalten, dabei jedoch den historischen Wurzeln Rechnung zu tragen und eigene Werte zu bewahren. Der Gemeinde soll noch stärker eine Gestalt gegeben werden, in welcher sich Menschen jeden Alters und jeder Individualität wohlfühlen.

Im *Schwerpunkt Siedlungsentwicklung* soll das Dorf der Zukunft als Familiendorf und zugleich als Dorf, in welchem sich Menschen jeden Lebensalters und unterschiedlicher Lebensformen zu Hause fühlen, entwickelt werden.

Zwischen den Siedlungen sollen verstärkt Brücken geschlagen werden, insbesondere durch die attraktive Gestaltung von Wegebeziehungen sowie von Begegnungspunkten, verbindenden Grünelementen sowie – nach Möglichkeit – weiteren funktionalen Elementen.

Dem Leitbild und der Ortsentwicklungskonzeption wird dahingehend Rechnung getragen, als das zur Vervollständigung des Siedlungskörpers Kühle Kavelsiedlung beigetragen wird. Dies ist auch mit der Ergänzung des Wegenetzes verbunden.

Darüber hinaus werden Wohnformen entsprechend der Nachfragesituation geschaffen (Einfamilienhäuser), die vornehmlich Familien ansprechen sollen. Damit wird auch ein Beitrag zur Stärkung der sozialen Bindungen zum Wohnort und zur Auslastung der sozialen Infrastruktur geleistet.

1.3.5. Standortauswahl / Alternativenprüfung

Nach § 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel) soll mit Grund und Boden 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.

Für das geplante Vorhaben werden Flächen im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB in Anspruch genommen. Gegenwärtig stellen sich 75% des Plangebietes als Waldfläche und 25% als Grünfläche dar.

Im Flächennutzungsplan sind die Flächen dementsprechend als Fläche für Wald und als Grünfläche dargestellt. Flächen für die Landwirtschaft oder Flächen für Wohnzwecke werden nach den Darstellungen des FNP nicht überplant.

Im parallel aufgestellten 4. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Rüdnitz erfolgt in Teil II, Kap. 1.2.2 eine ausführliche Prüfung zu verschiedenen Standortalternativen, die letztendlich zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens an diesem Standort geführt haben. Hierbei spielt die Lage zwischen dem organisch gewachsenen Siedlungskörper der Kühle Kavelsiedlung und der abseits entstandenen Wochenend- und Wohnsiedlung „Am Waldrand“ eine wesentliche Rolle. Zudem trugen ebenfalls zur Standortfindung die Erschließungsmöglichkeiten direkt über die Bergstraße bei. In diesem Zusammenhang ist die erstmalige Netzerweiterung für Abwasser für diesen Siedlungsteil von besonderer Bedeutung. Bei der Neuinanspruchnahme von Bauflächen wurden keine Flächen für die Landwirtschaft einbezogen.

Nach der Auswertung der Stellungnahmen zum Vorentwurf des Bebauungsplanes wurde der Geltungsbereich zugunsten des Erhalts wesentlicher Teile der Waldfläche auf dem Flurstück 60 deutlich verkleinert. Dies führte dazu, dass von der ursprünglich in Anspruch genommenen ca. 4,0 ha großen Waldfläche nunmehr 2,03 ha erhalten bleiben. Eine Waldumwandlung ist für den westlichen Teilbereich auf ca. 1,97 ha erforderlich (siehe Teil II, Kap. 4.8). Die erhaltene östliche Teilfläche soll zu einem klimaresilienten Wald umgebaut werden. Andere, für Maßnahmen der Innenentwicklung geeignete

Flächen, stehen innerhalb des Siedlungsbereiches von Rüdnitz nicht zur Verfügung oder sind nicht im Eigentum der Gemeinde (siehe Verfahren zur 4. FNP-Änderung).

1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt.

1) Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Rüdnitz zum Bebauungsplan „Bergstraße“ wurde durch die Gemeindevertretung am 21.01.2021 gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB im Amtsblatt für das Amt Biesenthal-Barnim Nr. 2 vom 23. Februar 2021.

2) Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand im Rahmen der Bürgerversammlung am 28.07.2021 statt sowie durch Offenlage des Vorentwurfes des Bebauungsplanes in der Zeit vom 07.07.2021 bis zum 10.08.2021 in der Amtsverwaltung des Amtes Biesenthal-Barnim.

3) Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung sind mit Anschreiben vom 22.06.2021 insgesamt 21 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange mit Fristende zum 23.07.2021 beteiligt worden.

4) Mitteilung von Zielen, Grundsätzen und sonst. Erfordern. der Raumordnung

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat zum geplanten Vorhaben der Gemeinde Rüdnitz am 16.10.2020 eine Stellungnahme zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung abgegeben.

5) Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

6) Förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

7) Förmliche Beteiligung der Behörden zum Entwurf

Im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung sind mit Anschreiben vom 07.07.2022 insgesamt 21 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange mit Fristende zum 09.08.2022 beteiligt worden.

8) Städtebaulicher Vertrag

Der städtebauliche Vertrag zwischen der Gemeinde Rüdnitz und dem Investor zum Bebauungsplan „Bergstraße“ wurde durch die Gemeindevertretung am 22.04.2021 beschlossen.

9) Abwägungs- und Satzungsbeschluss

Wird im weiteren Verfahren ergänzt

2. AUSGANGSSITUATION

2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt südlich der Bergstraße, beginnend am Kreuzungspunkt Alte Heerstraße / Ecke Bergstraße bis zur letzten Bebauung auf der Nordseite der Bergstraße. Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine ca. 1,9 ha große Teilfläche eines Waldgebietes, welche fast vollständig das Flurstück 60 umfasst. Dieses ist geprägt durch Kiefern- und Birkenforst.

Der nordwestliche Teil des Plangebietes ist durch eine Freifläche entlang der Bergstraße geprägt, die ursprünglich als Sportplatz genutzt wurde. Vereinzelt haben sich hier Gehölzinseln gebildet. Im weiteren Verlauf der Bergstraße schließen sich südlich einzelne Baugrundstücke (Bergstraße Nr. 6-11) an.

Im Umfeld befinden sich gegenüber der Bergstraße im westlichen Teil Wohngrundstücke und ein Pferdehof, die zum Siedlungsbereich Kühle Kaveln gehören. Weiter östlich schließen sich Koppeln und Grünflächen entlang der Bergstraße an. Östlich liegt die verbleibende Waldfläche auf dem Flurstück 60.

Unmittelbar südlich des Plangebietes liegen Wochenendhaus- und vereinzelt Wohngrundstücke, die über den südlich davor liegenden Weg „Am Waldrand“ erschlossen werden. Daran schließen sich weiter südlich wiederum Waldflächen (Kiefernforst) an.

2.2. Verkehrliche Erschließung

Der Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz besteht über die unmittelbar nördlich verlaufende Gemeindestraße „Bergstraße“. Diese mündet ca. 1,3 km westlich in die Bernauer Straße (L200) mit Anschlussmöglichkeiten nach Biesenthal (nördlich) und Bernau (südlich). Die Ortsverbindungsstraße „Bergstraße“ führt in östlicher Richtung nach Albertshof und weiter nach Bernau und Werneuchen.

Der Regionalbahnhaltelpunkt Rüdnitz liegt in ca. 500 m nordwestlich an der Bahnhofstraße in fußläufiger Entfernung. Haltestellen des regionalen Busverkehrs finden sich an der Bahnhofstraße und im Dorfkern an der Bernauer Straße.

2.3. Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet schließt direkt an den Siedlungsbereich der Ortslage Kühle Kaveln an (Bergstraße). Der notwendige Netzausbau ist mit den jeweiligen Versorgungsträgern für die Medien Trink- und Abwasser, Strom, Erdgas und Telekommunikation vertraglich abzusichern.

Für die Medien Trink- und Abwasser erfolgte bereits eine Abstimmung mit dem Versorgungsträger WAV. Es soll ein Anschluss an das Leitungsnetz nördlich der Bahnstrecke im Bereich der Bahnhofstraße erfolgen. Im weiteren Verfahren wird die Erforderlichkeit der Errichtung eines Abwasserpumpwerkes geprüft.

Alle weiteren Maßnahmen sind Gegenstand der Erschließungsplanung.

Die Andienung für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist durch den verkehrlichen Anschluss an die Bergstraße und Alte Heerstraße gegeben. Der geplante Ausbau der Planstraße lässt die Andienung durch Ver- und Entsorgungsfahrzeuge zu (siehe Teil II, Kap. 4.5).

Löschwassergrundschutz / Brandschutz

Der Löschwassergrundschutz ist durch den Träger des Brandschutzes sicherzustellen. Die Sicherung des Brandschutzes ist im Rahmen der Genehmigungsplanung nachzuweisen.

Niederschlagsversickerung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde von der Fa. Dr. Marx Ingenieure GmbH der Entwässerungskonzept zum BV Erschließung eines Wohngebietes in 16321 Rüdnitz, Bergstraße/ Am Waldrand (Projekt 21-03-14) vom 18.05.2022 erarbeitet.

In diesem Entwässerungsgutachten wurde der Bereich der geplanten Bebauung betrachtet. Flächen des Waldumbaus sind nicht Bestandteil der Bemessungen. Im Rahmen einer Baugrunderkundung, welche durch die Dr. Marx Ingenieure GmbH ausgeführt wurde, wurden 12 Sondierungsbohrungen im gesamten Plangebiet abgeteuft. Die Wasserdurchlässigkeiten der angesprochenen Böden wurden labortechnisch und mittels Versickerungsversuch bestimmt. Die für die nachfolgende Bemessung maßgebende Wasserdurchlässigkeit beträgt im Mittel $3,1 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Es ist vorgesehen, dass auf den Straßenflächen anfallende Regenwasser in begleitenden Mulden zu versickern. Für die Baugrundstücke wird ebenfalls von einer Muldenversickerung ausgegangen. Eine Fassung der anfallenden Niederschlagswässer in Rigolen ist aufgrund des hohen Bemessungswassertandes und einer erforderlichen Mindestüberdeckung der Rigolen von 0,80 m im Regelfall nicht möglich. Die Bemessung erfolgt gemäß DWA-A 138 und DWA-M 153.

Der Straßenraum wird in einen Fahrbahnbereich von 5 m zzgl. 0,5 m beidseitigem Bankettbereich und 4 m Grünbereich untergliedert. Es wird angenommen, dass der Grünbereich sich in 1 m und 3 m aufteilt, in dem die Mulden mit einem Fassungsvermögen von $50,83 \text{ m}^3$ ($T = 5 \text{ a}$) zzgl. eines Rückhaltevolumens von $8,33 \text{ m}^3$ (Überflutungsnachweis $T = 30$) untergebracht werden können. Für die Fahrbahn wurde eine Asphaltbefestigung mit einem mittleren Abflussbeiwert $\psi = 0,9$ und einem Spitzenabflussbeiwert $CS = 1,0$ angenommen.

Da derzeit keine Pläne für die Grundstücksbebauungen vorliegen, wird für die Einfamilienhäuser generell eine Dachfläche von 120 m^2 (mittlerer Abflussbeiwert $\psi = 0,90$) und eine Pkw-Stellfläche von 30 m^2 (mittlerer Abflussbeiwert $\psi = 0,75$, Annahme Betonsteinpflaster) je Grundstück zugrunde gelegt. Das Muldenvolumen beträgt dabei je Baugrundstück ca. $4,02 \text{ m}^3$ ($T = 5 \text{ a}$). Aufgrund der angenommenen Grundstücksgröße von ca. $750 - 1.000 \text{ m}^2$ kann angenommen werden, dass ausreichend große Mulden hergerichtet werden können.

Im vorliegenden Gutachten werden keine individuellen Entwässerungslösungen auf den jeweiligen Grundstücken aufgeführt. Sollten durch die Bauherren im späteren Verlauf alternative Lösungen zu den hier dargestellten favorisiert werden, so ist deren Funktionsfähigkeit mit den grundstücksspezifischen Randbedingungen nachzuweisen.

2.4. Natur und Landschaft

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Siedlung „Kühle Kaveln“, zwischen bestehender Wohnbebauung entlang der Bergstraße und der Wochenendhaussiedlung im Süden. Der Geltungsbereich ist zum überwiegenden Teil von Wald bedeckt. Lediglich das Flurstück 135 im Nordwesten ist unbewaldet und als Rasenfläche bzw. Siedlungsgrün gestaltet. Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb naturschutzrechtlicher Schutzgebiete.

Bei der Waldfläche handelt es sich um relativ lichte Kiefern- und Birkenbestände mit entsprechend ausgeprägter Strauchvegetation aus natürlicher Verjüngung und verschiedenen Straucharten. Zum Struktureichtum trägt insbesondere im Birkenbestand auch ein recht hoher Totholzanteil sowie eine von Gräsern dominierte Krautschicht bei.

Ebenfalls zum Geltungsbereich gehört das Flurstück 135 mit einer extensiv gepflegten Freifläche und lockerem Baumbestand aus Kiefern und einzelnen Laubbäumen. Die Fläche wird regelmäßig gemäht und zumindest gelegentlich für Freizeit und Sport genutzt. Der Vegetation nach handelt es sich um einen sandigen sowie aufgrund der vorhandenen Nutzungen gestörten Standort mit Pflanzenarten der Ruderalfluren und Trittrasen, stellenweise aber auch mit besonders geschützten Trockenrasenarten.

Parallel zur Bergstraße und zur Alten Heerstraße verlaufen unbefestigte und überwiegend als Fahrspuren ausgebildete Wege.

Damit sind von der Planung Lebensräume mit überwiegend hoher Bedeutung für Tiere und Pflanzen betroffen, jedoch keine nach §30 BNatSchG geschützten Biotope.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich von erodierten Grundmoränenbildungen aus Geschiebelehm mit Resten von Schluff und Sand sowie von Schmelzwasserablagerungen. Entsprechend sind im Gebiet vorherrschend Braunerden ausgebildet, welche auf den Nadelwaldstandorten auch podsoliert sein können. Bei den Bohrungen im Rahmen der geotechnischen Untersuchung wurden unter einer 15 bis 40 cm starken Mutterbodenschicht Mittel- und Feinsande festgestellt. Diese werden in Tiefen von 2 bis 3 m zumeist von bindigen Schichten aus Geschiebelehm oder -mergel abgelöst.

Der Geltungsbereich ist unbebaut und frei von nennenswerten Vorversiegelungen.

Im Gebiet besteht ein geringer Grund- bzw. Stauwassereinfluss mit Flurabständen des Grundwassers von 2 bis 5 m. Es ist für die Grundwasserneubildung und Trinkwassergewinnung durchaus bedeutsam (Trinkwasservorbehaltsgebiet), wenngleich es sich außerhalb von Einzugs- oder Wasserschutzgebieten um Wasserwerke befindet. Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes oder daran angrenzend nicht vorhanden. Nächstgelegenes ist das Pfauenfließ rund 200 m nördlich, welches das nach Nordwesten leicht abfallende Gelände Richtung Biesenthaler Becken entwässert.

Die Waldfläche besitzt neben ihrem Biotopwert auch eine Funktion als kleinteiliges Frischluftentstehungsgebiet im Siedlungsbereich sowie im Umfeld des klimatisch belasteten Großraums Berlin. Sie ist darüber hinaus für das Ortsbild in Kühle Kaveln prägend. So dominieren die Birken- und Kiefernbestände das Bild auf der gesamten Länge der Wohnbebauung im Norden bis zum Ortsausgang und verstärken maßgeblich den Waldcharakter der Wochenendhaussiedlung im Süden.

Zusammenfassend handelt es sich um eine Wald- und Grünfläche innerhalb des Siedlungsraums mit ausgeprägten biotischen und abiotischen Funktionen sowie ohne erhebliche Vorbelastungen. Im Zentrum der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan steht daher der Waldbestand und die Kompensation seines Verlustes. Im Umweltbericht der Begründung wird die Ausgangssituation weiter konkretisiert und die bei Durchführung der Planung zu erwartenden erheblichen Auswirkungen ermittelt. Darüber hinaus werden Maßnahmen für deren Vermeidung, Minderung und Ausgleich benannt.

2.5. Waldbetroffenheit

Das Flurstück 60, Flur 3, Gemarkung 121641/ Rüdnitz ist vollständig mit Wald gem. § 2 LWaldG bedeckt. Etwa die Hälfte dieses bewaldeten Flurstücks befindet sich im gegenüber dem Vorentwurf aktualisierten Geltungsbereich zum B-Plan. Auf der Waldfläche liegen keine besonderen Waldfunktionen.

Der Bebauungsplan sieht vor, die 1,97 ha Wald im Geltungsbereich in ein Allgemeines Wohngebiet mit öffentlicher Verkehrsstraße und privaten Grünflächen mit Zweckbestimmung „Hausgarten“ umzuwandeln. Das dafür erforderliche Waldumwandlungsverfahren wird in dem vorliegenden waldderechtlich qualifizierten B-Plan abgearbeitet (siehe Teil II, Kap. 4.8).

2.6. Kampfmittel und Altlasten

Kampfmittel

Es wird auf folgende Regelung hingewiesen:

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte.

Altlasten

Gegenwärtig sind keine Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Plangebietes bekannt.

Sollten sich umweltrelevante, organoleptische Auffälligkeiten (Farbe, Geruch, Beschaffenheit, Material) hinsichtlich vorhandener Schadstoffe in Boden oder Grundwasser zeigen, so ist umgehend und unaufgefordert das Bodenschutzamt, Am Markt 1, 16224 Eberswalde zu informieren (§ 31 Abs. 1 BbgAbfBodG). Die in § 4 Abs. 3, 6 des BBodSchG genannten Personen sind nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 Bbg AbfBodG

verpflichtet, konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen.

2.7. Bau- und Bodendenkmale

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Grundsätzlich wird auf die Festlegungen im „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg“ (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) hingewiesen:

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

3. PLANUNGSKONZEPT

Auf Grundlage eines Aufstellungsantrages eines privaten Investors für den Bereich zwischen der Bergstraße und den Wochenend- und Wohngrundstücken nördlich des Weges „Am Waldrand“ hat die Gemeinde Rüdnitz ein Bebauungsplanverfahren zur Entwicklung dieses Bereiches eingeleitet. Um den Anschluss an den Siedlungsbereich nördlich der Bergstraße zu vervollständigen und Bauflächenpotenziale zu aktivieren, hat die Gemeinde zusätzlich das Flurstück 135 in die Planung aufgenommen. So soll der Anschluss der bisher abseits der Siedlung liegenden Wochenend- und Wohngrundstücke „Am Waldrand“ hergestellt werden.

Das Planungskonzept sieht vor, dass im westlichen Teil des Flurstücks 60 und auf dem Flurstück 135 ein Allgemeines Wohngebiet mit ca. 28 Baugrundstücken und großzügigen rückwärtigen Gartenflächen entstehen soll. Die Bebauung mit Einfamilienhäusern soll straßenbegleitend erfolgen. Diese werden über die neu zu errichtende mittlere Planstraße erschlossen. Damit wird eine zusätzliche verkehrliche Verbindung zwischen Bergstraße und Alte Heerstraße hergestellt. Dazu ist zukünftig auch ein Kreisverkehr an der Bergstraße/ Ecke Alte Heerstraße geplant, der jedoch nicht Gegenstand des B-Planverfahren ist.

Die ursprünglich beabsichtigte Planung eines Wochenendhausgebietes im östlichen Waldbereich auf dem Flurstück 60 wurde zugunsten des Walderhalts verworfen und ist nun nicht mehr Bestandteil der Planung. Stattdessen soll in diesem Waldbereich in Abstimmung mit der Forstbehörde ein modellhafter klimaresilienter Waldumbau erfolgen.

Somit wird zwar weiterhin eine Waldfläche von ca. 1,97 ha Größe einer baulichen Nutzung zugeführt. Diese wird jedoch über eine qualifizierte Erstaufforstungsmaßnahme im Nahbereich des Plangebietes ausgeglichen.

Gleichzeitig wird mit der Planung ein bisher abseits des Ortes liegender Siedlungsteil städtebaulich angebunden. Hierbei handelt es sich um eine überwiegend zu Wochenendhauszwecken bewohnte Siedlung entlang des Weges Am Waldrand, welche unmittelbar südlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes anschließt.

Abbildung 3: Bebauungskonzept, Stand November 2021 (nachfolgende Seite)

4. PLANINHALT

4.1. Art der baulichen Nutzung

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes mit dazugehörigen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen zu schaffen, wird als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt.

4.1.1. Allgemeines Wohngebiet

Allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO dienen vorwiegend dem Wohnen.

Das Gebiet wurde auf Grundlage von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO modifiziert, um die Verträglichkeit der zulässigen Nutzungen mit der Umgebung zu gewährleisten.

Textliche Festsetzung 1.1

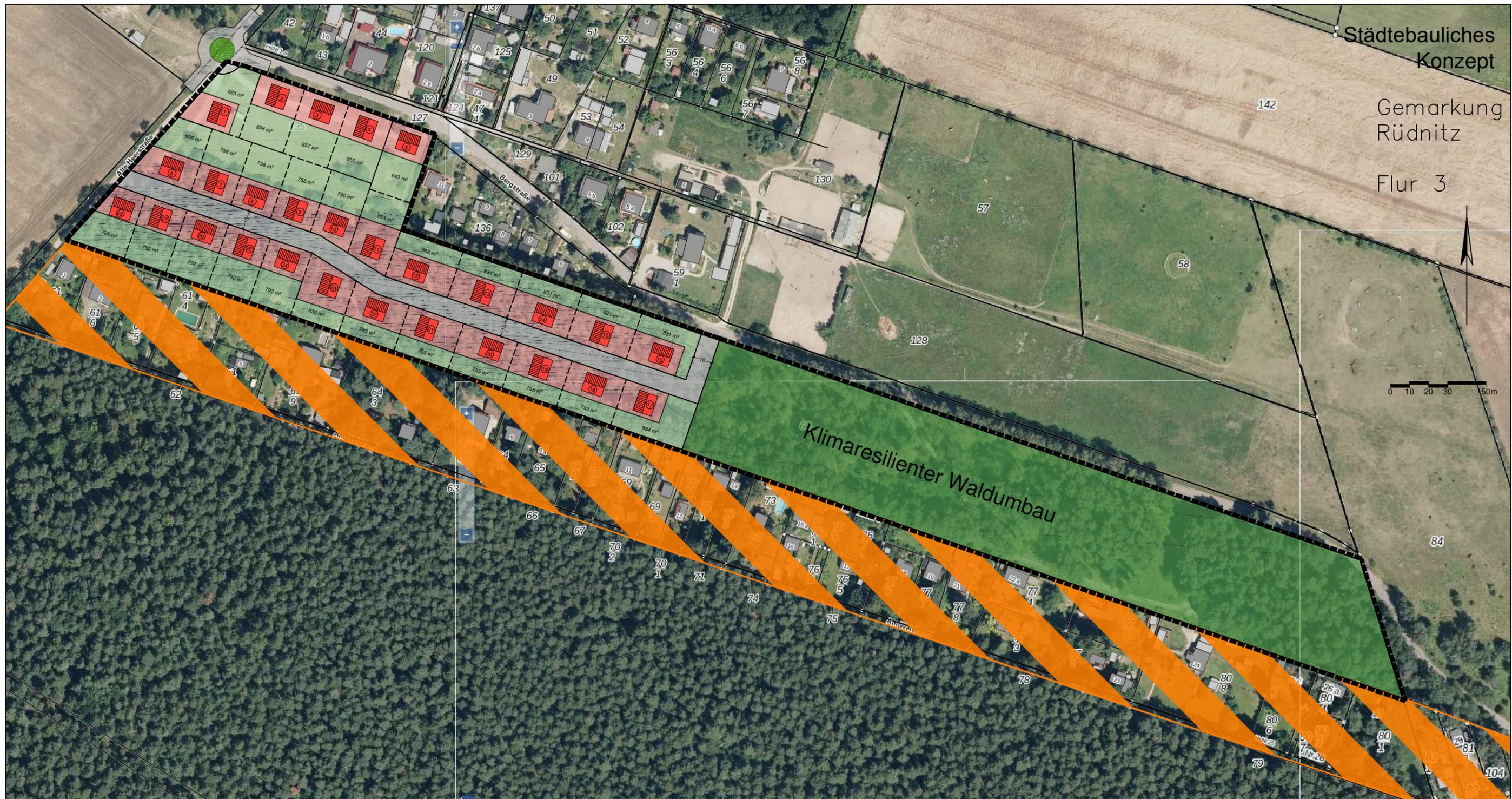
In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Begründung

Aufgrund der Ringstraßenerschließung in Form einer Anliegerstraße sollen die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3, 4 und 5 BauNVO nur ausnahmsweise zulässigen Betriebe nicht zum Bestandteil des Bebauungsplans werden.

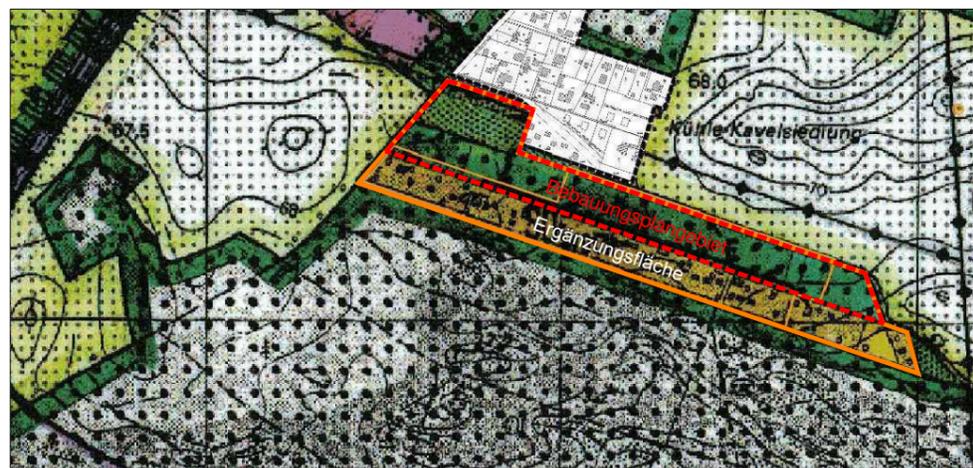
Anlagen für Verwaltungen sollen außerhalb des Verwaltungssitzes Biesenthal inmitten eines Wohngebietes mit indirekter Erschließung nicht untergebracht werden, um unnötige Betriebsverkehre zu vermeiden.

Tankstellen sollen durch die rückwärtige Lage und zur Vermeidung etwaiger Nutzungskonflikte, z.B. erheblicher Kundenverkehr, im Allgemeinen Wohngebiet nicht zugelassen werden. Auch stellt sich die Struktur der abseits liegenden Ortslage der Kühle Kavelssiedlung nicht als Tankstellenstandort dar. In angemessener Entfernung verläuft die Bernauer Straße (L200), an der im Hauptort derartige Versorgungsfunktionen angesiedelt werden können.



Städtebauliche Kennwerte:

Geltungsbereich des Bebauungsplanes	4,92 ha
Baugrundstücke (Einfamilienhäuser)	2,29 ha
davon als allg. Wohngebiet (WA) festgelegt	1,2 ha
Anzahl der Grundstücke (Einfamilienhäuser)	28
Grundstücksgröße	755 - 994 m ²
Verkehrsfläche	0,35 ha
Klimaresilienter Waldumbau	2,28 ha



FNP mit Klarstellungssatzung

Gemeinde Rüdnitz

Bebauungsplan Siedlungsgebiet „Bergstraße / Am Waldrand“

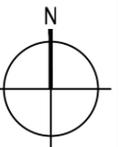
Städtebauliches Konzept
Stand: November 2021

Städtebauliches Konzept M 1:2.000

FNP-Auszug M 1:10.000

W.O.W. Kommunalberatung
und Projektbegleitung GmbH
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
Tel.: 033 38 / 75 66 00
Fax: 0 33 38 / 75 66 02
e-mail: info@wow-bernaun.de

W.O.W.
Kommunalberatung und
Projektbegleitung GmbH
Bernau bei Berlin



Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie mit den ihnen eigenen baulichen Anlagen wie Gewächshäusern das durch Wohn- und Wochenendhausbebauung geprägte Ortsbild beeinträchtigen. Zudem würde durch den Kundenverkehr eine erhebliche Verkehrsbelastung auf den angrenzenden Siedlungsstraßen erzeugt. Solche Ansiedlungen sind im Bereich der L200 auf vorhandenen potenziellen Bauflächen möglich.

4.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 BauNVO sowie durch die Zahl der Vollgeschosse gemäß § 20 BauNVO bestimmt.

Die GRZ gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Dabei bezeichnet die Grundfläche den Anteil des Baugrundstücks, der durch bauliche Anlagen überdeckt werden darf. Die festgesetzten GRZ-Werte dürfen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird (z.B. Tiefgaragen) um 50 % überschritten werden.

Allgemeines Wohngebiet

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan für das Allgemeine Wohngebiet (WA) mit einer **GRZ von 0,4** festgesetzt. Dabei ist berücksichtigt, dass im B-Plangebiet aus landesplanerischen Gründen (LEP HR) nur eine maximale Wohngebietsfläche von 1,2 ha zulässig sein soll. Der anrechenbare Anteil des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes an der Grundstücksfläche fällt entsprechend geringer aus, sodass je Grundstück ein Anteil von ca. 300-400 m² WA-Fläche entsteht. Damit ist eine ortsübliche Bebauung mit einem Wohnhaus zuzüglich Terrasse von ca. 120-160 m² möglich. Darüber hinaus können nach § 19 Abs. 4 BauNVO auf ca. 60-80 m² eine Garage mit Zufahrten errichtet werden (s.u.). Der Anteil des Baulandes (WA) am gesamten Grundstück inklusive der festgesetzten privaten Grünfläche „Hausgarten“ kann unterschiedlich ausfallen. Der Anteil der privaten Grünfläche am Baugrundstück wird nicht an die Ermittlung der GRZ angerechnet.

Unter Zugrundelegung der als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Flächen von insgesamt ca. 12.000 m² ergibt sich aus der GRZ von 0,4 eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von ca. **4.800 m²**.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die GRZ durch Nebenanlagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, um 50 % überschritten werden. Daraus ergibt sich für das Allgemeine Wohngebiet (WA) eine maximale GRZ von ca. 7.200 m².

Auf den privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgarten sind nach textlicher Festsetzung 3.4 je Grundstück 40 m² durch Nebenanlagen versiegelbar. Auf Grundlage der geplanten 28 Baugrundstücke ergibt sich in den Hausgartenflächen eine Gesamtversiegelung von **1.120 m²**.

Verkehrsflächen

Hinzu kommen für den Geltungsbereich Verkehrsflächen ohne weitere Festsetzung auf ca. 3.485 m². Im Falle eines siedlungsstraßenüblichen Ausbaus der Planstraße (exklusive Mulden und Straßenbegleitgrün ca. 70%) ergäbe sich eine überbaubare Fläche in Höhe von ca. **2.440 m²**.

Zusammenfassend ergibt sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans eine zulässige überbaubare Fläche in Höhe von insgesamt ca. **10.760 m²**.

Vollgeschosse

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist eine maximal zweigeschossige Bebauung zulässig, womit die maximale Geschossigkeit der benachbarten Wohnbebauung aufgenommen wird. Die Art des Dachausbaus erfolgt gemäß örtlicher Bauvorschrift (siehe Teil II, Kap. 4.9).

4.3. Bauweise und Mindestgröße der Baugrundstücke

Bauweise

Als Bauweise wird für das Allgemeine Wohngebiet (WA) eine abweichende Bauweise (a) gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. So sind entsprechend der textlichen Festsetzung 2.1 ausschließlich Einzelhäuser (E) zulässig, deren Gebäudelänge und -breite auf jeweils maximal 15 m begrenzt wird.

Der Bebauungsplan sieht ausschließlich die Zulässigkeit von Einzelhäusern (E) vor. Einzelhäuser sind grundsätzlich mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Dies beinhaltet sowohl die bauordnungsrechtliche Abstandsfläche als auch die Einhaltung des Grenzabstandes zur Grundstücksgrenze.

Textliche Festsetzung 2.1

In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) wird die abweichende Bauweise a festgesetzt: Es sind nur Einzelhäuser, die mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind, zulässig. Die Länge und Breite der Einzelhäuser darf jeweils maximal 15 m betragen. (§ 22 Abs. 2 Abs. 4 BauNVO)

Begründung

Bei einer offenen Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO wären Baukörper von bis zu 50 m Länge zulässig. Durch Begrenzung der Gebäudelänge und -breite soll erreicht werden, dass die künftigen Baukörper das Verhältnis zur Umgebungsbebauung einhalten, ohne dabei Lage und Anzahl der Gebäude durch Baukörperausweisungen exakt vorzugeben. Eine derart strenge städtebauliche Gliederung ist im unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereich nicht erkennbar.

Darüber hinaus wird die Entwicklung einer offenen durchgrünten Siedlungsstruktur gesichert, die der Lage des Gebietes zum angrenzenden offenen Landschaftsraum Rechnung trägt.

Die abweichende Bauweise bezieht sich nur auf den Gebäudekörper (Außenwand) der Hauptanlage. Nicht überdachte Terrassen, die als Anbauten an die Hauptanlage errichtet werden sowie Nebenanlagen und Garagen, welche nicht an das Hauptdach anschließen, werden von der Regelung nicht erfasst. Untergeordnete An- und Vorbauten wie z.B. Dachüberstände, Außentreppen, Balkone und Erker werden ebenfalls nicht an die Länge und Breite der Außenwand angerechnet.

Mindestgröße der Baugrundstücke

Textliche Festsetzung 2.2

Die Mindestgröße der Baugrundstücke beträgt in den Allgemeinen Wohngebieten (WA) 750 m². Private Grünflächen sind an die Größe der Baugrundstücke anzurechnen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

Begründung

Die Bestandsgrundstücke im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes geben eine großzügige Durchgrünung und Auflockerung vor. Daran angelehnt sollen auch die neu zu bildenden Grundstücke eine Mindestgröße nicht unterschreiten. Als städtebaulich angemessen wird für die Baugrundstücke im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete (WA) eine Mindestgrundstücksgröße von 750 m² angesehen. Dies korrespondiert auch mit den getroffenen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise. Somit ist sichergestellt, dass eine angemessen große Bebauung mit Einfamilienhäusern auf den jeweiligen Baugrundstücken realisierbar ist. Klarstellend wird bestimmt, dass die rückwärtig festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgarten“ an die Größe der Baugrundstücke anzurechnen sind.

4.4. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt. Diese dürfen durch Gebäude und Gebäudeteile nicht überschritten werden. Durch die Baugrenzen werden Baufelder gebildet, die den Bauherren einen ausreichenden Spielraum zur Anordnung der Gebäude auf dem Baugrundstück ermöglichen.

Die Ausformulierung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt einheitlich mit einem Abstand von 3 m zur gemeinsamen Grenze des jeweils festgesetzten Baugebietes mit der öffentlichen Verkehrsfläche. Rückwärtig verläuft die Baugrenze auf der Grenzlinie zur festgesetzten privaten Grünfläche „Hausgarten“, um so einen größtmöglichen Spielraum zur Anordnung der Wohngebäude auf dem Grundstück einräumen zu können.

4.5. Erschließung

4.5.1. Äußere Erschließung

Gemäß den verkehrlichen Untersuchungen im Verkehrskonzept für die Gemeinde Rüdnitz, Abschlussbericht vom Juli 2021, Fa. SVU Dresden, ist die zum Plangebiet führende Bahnhofstraße (im weiteren Verlauf übergehend zur Bergstraße) eine Verbindungsstraße mit vor allem Zubringer- und Erschließungsfunktion zum Kreisverkehr an der L 200. Entsprechend ist das Verkehrsaufkommen mit ca. 900 Kfz/24h für den östlichen Bereich der Bahnhofstraße ermittelt worden. Die höchsten stündlichen Verkehrsmengen sind zwischen 15.30 – 16.30 zu verzeichnen. Die Einbeziehung der geplanten baulichen Erweiterungen im Bereich Bahnhofstraße (Kinder-Campus) und Sechsrutenstücke (Wohngebiet) wird sich auf den Verkehrsbereich der Kühle Kavelnsiedlung vermutlich nur geringfügig auswirken (z. B. Hol- und Bringeverkehr zum Kinder-Campus). Der Straßenabschnitt zwischen Bebauungsplangebiet und Bahnhofstraße kann somit als verkehrlich unterdurchschnittlich genutzt eingeschätzt werden. Zur Verbesserung des Verkehrsflusses auf der Bahnhofstraße ist geplant, die zeitliche und räumliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h beizubehalten und ergänzend das Parken auf der Bahnhofstraße in der Hauptverkehrszeit deutlich einzuschränken.

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist durch den direkten Anschluss an die nördlich verlaufende Bergstraße und die östlich liegende Alte Heerstraße gesichert. Die grundsätzliche verkehrliche Anbindungsmöglichkeit ist durch die innerörtliche Lage gewährleistet.

Der überwiegende Teil der geplanten ca. 28 Wohngrundstücke wird direkt über die neue Planstraße erschlossen, welche eine zusätzliche verkehrliche Verbindung zwischen der Bergstraße und der Alte Heerstraße schafft (siehe nachfolgend unter Teil II, Kap. 4.5.2.). Der Abfluss der durch das neue Wohngebiet verursachten Verkehrsströme wird sich hierbei hauptsächlich in Richtung L 200 bewegen. Im schlechtesten Fall kann angenommen werden, dass sich jeweils die Hälfte der über die Planstraße erschlossenen Wohngrundstücke über die Zufahrten an der Alten Heerstraße und an der Bergstraße bewegen. Dies betrifft den Anliegerverkehr von jeweils 11-12 Baugrundstücken je Zufahrt, was einem Verkehrsaufkommen von zusätzlich ca. 30-40 Fahrten je Anbindungsbereich an die Bergstraße bedeutet. Insgesamt könnte sich das tägliche Verkehrsaufkommen auf der Bahnhofstraße/ Bergstraße durch das neue Wohngebiet um lediglich 10% auf ca. 990 Kfz/ 24 Stunden erhöhen.

Der Bebauungsplan soll zumindest vorbereitend dazu beitragen, dass in der Zukunft ein Ausbau des Kreuzungspunktes Bergstraße / Ecke Alte Heerstraße zum Kreisverkehr ermöglicht wird, sollten es die Verkehrsverhältnisse erfordern. Die Maßnahme wird jedoch nicht durch das Bebauungsplanverfahren umgesetzt. Eine Teilfläche des geplanten Kreisverkehrsplatzes wird über den Bebauungsplan als Verkehrsfläche gesichert.

4.5.2. Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt im Allgemeinen Wohngebiet über den Ausbau einer neuen Verbindungsstraße zwischen der Alten Heerstraße und der Bergstraße als Mittelererschließung für die neu zu bildenden Wohngrundstücke. Die Verkehrsraumbreite wird

mit 10 m festgesetzt (Planstraße A), in dem ein ausreichend dimensionierter Straßenausbau als öffentliche Anliegerstraße erfolgen kann. Der geplante Straßenausbau berücksichtigt die Grundstücksandienung mit Ver- und Entsorgungsfahrzeugen sowie dem Rettungsverkehr.

Die einheitliche Verkehrsraumbreite von 10 m beinhaltet neben der Fahrbahn auch den Seitenstreifen, der für Grundstückszufahrten sowie die Entwässerung und Medienverlegung benötigt wird (Entwässerungsplanung siehe Teil II, Kap. 2.3).

Die Abgrenzung zu den anliegenden Baugebieten erfolgt über die Festsetzung einer Straßenbegrenzungslinie.

Die verkehrsrechtliche Einstufung und bauliche Ausgestaltung der öffentlichen Verkehrsfläche ist nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplanes. Dies erfolgt über eine verkehrsrechtliche Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Barnim im Einvernehmen mit der Gemeinde nach den verkehrsrechtlichen Erfordernissen.

4.6. Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u.a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält entsprechende Anforderungen. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen können nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG auch Schallimmissionen sein.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden durch die DIN 18005-1 konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen jeweils für sich mit den Orientierungswerten (OW) verglichen und nicht addiert werden. Die DIN 18005-1 legt für die Bauleitplanung folgende OW für Verkehrslärmimmissionen in WA-Gebieten fest:

tagsüber (06:00 - 22:00 Uhr) 55 dB(A)
nachts (22:00 - 06:00 Uhr) 45/40* dB(A)

* gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes sind zunächst die Immissionsvorbelastung und die durch die Planung zu erwartenden Zusatzimmissionen zu ermitteln.

Verkehrswegeimmissionen und sonstige Immissionen sind von folgenden Emittenten zu betrachten (die Angaben bezeichnen jeweils den Luftlinienabstand):

- Unmittelbar nördlich des Plangebietes verläuft die Gemeindestraße „**Bergstraße**“, die Erschließungsfunktion für den Regionalbahnhof Rüdnitz, für die nördlich anliegenden Wohngebiete sowie für den Ortsteil Albertshof hat.

Grundsätzlich ist aber durch die über diesen Straßenabschnitt angebundene Siedlungslagen von relativ geringen Fahrzeugbewegungen auszugehen (siehe Teil II, Kap. 4.5). Wesentliche Auswirkungen aus dem Fahrzeugverkehr sind deshalb nicht zu erwarten.

- In ca. 420 m Entfernung verläuft westlich die **Regional- und Fernbahnlinie Berlin-Stralsund**. Diese wird vom Regional-, Fern- und Güterverkehr bedient. Gemäß Umgebungslärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) liegt der westliche Teil des Allgemeinen Wohngebietes in einem Verlärmbereich von >55-60 dB (LDEN), nachts bis zur Hälfte des Plangebietes in einem Verlärmbereich von >45-50 dB(A). Die geplanten Allgemeinen Wohngebiete reichen nicht näher an die Bahnstrecke heran, wie bereits bestehende und vergleichbare Wohnlagen im Siedlungsgebiet Kühle Kaveln. Es ist daher durch den Schienenverkehr von keiner unzumutbaren Belästigung auszugehen.
- Ca. 60 m westlich liegt der Sportplatz der Gemeinde Rüdnitz. In gleicher Entfernung liegen Wohngrundstücke nördlich der Bergstraße. Es wird daher von keiner unzumutbaren Lärmbelästigung ausgegangen.
- Nördlich der Bergstraße befindet sich ein Reiterhof sowie Pferdekoppeln. Aufgrund der Hauptwindrichtung Südwest und der großzügig angelegten Freiflächen sowie deren Verteilung im Landschaftsraum wird von keinen wesentlichen Immissionen ausgegangen.
- Die Gegebenheiten vor Ort lassen darüber hinaus wesentlich belastende Immissionen durch Lärm (z.B. Freizeit- und Gewerbelärm) nicht erkennen.

Auswertung der Stellungnahme des LfU zum Vorentwurf

Gemäß Stellungnahme des LfU vom 21.07.2021 zum Sachverhalt Immissionsschutz wurden folgende Hinweise gegeben:

„Ziel der Planung ist die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes sowie eines Sondergebietes der Erholung dienend mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet“ nach § 10 BauNVO.

In die weitere Planung ist die vorhandene Situation der Vorbelastung durch Geräuschimmissionen und Schattenwurf, die durch den Betrieb der südlich angrenzenden Windenergieanlagen hervorgerufen werden, einzustellen. Der Bestandsschutz, dieser Anlagen ist zu berücksichtigen.

Hierzu gebe ich Ihnen folgendes bekannt:

Der Geltungsbereich des BP befindet sich im Einwirkungsbereich der Windenergieanlagen, die sich im Windeignungsgebiet Nr. 48 Willmersdorf - Tempelfelde befinden. Erkenntnisse zur bestehenden Situation der Vorbelastung durch Geräuschimmissionen und durch Schattenwurf liegen aus dem Genehmigungsverfahren Az.: Nr. 20.032.00/20/1.6.2V/T13 (Genehmigungsbescheid vom 06. April 2021) vor. Die vorhandene Bebauung - Am Waldrand 31- wurde in dem Verfahren als Immissionsort berücksichtigt.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird im Nachtzeitraum ein Beurteilungspegel von 40 dB(A) erreicht. Dies entspricht nicht den Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1. Danach werden die Erwartungen

einem Wochenendhausgebiet gegenüber erfüllt, wenn im Nachtzeitraum der Orientierungswert von 35 dB(A) eingehalten wird. Dieser Erwartung kann für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Wochenendhaus nicht entsprochen werden.

Im vorangegangenen Genehmigungsverfahren wurde die Schutzbedürftigkeit des Immissionsortes - Am Waldrand 31- im Sinne von Nr. 6.6 Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) der eines allgemeinen Wohngebietes, auch unter Berücksichtigung der Randlage zum Außenbereich, gleichgesetzt.

Nach den Prüfkriterien der TA Lärm und der WEA-Schattenwurf-Leitlinie Brandenburg war Ergebnis des Genehmigungsverfahrens, dass der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen am Immissionsort - Am Waldrand 31 - sichergestellt ist."

Empfehlung für die weitere Planung:

Da dem Orientierungswert der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“; Beiblatt 1 nach Nr. 1.1 a) im Nachtzeitraum nicht entsprochen werden kann, wird empfohlen die Erwartungen zum Schutzanspruch des Sondergebietes Wochenendhaus auf Schutz vor Lärmbelastungen, unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes der Windkraftanlagen, anzupassen. Den Erwartungen eines allgemeinen Wohngebietes kann entsprochen werden."

Auswirkungen auf das Bebauungsplanverfahren

Der maßgebliche IO Am Waldrand 31 befindet sich ca. 510 m südöstlich der am nächsten liegenden Baugrenze des WA-Gebietes. Der Abstand zwischen der festgesetzten WA-Fläche im Bebauungsplan und der in Rede stehenden WEA östlich des Plangebietes beträgt über 1,8 Km. Die Lärmorientierungswerte der DIN 18005 werden bereits nach 1,5 Km am IO eingehalten. Relevante Lärmauswirkungen auf das festgesetzte WA-Gebiet sind demnach nicht zu erwarten.

Die Auswertung der Geräuschimmissionsprognose vom 05.10.2020 Windenergie Danewitz repowered lässt unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung aller WEA innerhalb des Windfeldes die Einschätzung zu, dass der Bereich des im Bebauungsplan festgesetzten WA nicht im Bereich einer Orientierungswertüberschreitung von > 40 dB(A) liegt. Nach der Lärmausbreitungskarte (siehe Seite 70 des Gutachtens) liegt die Grenze des Orientierungswertes etwa auf Höhe der Hausnummer Am Waldrand 23 (ca. 250 m östlich der Bebauungsgrenze des festgesetzten WA-Gebietes). Ebenso wurde die Schattenwurfprognose vom 09.10.2020 Windenergie Danewitz repowered geprüft. Die maßgebliche Schattenwurfgrenze von 30 Stunden/Jahr liegt ca. 850 m östlich der Bebauungsgrenze des festgesetzten WA-Gebietes (siehe Seite 158 des Gutachtens). Relevante Auswirkungen des Schattenwurfes durch Windenergieanlagen sind nicht zu erwarten.

Die Fläche des im Vorentwurf geplanten SO Woch ist jedoch aus lärmtechnischen Gründen nicht umsetzbar, weil sie insbesondere von Lärmauswirkungen der benachbarten Windenergieanlagen betroffen ist. Der Lärmorientierungswert der DIN 18005 sieht für Wochenendhausgebiete einen nächtlichen Orientierungswert von lediglich maximal 35 dB(A) vor (Gewerbelärm). Dieser Wert wird erst im Bereich des weiter westlich liegenden Wohnparks Rüdnitz erreicht. Auf das SO Woch wird in der weiteren Planung verzichtet und stattdessen zum dauerhaften Walderhalt ein klimaresilienter Waldumbau vorgenommen. Nach der Schattenwurfprognose vom 09.10.2020 Windenergie Danewitz repowered wäre das SO Woch nicht von negativen Auswirkungen durch Schattenwurf betroffen (siehe Seite 158 des Gutachtens).

Zusammenfassung

Durch das Vorhaben selbst werden keine weiteren wesentlichen Immissionen erzeugt. Der zusätzlich entstehende Anwohnerverkehr wird direkt auf die öffentlichen Gemeindestraßen abgeleitet. Das südlich angrenzende bestehende Wohn- und Wochenendhausgebiet befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich und ist über die eigenständige Verkehrsanbindung Am Waldrand von der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes nicht wesentlich betroffen.

Die Lärmauswirkungen aus dem Windeignungsgebiet Nr. 48 Willmersdorf – Tempelfelde führen durch die deutliche Überschreitung der Lärmorientierungswerte der DIN 18005 zur Streichung des geplanten SO Woch. Das geplante WA-Gebiet ist von negativen Lärmauswirkungen nicht betroffen. Festsetzungen zum Lärmschutz sind daher nicht erforderlich.

4.7. Umweltplanung, Grünordnung, Artenschutz

Mit den nachfolgend begründeten textlichen Festsetzungen soll die Bodenversiegelung gemindert und eine grünordnerische Gestaltung des Plangebietes gesichert werden. Die Festsetzungen dienen einer grundsätzlichen Durchgrünung des Plangebietes in Anlehnung an die umliegenden Siedlungs- und Landschaftsräume. Mit den zusätzlichen Hinweisen zu Bauzeitenregelung und den Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere der Waldumwandlung, wird den Anforderungen des Naturschutzes Rechnung getragen. Die Festsetzungen und Hinweise sind im Einzelnen:

4.7.1. Grünordnerische Festsetzungen

Textliche Festsetzung 3.1:

Wege, Stellplätze und Zufahrten sind auf den Grundstücken in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Begründung

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Im Sinne der Bodenschutzklausel und unter Berücksichtigung der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand mit Übergang in die angrenzende Landschaft soll die Versickerung des Niederschlagswassers weitestmöglich über die obere Bodenschicht erfolgen. Vor diesem Hintergrund sollen die befestigten Flächen innerhalb der privaten Baugrundstücke inklusive des Hausgartens einerseits auf das notwendige Maß reduziert werden und andererseits die Versickerungsfähigkeit gewährleisten.

Textliche Festsetzung 3.2:

Pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche sind mindestens 1 großkroniger Baum oder 2 kleinkronige Bäume oder 2 hochstämmige Obstbäume der Pflanzenlisten Nr. 1,

II und III zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Bestandsbäume auf dem Baugrundstück ab einem Stammumfang von 60 cm können auf notwendige Pflanzungen angerechnet werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Zum Erhalt des durch Waldflächen geprägten Ortsbildes der Kühle Kavelnsiedlung soll durch die geplante Ergänzung des Siedlungsgebietes auch eine grünordnerische Aufwertung erfolgen. Gegenwärtig ist der südliche Teil des Plangebietes fast vollständig bewaldet. Die südlich angrenzenden Grundstücke sind durch Altbaumbestand geprägt. Diesem Durchgrünungscharakter folgend sollen pro Baugrundstück mindestens ein großer Baum bzw. zwei kleine Bäume gepflanzt werden. Damit wird eine gute Durchgrünung des Wohngebietes gewährleistet. Dies wirkt sich auch kleinklimatisch positiv aus und schafft zudem Rückzugsräume und Nistplätze für Vögel.

Auf eine Erhaltungsfestsetzung von Bestandsbäumen innerhalb des Plangebietes wird verzichtet. Nach Auskunft der unteren Forstbehörde im Rahmen des Planungsworkshops am 31.05.2022 ist vor den Rodungsmaßnahmen nicht abschätzbar, welche Bäume eine ausreichende Standfestigkeit entwickelt haben. Mit dem Vorhabenträger wird im städtebaulichen Vertrag vereinbart, dass in Absprache mit der unteren Forstbehörde erhaltenswürdige Bäume im Rahmen der Rodungsmaßnahme identifiziert werden und erhalten bleiben sollen. Die Standorte sind mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes abzugleichen, sodass eine zweckdienliche Grundstücksnutzung ermöglicht wird.

Insbesondere der Birkenbestand hat sein Endlebensalter erreicht. Der Kiefernbestand ist hingegen vital ausgeprägt. Um den Waldsiedlungscharakter zumindest teilweise zu erhalten, werden deshalb Bestandsbäume an die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen angerechnet und so der Erhalt von Altbäumen gegenüber einer Abholzung und Neupflanzung begünstigt. Der Baumerhalt ist im Einzelfall auf den jeweiligen Baugrundstücken zu prüfen.

Textliche Festsetzung 3.3:

Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine mindestens 3-reihige Hecke aus Sträuchern mit einem Pflanzabstand von 1,0 m aus den Arten der Pflanzliste Nr. IV zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Aufgrund der Lage des Plangebietes am Siedlungsrand und zu angrenzenden Bestandsgrundstücken ist eine Eingrünung zu den Nachbargrundstücken mittels einer 3-reihigen Hecke vorgesehen. Die Heckenpflanzung soll gleichzeitig betroffenen Vogelarten mit Revierverlust als Niststätte und Fledermäusen durch anlockende (nachtaktive) Insekten als Nahrungsgrundlage dienen.

Es sind standortgerechte, heimische Sträucher der Pflanzqualität 3 Triebe, h = 50 – 70 cm zu pflanzen. Eine Verwendung von ausschließlich gebietsheimischem Pflanzmaterial ist nicht erforderlich, da die Heckenpflanzung nicht unter die in Artikel 2 des Erlasses

des MLUV zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft (09. Oktober 2008) genannten Bereiche fällt.

Textliche Festsetzung 3.4:

Bei festgesetzten Gehölzpflanzungen im Plangebiet sind grundsätzlich einheimische, standortgerechte Arten zu verwenden. Der Mindeststammumfang der nach den textlichen Festsetzungen 3.2, 3.3 und 3.6 zu pflanzenden Gehölze beträgt für großkronige Bäume 14 - 16 cm, für kleinkronige Bäume 12 - 14 cm, für Obstbäume 10 - 12 cm und für Sträucher eine Pflanzqualität von 50-70 cm. Standortgerechte einheimische Arten sind in den Pflanzlisten aufgeführt. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Standortgerechte einheimische Gehölze gemäß Pflanzliste (Nr. I-V) sind:

Nr. I. Großkronige Bäume:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer

Nr. II Kleinkronige Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche
<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn (eingrifflich)
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gemeine Eberesche
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere

Nr. III Hochstämmige Obstbäume:

Apfel (*Malus domestica*) in Sorten wie

‘Boiken’, ‘Gelber Bellefleure’, ‘Landsberger Renette’, ‘Ribston Pepping’,
‘Altländer Pfannkuchenapfel’, ‘Champagnerrenette’, ‘Goldparmäne’

Birne (*Pyrus communis*) in Sorten wie

‘Gellerts Butterbirne’, ‘Gute Luise’, ‘Poiteau’, ‘Pastorenbirne’, ‘Bosc’s Flaschenbirne’

Süßkirsche (*Prunus avium*) in Sorten wie

‘Nanni’, ‘Regina’, ‘Schneiders Späte Knorpel’, ‘Maibigarreau’

Pflaume (*Prunus domestica*) in Sorten wie

‘Anna Späth’, ‘Hauszwetsche’, ‘Graf Althans Reneklode’, ‘Wangenheim’

Nr. IV Sträucher:

<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Rubus sectio</i>	Brombeere
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn

<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne
<i>Rosa corymbifera</i>	Heckenrose
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Lonicera xyloseum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose

Nr. V Laubbäume (öffentliche Verkehrsfläche):

<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn
<i>Acer campestre</i> 'Huibers Elegant'	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'	Säulenförm. Spitzahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Olmsted'	Spitzahorn
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Kugelspitzahorn
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche

Begründung

Um eine natürliche, siedlungstypische und ortsbildadäquate Bepflanzung zu gewährleisten, sollen für die auf den Baugrundstücken notwendigen Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Gehölze gepflanzt werden. Nadelgehölze in Form von Hecken sind als Pflanzung im Sinne des Naturschutzrechts als Ausgleichspflanzung nicht erwünscht, da sie siedlungsuntypisch sind und in Bezug auf die vorkommende Fauna keine wertvollen Biotopstrukturen ausbilden. Art und Umfang der Pflanzungen beziehen sich nur auf die in den textlichen Festsetzungen genannten Maßnahmen. Zusätzliche Pflanzungen zur Grundstücksgestaltung sind nicht an die vorgenannten textlichen Festsetzungen gebunden.

Textliche Festsetzung 3.5:

Innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgarten“ ist die Errichtung von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO bis insgesamt 40 m² je Grundstück zulässig. Als Grundstücksabgrenzungen sind nur sockellose und offene Einfriedungen (Zäune) zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Begründung

Die Hausgartenflächen sind Teil der Baugrundstücke und sollen daher für eine typische Garten- und Erholungsnutzung mit einer Begrenzung der zulässigen Bebaubarkeit verfügbar sein. Als angemessen gilt je Grundstück insgesamt 40 m² Bebaubarkeit mit z.B. Pools, Gartenhäusern, Gewächshäusern, Freisitzen oder Zuwegungen. Schottergärten sind unzulässig (siehe Teil II, Kap. 4.9).

Zur Wahrung des naturnahen Siedlungscharakters und offener Gartenbereiche sollen Grundstückseinfriedungen im Bereich der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ nur sockellose und offene Einfriedungen (Zäune) erhalten. Zudem

sollen diese ein ungehindertes Wandern von Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern und anderen Kleintierarten ermöglichen.

Textliche Festsetzung 3.6:

In der Planstraße sind einseitig begleitend zur Straße insgesamt 14 Bäume der Pflanzliste Nr. V mit einem Mindestabstand von 15 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Die Planstraße soll einen der Örtlichkeit entsprechenden Charakter aufweisen. Dies beinhaltet Baumpflanzungen als Straßenbegrünung in Form einer einseitigen Baumreihe. Eine Straßenseite soll regelmäßig zur Medienverlegung von Baumpflanzungen freigehalten werden. Die gewählten Sorten der Pflanzliste V sind von der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz als robuste Straßenbäume bewertet worden und versprechen eine einheitliche Gestaltung des Straßenzuges.

4.7.2. Hinweise zum Artenschutz

Bei Durchführung der Planung kann es zur artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Brutvögeln und Fledermäusen durch Baufeldfreimachungen, Gehölzrodungen und Bauarbeiten kommen. Um Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden in die Plankarte folgende Hinweise aufgenommen (siehe Teil III, Kap. 5):

1. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, insbesondere des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, soll die Bautätigkeit auf die Baufelder des Geltungsbereiches begrenzt bleiben. Dies bezieht sich auf die Errichtung von Baustelleneinrichtungen, Materialablagerungen sowie das Befahren oder Parken mit Fahrzeugen.
2. Die Baufeldfreimachung sowie Gehölzrodungen sollen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, und zwar lediglich vom 1. Oktober bis zum 31. Januar vorgenommen werden. Sollten Maßnahmen zur Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitfensters in Erwägung gezogen werden, so sollen diese erst nach einer Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen erfolgen.
3. Beschädigungen von Bäumen durch die Bautätigkeiten sowie Materialablagerungen entlang der Gehölze sollen vermieden werden. Zu diesem Zweck soll der Waldbestand entlang der östlichen Plangebietsgrenze mit einem Bauzaun gesichert werden.
4. Sofern Bauarbeiten im Zeitraum von 01.02. bis 30.09. stattfinden, sollen diese nicht nach Einbruch der Dämmerung fortgesetzt werden. Damit werden lärm- und lichtbedingte Störungen von Fledermäusen vermieden.
5. Um einer betriebs- und anlagebedingten Verarmung der Insektenfauna entgegen zu wirken und das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhalten, sollen für Außenanlagen insektenfreundliche Beleuchtungen verwendet werden.
6. Die für Fledermäuse geeigneten Habitatbäume (vgl. AFB, Grewe 2021) sollen durch einen Sachverständigen vor der Fällung auf Besatz geprüft werden. Bei Negativbefund sind die Baumhöhlen bzw. Quartierstrukturen zu verschließen. Bei Positivbefund sind geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der Tiere einzuleiten.

7. Vor Beginn der Arbeiten im Plangebiet soll das Nest der Wiesen-Waldameise umgesiedelt werden. Die Festlegung des neuen Standortes und die Umsiedelung sind durch eine ameisenkundliche Fachkraft vorzunehmen.
8. Die Betroffenheit von dauerhaften Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln soll durch das Anbringen von Ersatzniststätten ausgeglichen werden. Die Nisthilfen sollen zeitnah vor Baubeginn bis Ende Januar des betreffenden Jahres im angrenzenden Waldbestand des Flurstücks 60 (außerhalb des Bebauungsplangebietes) angebracht werden. Insgesamt sind 48 fachlich geprüfte, witterungsbeständige und gegen Räuber gesicherte Nisthilfen erforderlich.
9. Im Waldbestand des Flurstücks 60 sollen als Ersatz für die Fällung von Habitatbäumen 15 geprüfte Fledermausquartierhilfen angebracht werden (außerhalb des Bebauungsplangebietes). Das Anbringen der Nisthilfen und Fledermauskästen ist mit dem zuständigen Revierförster abzustimmen, um eine ausreichende Dauer der Quartiershilfen am angebrachten Standort zu gewährleisten.
10. Die benannten Maßnahmen sollen durch eine ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person betreut werden.

4.8. Waldumwandlung

Rechtliche Grundlage

Die rechtliche Grundlage für die Waldumwandlung bildet das Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG). Gemäß § 8 LWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig und dauerhaft umgewandelt werden. Die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes sind auszugleichen. Gemäß § 8 (2) LWaldG steht der Genehmigung gleich, wenn in einem rechtskräftigen Bebauungsplan nach § 30 des Baugesetzbuches eine anderweitige Nutzung vorgesehen ist, sofern darin die hierfür erforderlichen naturschutz- und forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt sind. Es wird angestrebt den B-Plan „Bergstraße“ als waldderechtlich qualifizierten B-Plan abzuarbeiten. Hierbei sind zu berücksichtigen:

- der Gemeinsame Erlass des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung und des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Anwendung des § 8 Abs. 2 Satz 3 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg auf Bebauungspläne vom 14. August 2008 (ABl. / 08, [Nr. 38], S. 2189).
- die Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG, Bekanntmachung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz) vom 02. November 2009

Betroffenheit von Waldflächen im Plangebiet

Große Teile des Geltungsbereiches sind von Wald eingenommen. Nach Auskunft der unteren Forstbehörde vom 11.11.2020 liegt für das gesamte Flurstück 60 der Flur 8, Gemarkung Rüdnitz die Waldeigenschaft im Sinne des § 2 LWaldG vor. Es handelt sich um Kiefernforst an der östlichen und westlichen Außenseite des Flurstücks und um dazwischenliegenden bereits abgängigen, recht strukturreichen lichterem Birkenforst mit

Naturverjüngung. Die Prüfung von weiteren Waldfunktionen ergab, dass keine zusätzlichen Waldfunktionen auf diesem Waldflurstück liegen.

Aufgrund der Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans wurde die Plangebietsgröße deutlich reduziert und der Waldeingriff von vormals 4,2 ha auf nunmehr 1,97 ha verringert.

Waldrechtlicher Ausgleichsbedarf

Die nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung von 1,97 ha sind nach § 8 Abs. 3 LWaldG auszugleichen. Es ist innerhalb einer bestimmten Frist als Ersatz eine Erstaufforstung geeigneter Grundstücke vorzunehmen bzw. nachzuweisen. Das erforderliche Kompensationsverhältnis legt die untere Forstbehörde fest, dabei werden die Waldfunktionen der betroffenen Waldfläche berücksichtigt. Für die hier betroffene Waldfläche liegt keine zusätzliche Waldfunktion vor. Bereits erfolgte Rücksprachen mit der zuständigen Unteren Forstbehörde und dem zuständigen Revierförster ergaben, dass die Grundkompensation im Verhältnis 1:1 durch Erstaufforstung zu erbringen ist. Demnach sind 1,97 ha Erstaufforstung erforderlich.

Waldrechtliche Kompensationsmaßnahme (Erstaufforstung)

Der Vorhabenträger des vorliegenden B-Plans ist im Besitz des Flurstücks 570, Flur 8 in der Gemarkung 121604 Biesenthal. 1,97 ha dieses Flurstücks sollen als Kompensationsfläche für die Erstaufforstung dienen. Die Teilfläche liegt östlich der Bahnstrecke Berlin – Eberswalde und südlich einer ca. 2,6 ha großen Waldfläche. Sie wurde bisher landwirtschaftlich genutzt.

Die Möglichkeit der Nutzung dieser Fläche für die Erstaufforstung wurde in einer Besprechung am 31.03.2022 mit dem Flächeneigentümer, der Unteren Forstbehörde, dem zuständigen Revierförster als auch mit dem Amt Biesenthal abgestimmt. Eine weitere schriftliche Rückmeldung von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim vom 08.04.2022 ergab, dass die geplante Erstaufforstung keinen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG darstellt.

Vorgesehen ist die Entwicklung eines standortgerechten und naturnahen Waldbestandes unter Verwendung gebietsheimischen Pflanzmaterials bzw. Saatgutes. Die Aufforstung ist nach den für den Landeswald Brandenburg geltenden Waldbau- und Qualitätsstandards sowie in enger Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg durchzuführen. Zum Schutz der Forstkultur vor Wildverbiss wird voraussichtlich zunächst eine Einzäunung notwendig.

Die Aufforstungsmaßnahme wird bis zur Beschlussfassung des Bebauungsplans einschließlich eines Pflanzplans weiter konkretisiert und mit der unteren Forstbehörde im Detail abgestimmt.

Sicherheitsleistung

Ob und in welcher Höhe eine Sicherheitsleistung erforderlich ist, wird im weiteren Verfahren von der unteren Forstbehörde festgestellt.

4.9. Örtliche Bauvorschriften

Der § 87 Abs. 9 BbgBO ermächtigt in Verbindung mit dem § 9 Abs. 4 BauGB die Plan-aufstellende Kommune, örtliche Bauvorschriften in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Textliche Festsetzung 4.1:

In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind Mauern und andere, aus durchgehend geschlossenen Bauelementen bestehende Einfriedungen unzulässig. Hecken sind zulässig. Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen dürfen eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Begründung

Aus Gründen der qualitativen Ausbildung des öffentlichen Raumes sowie zur Sicherstellung einer ausreichenden Belichtung der Grundstücke wird die Gestalt von Einfriedungen festgesetzt, ohne allzu einschränkenden Charakter aufzuweisen.

Die Höhe der Einfriedungen soll ein tunnelartiges Erscheinungsbild vermeiden und die Schaffung eines qualitativ hochwertigen öffentlichen Raumes begünstigen.

Sofern die Hecken auf der Grundstücksgrenze angepflanzt werden, gelten sie als Einfriedung und dürfen ebenfalls nur 1,5 m hoch sein. Werden sie hinter der Einfriedung gepflanzt, sind die Regelungen gemäß dem Brandenburgischen Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG) zu beachten.

Textliche Festsetzung 4.2:

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von 30-50 Grad begrenzt sind. (§ 87 Abs. 9 BbgBO)

Begründung

Ergänzend zur Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen in den Allgemeinen Wohngebieten (WA) wird die Nutzung des Dachgeschosses gemäß örtlicher Bauvorschrift 4.2 konkretisiert. In den WA-Gebieten sollen die obersten zulässigen Vollgeschosse (zweites Obergeschoss) als Dachgeschosse ausgebildet werden. Dachgeschosse, die kein Vollgeschoss im Sinne der BbgBO sind, fallen nicht unter diese Regelung, z.B. Dächer auf eingeschossigen Bungalows mit geringerer Dachneigung.

Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von 30 - 50 Grad begrenzt sind. Die örtliche Bauvorschrift dient auch dazu, städtebaulich ungewollte und für den Siedlungsbereich Kühle Kaveln untypische Stadtvillen mit voll ausgeschöpftem zweiten Vollgeschoss und geringer Dachneigung zu vermeiden.

Örtliche Bauvorschrift 4.3

In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) sind unbebaute Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Flächige Kieselstein- und Splittschüttungen

(Schottergärten) sind unzulässig, ausgenommen bis zu 0,5 m breite Spritzschutzflächen vor Gebäudefassaden (Traufstreifen). (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Begründung:

In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) werden nach dem Maß der baulichen Nutzung die straßenbegleitenden Grundstücksfläche bis zu 60% bebaut. Die verbleibenden Flächen inklusive des Hausgartens sollen einer landschaftsadäquaten Nutzung zugeführt werden. Daher sind die unbebauten Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und zu begrünen. Dem stehen flächige Kieselstein- und Splittschüttungen (Schottergärten) entgegen, weshalb diese ausgeschlossen sein sollen. Damit soll eine angemessene Begrünung der Grundstücke erreicht werden.

5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von 2,64 ha und setzt sich aus dem Allgemeinen Wohngebiet, privaten Grünflächen und Verkehrsflächen zusammen.

Gesamtfläche	2,64 ha	100 %
Allgemeines Wohngebiet (WA)	1,2 ha	45 %
Öffentliche Verkehrsflächen	0,35 ha	13 %
Private Grünfläche „Hausgarten“	1,1 ha	42 %

Tabelle 1: Städtebauliche Kennwerte

III. UMWELTBERICHT

1. EINLEITUNG

1.1. Rechtsgrundlage der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des vorliegenden Bebauungsplans ist die Entwicklung eines neuen Wohngebietes in Kühle Kaveln, entlang der Bergstraße. Damit soll auch ein Siedlungsanschluss an die bestehende Wochenendnutzung im Süden hergestellt werden. Hierfür setzt der Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 sowie Grünflächen für zugehörige Hausgärten fest. Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird das Wohngebiet auf eine offene Einfamilienhausbebauung beschränkt. Die Erschließung der Grundstücke soll über eine neue Planstraße erfolgen, welche von der Alten Heerstraße aus durch das Wohngebiet führt und im Norden an die Bergstraße anbindet.

Mit der Entwicklung des Wohngebietes soll auch eine ausreichende Durchgrünung gewährleistet und ein zumindest teilweiser Erhalt des Waldsiedlungscharakters erreicht werden. Hierfür wird der Erhalt bzw. die Neupflanzung von mindestens einem großkronigen Baum pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche, weitere 14 Bäume im Straßenraum und zusätzliche Heckenpflanzungen in den privaten Grünflächen festgesetzt. Auf diese Weise werden im Geltungsbereich voraussichtlich mindestens 70 Bäume und über 2.000 m² Hecken gepflanzt.

1.3. Untersuchungsrahmen

Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes bestimmen sich nach dem zu prüfenden B-Plan sowie den im folgenden Kapitel beschriebenen Zielen des Umweltschutzes. Es werden die bei Durchführung der Planung zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf den Menschen, auf Tiere und Pflanzen, auf die abiotischen Umweltfaktoren Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, auf das Landschaftsbild sowie Kultur- und besondere Sachgüter ermittelt. Dabei werden auch Umweltmerkmale außerhalb des Geltungsbereiches sowie kumulative Effekte mit anderen Planungen berücksichtigt soweit dies für mögliche Auswirkungen relevant ist.

Ausgangspunkt für die Umweltprüfung ist eine Beschreibung des Ist-Zustand sowie die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung als Basis-Szenario.

Nach Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung folgt die Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen für deren Vermeidung, Minderung und Ausgleich. Anderweitige Planungsmöglichkeiten werden behandelt soweit sie dem Geltungsbereich und den Zielen des Bebauungsplans entsprechen.

2. ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

2.1. Rechtsnormen

Baugesetzbuch

Grundlage der Umweltprüfung in der Bauleitplanung ist das Baugesetzbuch (BauGB). Eines seiner grundlegenden umweltbezogenen Ziele ist der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden. Das Baugesetzbuch enthält inzwischen auch weitere umweltbezogene Ziele, verankert insbesondere in den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB. Dazu gehört der Schutz vor Lärm sowie der Klimaschutz.

Naturschutzgesetze

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Grundsatz ist, Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einschließlich des Erholungswertes auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) enthält v.a. Verfahrensvorschriften aber auch einige landesspezifische Regelungen, wie eine Erweiterung des Katalogs gesetzlich geschützter Biotop.

Das Naturschutzrecht ist auch Grundlage für die Eingriffsregelung und wird in der vorliegenden Planung nach dem Vermeidungs- und Minimierungsgrundsatz berücksichtigt. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Bodenschutzgesetz

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) fordert eine nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen so weit wie möglich vermieden werden.

Die Ziele des Bodenschutzes finden in der vorliegenden Planung im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung mit Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Neuversiegelung Berücksichtigung.

Immissionsschutzgesetz

Ziel des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. eine Vorbeugung schädlicher Einwirkungen durch Schadstoffe oder Lärm.

Den Immissionsschutz betreffen im vorliegenden Bebauungsplan mögliche Auswirkungen auf die Luftqualität und die menschliche Gesundheit durch zusätzliche Belastungen durch Verkehr.

Wassergesetze

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dient der Sicherung der Gewässer als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit. Auf Landesebene werden die Ziele durch das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) konkretisiert. Hiernach sind Gewässer so zu bewirtschaften, dass nutzbares Wasser in ausreichender Menge und Güte zur Verfügung steht, Hochwasserschäden und schädliches Abschwemmen von Boden verhütet werden, die Bedeutung der Gewässer und ihrer Uferbereiche als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere, für das Landschaftsbild sowie für Erholung, Freizeit und Sport berücksichtigt werden und das Wasserrückhaltevermögen sowie die Selbstreinigungskraft der Gewässer gesichert und soweit erforderlich wiederhergestellt oder verbessert werden.

Im vorliegenden Bebauungsplan sind zwar keine Oberflächengewässer betroffen, die Ziele des Gewässerschutzes sind aber auch hinsichtlich der Grundwasserneubildung und -qualität von Bedeutung.

2.2. Politische Beschlüsse

Neben den genannten rechtlichen Vorgaben sind auch anderweitige politische Beschlüsse oder strategische Zielsetzungen zum Umweltschutz relevant, insbesondere wenn sie auf vergleichbarer politischer Ebene verfasst wurden. So hat das Bundeskabinett z.B. im Januar 2017 in der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016“ das Ziel beschlossen, bis zum Jahr 2030 den Flächenverbrauch in Deutschland auf unter 30 Hektar pro Tag zu verringern.

2.3. Fachplanungen

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm bestimmt allgemeine Ziele und Handlungsschwerpunkte des Naturschutzes und der Landschaftsplanung auf Ebene des Landes Brandenburg.

Der Bebauungsplan befindet sich außerhalb von Kernflächen bzw. Handlungsschwerpunkten des Naturschutzes gemäß Landschaftsprogramm. Daher gelten dessen allgemeine Ziele des Erhalts und der Entwicklung umweltverträglicher Nutzungen, in diesem Fall v.a. möglichst standortgerechter und naturnaher Wälder.

Aufgrund der im Gebiet überwiegend sorptionsschwachen und durchlässigen Böden gilt außerdem das Ziel einer möglichst bodenschonenden Bewirtschaftung sowie der Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit. In diesem Zusammenhang wird auch die Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit hervorgehoben. Östlich von Rüdnitz ist zudem ein ausgedehntes Trinkwasservorbehaltsgebiet gekennzeichnet, indem auch der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt.

Entwicklungsziele für Landschaft und Erholung beziehen sich auf eine Verbesserung des vorhandenen Potenzials in der Region. Für die Waldflächen des Plangebietes relevante Ziele sind hierbei die Sicherung und Erweiterung von Laubwaldanteilen sowie eine Strukturanreicherung durch naturnähere Bewirtschaftung. Ausflugsstourismus, hier relevant in Bezug auf die geplante Wochenendhausnutzung, soll an Regionalbahnhaltstellen wie hier in Rüdnitz konzentriert werden.

Landschaftsrahmenplan

Für das Plangebiet relevante Entwicklungsziele im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Barnim (Entwurf 2018) beziehen sich auf die Entwicklung strukturreicher Laubmischwälder bzw. auf Waldumbau sowie Waldrandentwicklung. In der Karte zu Entwicklungszielen und Maßnahmen ist außerdem die Neupflanzung von Baumreihen bzw. Allees entlang von Straßen und Wegen, hier v.a. der Alten Heerstraße und der Bergstraße dargestellt.

3. MERKMALE DER UMWELT – DERZEITIGER UMWELTZUSTAND

3.1. Naturräumliche Einordnung

Die Landschaft um Rüdnitz ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Barnimplatte“ innerhalb der Großeinheit „Ostbrandenburgische Platte“. Es handelt sich um eine Grund- und Endmoränenlandschaft der Frankfurter Staffel der Weichsel-Kaltzeit. Im Landschaftsprogramm wird das Gebiet der naturräumlichen Region „Barnim und Lebus“ zugeordnet. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Siedlung „Kühle Kaveln“, zwischen bestehender Wohnbebauung und Wochenendhausnutzung. Selbst zum überwiegenden Teil bewaldet, ist der Geltungsbereich randlich Teil eines größeren Waldkomplexes südöstlich von Rüdnitz (Rüdritzer Heide) mit höher gelegenen Sanddünen, den sogenannten Krähenbergen. In Richtung der Siedlung fällt das Gelände leicht ab und führt in den schmalen Niederungsbereich des Pfauenfließ, welches nach Nordwesten zum Biesenthaler Becken entwässert.

3.2. Flächennutzung und Schutzgebiete

Der Geltungsbereich ist zum überwiegenden Teil von Wald bedeckt. Lediglich das Flurstück 135 im Nordwesten ist unbewaldet und als Rasenfläche bzw. Siedlungsgrün gestaltet. Nördlich schließt die Wohnbebauung von Kühle Kaveln an und auch im südlichen Anschluss befindet sich auf gesamter Länge ein Siedlungsstreifen in Form von

Wochenendhausbebauung. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rüdnitz ist das Gebiet mit Ausnahme der genannten Grünfläche als Wald dargestellt.

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb naturschutzrechtlicher Schutzgebiete. Auch der großräumige Naturpark Barnim umfasst das Plangebiet nicht und reicht von Westen lediglich bis zur Bahnstrecke bei Rüdnitz. Das nächst gelegene Schutzgebiet ist das NSG sowie FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken“ rund 2,5 km nordwestlich.

3.3. Biotope und Vegetation

Der Geltungsbereich ist zu rund 75% mit Wald bedeckt. Dabei handelt es sich um lichte Kiefern- und Birkenbestände mit entsprechend ausgeprägter Strauchvegetation aus natürlicher Verjüngung derselben Baumarten, aber auch Sträuchern wie Traubenkirsche, Holunder und anderen. Zum Struktureichtum der Waldfläche trägt insbesondere im Birkenbestand auch ein recht hoher Totholzanteil sowie eine von Gräsern dominierte Krautschicht bei. Entlang der südlichen Grenze wird der Bestand durch die anschließende Wochenendhausnutzung mit schmalen Wegen, Ablagerungen von Schnittgut und in den Wald einwachsende Ziersträucher beeinflusst.

Ebenfalls zum Geltungsbereich gehört das Flurstück 135 mit einer Freifläche und lockerem Baumbestand aus Kiefern und einzelnen Laubgehölzen. Die Fläche wird regelmäßig gemäht, wie auch ältere Luftbilder zeigen und gelegentlich für Freizeit und Sport genutzt. Hiervon zeugt auch ein mobiles Fußballtor am Waldrand. Entlang der Bergstraße wird die Grünfläche außerdem zum Parken genutzt. Der Vegetation nach handelt es sich um einen sandigen sowie aufgrund der vorhandenen Nutzungen gestörten Standort mit Pflanzenarten der Ruderalfluren und Trittrasen, stellenweise aber auch mit Trockenrasenarten wie Grasnelke, Sand-Strohblume und anderen. Bei den beiden genannten Arten handelt es sich um besonders geschützte Pflanzen.

Die regelmäßig gemähte und als Sportplatz genutzte Teilfläche wird als Scherrasen kartiert. Die extensiver gepflegten sowie durch Trockenrasenarten gekennzeichneten Flächen entlang der Bergstraße und im Osten des Flurstücks werden hingegen als ruderale Halbtrockenrasen eingestuft. Aufgrund der Artenzusammensetzung wird diesem Biototyp ein hoher Lebensraumwert zugeordnet. Eine eindeutige Ausprägung als nach §30 BNatSchG geschützter Sandtrockenrasen ist aber nicht vorhanden.

Parallel zur Bergstraße und zur Alten Heerstraße verlaufen unbefestigte und überwiegend als Fahrspuren ausgebildete Wege. Die Bergstraße selbst ist mit Asphalt befestigt, bei der Alten Heerstraße handelt es sich hingegen nur um einen Schotterweg. Beide werden durch den Geltungsbereich nur geringfügig angeschnitten.

Das Plangebiet ist des Weiteren umgeben von der Einzelhausbebauung und Weideflächen bzw. Pferdekoppeln im Norden sowie von der Wochenendhaussiedlung und daran anschließenden Kiefernforsten im Süden. Im Westen befinden sich Ackerflächen und der Sportplatz von Rüdnitz. Nach Osten setzt sich der Waldbestand fort.

Im Folgenden sind die im Geltungsbereich vorhandenen Biototypen mit Flächenanteilen und einer überschlägigen Bewertung tabellarisch zusammengefasst.

Code	Biotoptypen	Biotopwert	Fläche
05113	Ruderales Halbtrockenrasen	hoch	2.065 m ²
05160	Scherrasen	gering	3.751 m ²
07150	Solitärbäume und Baumgruppen	hoch	
08360	Birkenforst	hoch	10.726 m ²
08480	Kiefernforst	hoch	8.852 m ²
10273	Hecke mit Formschnitt	mittel	109 m ²
12651	Unbefestigte Wege	sehr gering	847 m ²
12652	Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung	sehr gering	21 m ²
Gesamt			26.371 m ²

Tabelle 2: Biotopbestand

Abbildung 4: Biotopkarte, Stand Mai 2021 (nachfolgende Seite)

3.4. Tiere

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim wurde für das Gebiet die faunistische Bestandserfassung von Brutvögeln, Fledermäusen und Reptilien festgelegt. Weiterhin wurden Waldameisen erfasst.

Die Ergebnisse der Untersuchung einschließlich Konfliktanalyse und Benennung erforderlicher Maßnahmen sind in der „Faunistischen Erfassung mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag“ (Grewe 2021) dokumentiert. Im Folgenden werden die Ergebnisse, angepasst an den gegenüber dem Vorentwurf verkleinerten Geltungsbereich, zusammenfassend dargestellt.

3.4.1. Vögel

Brutvögel

Im verkleinerten Plangebiet wurden insgesamt 51 Vogelarten nachgewiesen. 21 der hier festgestellten Vogelarten nutzen den Geltungsbereich zur Reproduktion. Sie sind somit Brutvögel im Plangebiet.

Bei den festgestellten Brutvögeln handelt es sich mehrheitlich um Freibrüter, die ihre Nester jährlich neu in Büschen und Bäumen oder auch am Boden bzw. bodennah anlegen. Der gesetzliche Schutz dieser Niststätten gemäß §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Höhlen- und Nischenbrüter, die ebenfalls im Plangebiet brüten, nutzen ihre Niststätten in der Regel erneut bzw. jährlich wiederkehrend. V.a. innerhalb des Birkenbestandes wurden Höhlen, Brutnischen sowie Halbhöhlen bestätigt. Der Schutz dieser



Legende Biototypen

Kartierung entsprechend Liste der Biototypen Brandenburgs, Stand 09.03.2011

 03220 Ruderale Halbtrockenrasen	 08360 Birkenforst	 12612 Straßen mit Asphalt oder Betondecke
 05160 Scherrasen	 08480 Kiefernforst	 12651 Unbefestigte Wege
 07150 Solitäräume und Baumgruppen	 10273 Hecke mit Formschnitt	 12652 Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung

Planunterlage (ETRS89, DHHN2016)
 ÖbVI Matthias Kalb, 15344 Strausberg
 Stand März 2021

 Gebäude (Bestand)	 Geländehöhe über Normalhöhennull
 öffentliche Verkehrsfläche (Bestand)	 Weg / Straße
 Flurstücksgrenze und Flurstücksnummer	 Ackergrenze / Vegetationsgrenze
	 Bestandsbäume / Vegetationsflächen

Amt Biesenthal-Barnim
 Bebauungsplan „Bergstraße“
 Gemeinde Rüdnitz

Biotopkarte
 Stand: Juni 2022
 Maßstab 1 : 1.000



Fortpflanzungsstätten besteht ganzjährig und erlischt gem. §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erst nach Aufgabe des Reviers.

Drei der 21 vorkommenden Brutvogelarten werden gemäß Roter Liste Brandenburgs bzw. der BRD als gefährdet oder in der Vorwarnliste eingestuft. Hierzu zählen Feldsperling, Kernbeißer und Star (vgl. Tabelle 3).

Gastvögel

Neben den Brutvögeln nutzten 30 verschiedene Gastvögel das Plangebiet zur Nahrungssuche oder um es lediglich zu überfliegen. Dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag S. 9 können die entsprechenden Arten entnommen werden. Neun der bestätigten Gastvögel werden gemäß Roter Liste Brandenburgs bzw. der BRD als gefährdet oder als Art der Vorwarnliste eingestuft. Hierzu zählen Gimpel, Grauammer, Haussperling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Pirol, Rauchschwalbe, Rotmilan und Sperber.

Alle europäischen Vogelarten gehören nach § 7 (13) BNatSchG zu den besonders geschützten Arten und sind darüber hinaus für die nach § 44 BNatSchG auch in der Bauleitplanung geltenden Verbote relevant. In folgender Tabelle werden die Brutvögel des Plangebietes näher betrachtet sowie zu erwartenden Eingriffe analysiert und bewertet.

	Arname	Abk.	Brut- paare	Brutzeit	RLD	RL BB	VSchRL Anhang u. BArtSchV	Brut- habitat	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt*
1	Amsel	A	5	A 02 – E 08	*	*	II/2, (b)	Ba, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2	Blaumeise	Bm	3	E 03 – M 08	*	*	(b)	H	mit der Aufgabe des Reviers
3	Buchfink	Bf	2	A 04 – E 08	*	*	(b)	Ba (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
4	Buntspecht	Bsp	1	E 02 – A 08	*	*	(b)	H	mit der Aufgabe des Reviers
5	Feldsperling	Fs	2	E 03 – A 09	V	V	(b)	H	mit der Aufgabe des Reviers
6	Fitis	F	2	E 04 – E 08	*	*	(b)	B (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
7	Gartenrotschwanz	Grs	2	E 04 – E 08	*	*	(b)	H, N	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
8	Goldammer	Ga	1	E 03 – E 08	*	*	(b)	B, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
9	Grünfink	Gf	2	M 04 – M 09	*	*	(b)	Ba (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
10	Kernbeißer	Kb	1	A 04 – A 09	*	V	(b)	Ba (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
11	Klappergrasmücke	Kg	1	E 04 – E 08	*	*	(b)	Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
12	Kohlmeise	K	2	A 04 – E 08	*	*	(b)	H	mit der Aufgabe des Reviers
13	Mönchsgrasmücke	Mg	4	E 04 – A 09	*	*	(b)	B, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
14	Nachtigall	N	2	E 04 – M 08	*	*	(b)	B, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
15	Ringeltaube	Rt	3	A 03 – E 10	*	*	II/1, III/1, (b)	Ba (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
16	Rotkehlchen	Rk	4	A 04 – M 08	*	*	(b)	B, N	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
17	Schwanzmeise	Sm	1	E 03 – M 07	*	*	(b)	Ba, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
18	Singdrossel	Sd	1	M 03 – A 09	*	*	II/2, (b)	Ba, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
19	Star	S	1	M 04 – A 08	3	*	II/2, (b)	H	mit der Aufgabe des Reviers
20	Sumpfmeise	Sum	1	A 04 – E 07	*	*	(b)	H	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
21	Zilpzalp	Z	1	E 04 – A 08	*	*	(b)	B, Bu (F)	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode

Tabelle 3: Übersicht Brutvogelarten mit Schutzstatus und Rote Liste

*Quelle: Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststätten Erlass)

3.4.2. Reptilien

Die artenschutzrechtlich relevante Zauneidechse kommt im verkleinerten Geltungsbereich nicht vor. Ihr Vorkommen wurde ca. 100 bis 250 m östlich des Geltungsbereiches im lichten Teil des Birkenforstes (Flurstück 60) festgestellt, welcher erhalten und unter Berücksichtigung der für Eidechsen bedeutsamen offenen Saumbiotope durch Maßnahmen des ökologischen Waldumbaus aufgewertet werden soll.

Im verkleinerten Geltungsbereich wurden außerdem zwei Blindschleichenfunde erbracht. Ein Nachweis im Krautsaum entlang des westlichen Grenzbereiches und ein Nachweis an der nordöstlichen Ecke des aktuellen Geltungsbereichs, nah der Bergstraße. Das Vorkommen der Blindschleiche hat im Plangebiet keine artenschutzrechtliche Relevanz, da es sich nicht um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt. Sie wird daher in den nachfolgenden Kapiteln zu Auswirkungen der Planung und erforderlichen Maßnahmen nicht weiter betrachtet.

Darüber hinaus wurde die Ringelnatter außerhalb des Plangebietes ca. 100 bis 250 m östlich der Grenze zum Geltungsbereich festgestellt. Sie hat ebenfalls keine artenschutzrechtliche Relevanz für den B-Plan.

3.4.3. Fledermäuse

Im gegenüber dem Vorentwurf verkleinerten Geltungsbereich des B-Plans befinden sich fünf Birken mit einer hohen Eignung, eine Birke mit einer mittleren Eignung und eine Birke mit einer geringen Eignung als Quartiersbaum. Die Bäume befinden sich alle im Birkenforst zwischen dem Siedlungsbereich entlang der Bergstraße und dem südlich angrenzenden Wochenendhausgebiet. Dieses Waldstück ist der durch Fledermäuse am stärksten frequentierte Bereich innerhalb des Plangebietes.

Fünf Fledermausarten nutzen das Plangebiet zum Überflug und zur Nahrungssuche. Die Planfläche stellt ein Teil ihrer Jagdgebiete (Teilhabitat) und z.T. auch ihr Quartiergebiet dar. Dabei wird das Plangebiet diffus bejagt bzw. überflogen. Auffällige Flugstraßen von Fledermäusen sind nicht festgestellt worden. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus.

Von den erfassten Arten nutzt insbesondere die Zwergfledermaus den gesamten Birkenforst, Rauhaut- und Mückenfledermaus sowie der Große Abendsegler nutzen ihn hingegen nur vereinzelt. Die Breitflügelfledermaus ist im nördlichen Teil des Birkenforstes einige Male nachgewiesen worden.

Im vergangenen Jahr und im begrenzten Rahmen der Untersuchung gab es keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere oder größere Männchenkolonien. Der vorhandene Baumbestand schließt Wochenstuben prinzipiell nicht aus. Die insgesamt etwas geringere Dimensionierung der vorhandenen Höhlenbäume (schwaches Baumholz) spricht allerdings eher für Tages- und Zwischenquartiere von Einzeltieren und kleinen Gruppen oder auch für kleinere Paarungsquartiere (Grewe 2022¹, schriftlich).

Die Nutzung des Plangebietes als Winterquartier ist v.a. in milden Wintern wahrscheinlich (Grewe Juni 2022, mündlich).

Alle heimischen Fledermausarten sind streng geschützt und werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Zu beachten ist für sie insbesondere das Tötungsverbot und der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiersbäume).

3.4.4. Ameisen

Ein Nest der nicht hügelbauenden Wiesen-Waldameise wurde östlich des ehemaligen Sportplatzes, am Waldrand nachgewiesen. (vgl. Anhang zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, Grewe 2021). Es ist vorgesehen, dieses Nest umzusiedeln. Ein möglicher Umsiedlungsstandort wäre der südliche Waldrand des Flurstück 60 im offenen besonnten Bereich.

3.5. Boden und Geologie

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich erodierter Grundmoränenbildungen aus Geschiebelehm mit Resten von Schluff und Sand sowie von Schmelzwasserablagerungen der Vorschüttphase des Brandenburger Stadiums mit Sanden und Kiesbeimengungen. Entsprechend sind im Gebiet vorherrschend Braunerden ausgebildet, welche auf den Nadelwaldstandorten podsoliert sein können.

Laut der großmaßstäblichen Übersichtskarte BÜK300 können im Gebiet auch vergleyte Braunerden auftreten, wobei dies eher in dem nordwestlich liegenden Niederungsbeereich des Pfauenfließ mit höherem Grund- bzw. Stauwassereinfluss zu erwarten ist. Dort sind (außerhalb des Plangebietes) auch kleinflächige Moorbildungen vorhanden. Die Erosionsgefahr von Braunerden ist allgemein gering durch Wasser und hoch durch Wind, wengleich der Waldbestand dies im Gebiet wesentlich mindert. Humusgehalt und Kohlenstoffvorrat der vorherrschenden Böden sind gering.

Bei den Bohrungen im Rahmen der geotechnischen Untersuchung (Marx 2022) wurden im gesamten Geltungsbereich unter einer 15 bis 40 cm starken Mutterbodenschicht Mittel- und Feinsande festgestellt. Diese werden in Tiefen von 2 bis 3 m zumeist von bindigen Schichten aus Geschiebelehm oder -mergel abgelöst. An einzelnen Bohrstandorten reichen die Sande aber auch bis in die Endteufen bei 3 m oder werden bereits bei 70 cm von Geschiebematerial abgelöst. Insofern können die Standorteigenschaften im Gebiet kleinflächig stark variieren. Alle Böden waren bei der Untersuchung organoleptisch unauffällig. Die Lagerungsdichte der Sande wurde aufgrund der Bohrfortschritte als überwiegend locker eingestuft.

Im Geltungsbereich bestehen keine erheblichen Vorbelastungen der Bodenfunktionen. So ist die Fläche gänzlich unbebaut und frei von Versiegelungen. Die unbefestigten Wege nahe der Bergstraße und innerhalb des Waldstücks bedingen lediglich eine kleinflächige und lokal begrenzte Verdichtung der Böden. Hinweise auf Altlasten oder Kampfmittelbelastungen sind für das Gebiet nicht bekannt.

3.6. Grundwasser und Oberflächengewässer

Rüdnitz liegt im Grundwassereinzugsgebiet der Oder (Teileinzugsgebiet Finowkanal). Der Flurabstand des Grundwassers ist im Plangebiet vergleichsweise gering, mit 2 bis 3 m im westlichen und ansteigend auf 4 bis 5 m im östlichen etwas höher gelegenen Teil. Unter einem oberflächennahen Geringleiter mit hohem Sandgehalt befindet sich ein geschützter Grundwasserleiterkomplex mit einer Mächtigkeit von 30 bis 50 m.

Bei den Bohrungen im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurde bis in die Endteufe von 3 m kein Grundwasser angetroffen. Aufgrund der wasserstauenden Geschiebeablagerungen wird aber auf mögliches Schichtenwasser, im Extremfall auch bis in Geländehöhe, hingewiesen. Aufgrund dieser bindigen Geschiebeablagerungen ist der Untergrund im Gebiet nur schwach wasserdurchlässig und besitzt eine bedingte Eignung für die Vorortversickerung. Daher werden voraussichtlich Maßnahmen für eine ausreichende Niederschlagsentwässerung notwendig. Im Entwässerungsgutachten (Marx 2022) wird eine Versickerungsmulde bzw. ein -graben entlang der inneren Erschließungsstraße als mögliche Lösung vorgesehen.

Das Gebiet ist dennoch für die Grundwasserneubildung und auch für die Trinkwassergewinnung bedeutsam (Trinkwasservorbehaltsgebiet), wenngleich es sich außerhalb konkreter Einzugs- oder Wasserschutzgebiete um Wasserwerke befindet. Rechtliche Beschränkungen der Bebaubarkeit bestehen in dieser Hinsicht nicht. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die Schutzfunktion des vorhandenen Waldbestandes für die Grundwasserbeschaffenheit.

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes oder daran angrenzend nicht vorhanden. Nächstgelegen ist das Pfauenfließ rund 200 m nördlich, welches das nach Nordwesten leicht abfallende Gelände entwässert und bei Wullwinkel in das Langerönnener Fließ mündet. Dieses führt weiter bis zur Finow im Biesenthaler Becken.

3.7. Klima und Luftqualität

Großklimatische Einordnung

Brandenburg liegt im Übergangsbereich des westlichen, atlantisch-maritim beeinflussten zum östlichen, kontinental beeinflussten Klima. Charakteristisch sind verhältnismäßig hohe Sommertemperaturen und milde Winter, eine lange Vegetationsperiode sowie ein Niederschlagsmaximum im Sommer, das durch Starkregenfälle verursacht wird. Das Jahresniederschlagsmittel beträgt rund 600 mm/a, wobei kontinentale Luftmassen zu Situationen geringer Niederschlagsneigung führen können. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,5° - 9,0°. Die vorherrschende Windrichtung ist West-Südwest.

Lokalklimatische Gegebenheiten

Rüdnitz und insbesondere das außerhalb des zusammenhängenden Siedlungsgebietes liegende Kühle Kaveln sind aufgrund der geringen Größe und Bebauungsdichte lokalklimatisch als unbelastet einzustufen. Die umliegenden Landwirtschaftsflächen und Wälder stellen aber in regionalem Kontext wertvolle Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete am Rand der „Berliner Hitzeinsel“ dar. Diese Funktion erfüllt im

großräumigen Zusammenhang auch die Waldflächen des Plangebietes. Das lokale Klima beeinträchtigende Vorbelastungen wie Bebauung oder wesentlichen Bodenversiegelung bestehen hier nicht.

Klimawandel

Im Zuge der langfristigen globalen Klimaveränderungen ist auch in Brandenburg die Jahresmitteltemperatur der Luft gestiegen. Für den Zeitraum 2021-2050 wird laut dem aktuellen Klimareport Brandenburg ein weiterer Anstieg zwischen 1,1 und 1,5°C erwartet (DWD & LfU 2019). Im Gemeinsamen Raumordnungskonzept „Energie und Klima für Berlin und Brandenburg“ wird auf die besondere Verletzlichkeit der Region Berlin-Brandenburg durch den Klimawandel hingewiesen (GL 2011). Raumordnerisch relevante Folgen des Klimawandels sind:

- häufigere Hitzeperioden oder Hitzewellen,
- steigende Waldbrandgefahr,
- häufigere Starkregenereignisse und Sturzfluten,
- Veränderung der Frequenz und Stärke von Flusshochwässern,
- Häufigere Beeinträchtigung und Zerstörung von Infrastruktur,
- Einschränkung der als Brauchwasser nutzbaren Wasserressourcen,
- Zunehmende Schwankungen des Grundwasserspiegels,
- Zunehmender Verlust des Oberbodens durch Wind- und Wassererosion sowie
- Steigende Gefährdung der Artenvielfalt.

Nach der Synthesekarte der „Vom Klimawandel betroffene Gebiete“ des GRK 2 liegt Rüdnitz wie große Teile des Landkreises am Rand der „Berliner Hitzeinsel“ mit prognostizierter Mitteltemperatur im Sommer >19°C sowie inmitten eines Gebietes erhöhter Starkniederschläge (Angaben beziehen sich auf zu erwartende Beeinträchtigungen für den Zeitraum bis 2040 auf Grundlage des 2,0K-Szenariums 2011-40).

Bestehende Belastungen der Luftqualität

Belastungen der Luftqualität können grundsätzlich von Verkehr oder Industrie- und Gewerbe-Emissionen verursacht werden. Das Plangebiet liegt aber weit abseits stark befahrener Verkehrswege und Industriegebiete. Es bestehen daher keine relevanten Beeinträchtigungen der Luftqualität.

3.8. Orts- und Landschaftsbild

Kühle Kaveln ist eine kleine, von Einfamilien- und Wochenendhausbebauung sowie von umliegenden Waldgebieten, Landwirtschaftsflächen und Pferdekoppeln geprägte Siedlung. Sie bildet den östlichen Ortseingang von Rüdnitz. Das Plangebiet erstreckt sich südlich entlang der Bergstraße und ist so durch die Lage am Siedlungsrand, bei Berücksichtigung der angrenzenden Wochenendhausnutzung vielmehr durch eine integrierte Siedlungslage gekennzeichnet. Andererseits ist es fast vollständig bewaldet und ist somit randlich Teil des großflächigen Waldgebietes der Rüdritzer Heide.

Für das Ortsbild von Kühle Kaveln ist der Waldstreifen des Geltungsbereiches in besonderer Weise prägend, sowohl aufgrund der Lage als auch durch das Flächenverhältnis

zum Siedlungsbestand. So dominieren die Birken- und Kiefernbestände das Bild auf der gesamten Länge der Wohnbebauung im Norden bis zum östlichen Ortsausgang und verstärken außerdem den Waldcharakter der Wochenendhaussiedlung im Süden.

Ebenfalls bedeutsam für das Ortsbild ist das Flurstück 135, welches sich in zentraler Lage mit seiner Rasenfläche und Baumgruppen sowie der gelegentlichen Freizeitanutzung als extensives Siedlungsgrün darstellt.

3.9. Kultur- und Sachgüter

Innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes sind keine bedeutsamen Kultur- und Sachgüter bekannt.

3.10. Wechselwirkungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. So stehen die in diesem Kapitel beschriebenen Schutzgüter auf vielfältige Weise miteinander in Beziehung und haben häufig wechselseitigen Einfluss aufeinander. Beispielsweise beeinflusst der Zustand des Bodens die Menge und Qualität neu gebildeten Grundwassers, welches wiederum Einfluss auf die Bodenbildung haben kann und nahe gelegene Oberflächengewässer speist. Mögliche Wechselwirkungen oder mittelbare Auswirkungen über verschiedene Umweltbelange hinweg werden grundsätzlich in den Zustandsbeschreibungen und Prognosen mitberücksichtigt.

3.11. Bestehende Vorbelastungen / Umweltprobleme

Wie in den vorigen Abschnitten beschrieben, ist das Plangebiet zum überwiegenden Teil von Wald bedeckt und unbebaut. Vorbelastungen von Natur und Landschaft beschränken sich daher auf die Bodenverdichtung durch Wege sowie auf eine randliche Mitnutzung sowie Ausbreitung von Gartenpflanzen und Ziergehölzen ausgehend von den Wochenendhausgrundstücken. Die von der wenig befahrenen Bergstraße ausgehenden Emissionen sind nur geringfügig.

3.12. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Weiterbestehen des derzeitigen Umweltzustands auszugehen. Die Birken- und Kiefernbestände blieben als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten und würden das Ortsbild von Kühle Kaveln weiterhin maßgeblich prägen. Auch die Freifläche im Nordwesten bliebe voraussichtlich in dieser Form bestehen, da sie regelmäßig gepflegt und genutzt wird. Bei Ausbleiben von Mäharbeiten wäre von einer Verbuschung und Bewaldung durch natürliche Sukzession auszugehen. Eine bauliche Entwicklung der beiden Flurstücke wäre auch aus Sicht der Flächennutzungsplanung ohne B-Plan bzw. eine Änderung des FNP nicht möglich.

4. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

In diesem Kapitel werden die bei Durchführung der Planung verursachten erheblichen Umweltauswirkung beschrieben. Berücksichtigung finden dabei sowohl direkte und indirekte, kurz-, mittel- und langfristige sowie positive als auch negative Auswirkungen. Zusätzlich werden, soweit zutreffend, kumulative und grenzüberschreitende Auswirkungen benannt.

4.1. Auswirkungen auf Biotope und Vegetation

Mit der vorliegenden Planung soll im Anschluss an die bestehende Siedlung südlich der Bergstraße ein Wohngebiet mit Einfamilienhausbebauung entwickelt werden. Dabei wird der gesamte Geltungsbereich durch Baugebiete sowie Grünflächen für Hausgärten und die zur Erschließung notwendigen Verkehrswege überplant. Somit ist der Verlust aller hier vorhandenen Biotopstrukturen anzunehmen. Zwar ist der Erhalt von Bäumen innerhalb der künftigen Grundstücke möglich, aber durch verbindliche Festsetzungen nur im Umfang von ca. 70 Bäumen gesichert.

Wie in Abschnitt 3.3 dargestellt, sind von der Planung überwiegend Biotope hoher Wertigkeit betroffen, vor allem vergleichsweise strukturreiche Waldbestände aus Kiefern und Birken aber auch ruderale Halbtrockenrasen mit besonders geschützten Pflanzenarten. Bei Durchführung der Planung werden an deren Stelle Einfamilienhäuser und zugehörige Nebenanlagen errichtet sowie Verkehrswege neu gebaut. Die verbleibenden Flächen werden als private Gärten angelegt und können in Abhängigkeit von Nutzungsintensität und Gestaltung einen geringen bis mittleren Biotopwert erhalten.

Insgesamt ergibt sich durch die Planung ein Verlust von Waldlebensräumen mit hoher Wertigkeit im Umfang von rund 19.600 m² sowie von rund 2.100 m² ruderalen Halbtrockenrasen. Diese Biotopverluste sind durch geeignete Maßnahmen auf anderen Flächen zu kompensieren. Die Umwandlung der Waldflächen ist dabei durch eine Erstaufforstung zu kompensieren, während der Verlust von Halbtrockenrasen durch Förderung von Trockenrasenarten auf einem geeigneten Standort kompensierbar ist. Alternativ dazu kann auch eine Umsetzung der besonders geschützten Trockenrasenarten erfolgen.

4.2. Auswirkungen auf Tiere

Die speziellen artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Sie betreffen die Tötung und Verletzung von Tieren, die Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen. Bei Bebauungsplanverfahren ist zu beachten, dass für die Verbote des § 44 nur die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie die europäischen Vogelarten relevant sind.

Die Bearbeitung dieses Kapitels erfolgt auf Grundlage der Faunistischen Erfassung mit artenschutzrechtlichem Fachbeitrag durch Dipl. Ing (FH) für Landschaftsnutzung und Naturschutz Thomas Grewe vom September 2021. Im Folgenden werden die Angaben zur Konfliktanalyse zusammengestellt und daraus die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen abgeleitet.

4.2.1. Vögel

Bei allen Baumaßnahmen besteht potentiell die Gefahr einer Störung oder Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG), die aber durch eine Bauzeitenregelung wirkungsvoll vermieden werden kann. Tabelle 3 im Kap. 3.4.1 des Umweltberichtes kann entnommen werden, welches Bruthabitat von den jeweiligen Arten genutzt wird und wann der gesetzliche Schutz der Niststätte nach §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt. Nach diesen Angaben richten sich die artspezifischen Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

Freibrüter

Durch die Fällung von Gehölzen, die Entnahme von Totholz, die Beseitigung von krautigen Vegetationsstrukturen und durch die Bebauung der Fläche tritt ein Verlust von Habitaten der o. g., an Gehölzstrukturen sowie Gras- und Hochstaudenfluren gebundenen Freibrüter ein. Der gesetzliche Schutz der Niststätte nach §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt bei Freibrütern nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Aus artenschutzrechtlicher Sicht werden die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG somit nicht verletzt.

Für die Zeit des Baubetriebs finden die jeweiligen Vogelarten in der Umgebung, im Siedlungsrandbereich von Rüdnitz (Wohn- und Wochenendhausbebauung mit Gärten) und den unmittelbar südlich angrenzenden Waldbeständen sowie Grün- und Brachland im Nordosten aller Vorrausicht nach in ausreichendem Maße Ausweichmöglichkeiten. Durch die im Geltungsbereich festgesetzten Pflanzungen sowie die angrenzend geplanten Waldumbaumaßnahmen mit Entwicklung eines Waldsaums entlang der Bergstraße entstehen langfristig geeignete Ersatzlebensräume.

Höhlen- und Nischenbrüter

Durch die Fällung von Gehölzen tritt ein Verlust von ganzjährig geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, wie Baumhöhlen, Spalten, Öffnungen und Nischen ein. Diese werden von sogenannten Höhlen- und Nischenbrütern genutzt.

Für die Höhlen und Brutnischen, die meist über mehrere Jahre genutzt werden, sind geeignete vorgezogene Ersatzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) in ausreichender Anzahl zu treffen. Fachlich geprüfte Nisthilfen sind dazu im näheren Umfeld des Eingriffsbereiches anzubringen.

Nahrungsgäste

Der besondere Schutzstatus dieser Vogelarten ist für die Planung nicht relevant, da die aufgeführten Gastvögel im Plangebiet keine Mangelfaktoren vorfinden, an die sie funktionell eng gebunden wären. Des Weiteren stellt das Plangebiet für Arten wie Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Waldkauz, Waldohreule, Grünspecht und Schwarzspecht lediglich einen kleinen Teil ihrer großräumigen Nahrungs- und Jagdgebiete dar.

4.2.2. Reptilien

Nach Grewe 2021 bieten die offenen und besonnten Bereiche nahe dem ehemaligen Sportplatz nur bedingt geeignete Habitate für die Zauneidechse, da die Krautvegetation hier größtenteils zu schütter und lückig ist. Somit fehlen geeignete Deckungsstrukturen. Des Weiteren ist der Boden im Bereich des Sportplatzes verdichtet und kein ausreichend tiefes grabbares Substrat vorhanden.

Das Einwandern von Individuen dieser Art aus den mindestens 100 m entfernt liegenden Habitaten durch den Waldbestand in das Plangebiet wird als unwahrscheinlich angesehen. Insofern kann eine Betroffenheit der Zauneidechse auch im Sinne von Tötungen und Verletzungen ausgeschlossen werden.

4.2.3. Fledermäuse

Für die im Gebiet vorkommenden Fledermäuse entstehen artenschutzrechtliche Konflikte vor allem im Zusammenhang mit Baumfällungen sowie baubedingten Störungen im Nahbereich erhaltener Gehölze. So kann es bei Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren grundsätzlich zu Tötungen und Verletzungen von Tieren kommen. Zusätzlich gehen diese regelmäßig wiedergenutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Daher sollen zunächst Beschädigungen von Gehölzen im angrenzenden Waldbestand durch Bauarbeiten grundsätzlich vermieden werden (V CEF 3).

Von Fällung betroffene Habitatbäume sollen zuvor auf Besatz mit Fledermäusen geprüft werden. Ggf. werden dann geeignete Schutzmaßnahmen erforderlich (V CEF 6). Verluste von potenziellen Fledermausquartieren müssen durch Anbringen von Fledermauskästen im Umfeld ausgeglichen werden (A CEF 2). Im verkleinerten Geltungsbe- reich befinden sich fünf für Fledermäuse geeignete Habitatbäume, deren Verlust durch Fledermauskästen im verbleibenden Wald des Flurstück 60 ersetzt werden soll.

Zur Vermeidung baubedingter Störungen besteht darüber hinaus die Notwendigkeit zum Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten in der Aktivitätszeit der Fledermäuse von März bis Oktober (V CEF 4). Das zukünftige Wohngebiet kann aufgrund der überwiegend offenen Bebauung mit Hausgärten und Gehölzen durch Fledermäuse weiterhin als Jagdgebiet genutzt werden. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Jagdreviers und zur Erhaltung der Nahrungsgrundlage von Fledermäusen wird aber auf die Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungen hingewiesen (V CEF 5).

4.2.4. Ameisen

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es voraussichtlich zum Verlust von einem Nest der Wiesen-Waldameise (*Formica pratensis*). Im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes wird die Umsiedlung des betroffenen Ameisenvolkes durch einen Fachmann im Vorfeld der Baumaßnahmen vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der zu den einzelnen Tiergruppen genannten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht gegen die Verbote des § 44 BNatSchG verstoßen. Es sind somit keine

Konflikte mit dem speziellen Artenschutz erkennbar, welche die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern und eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplanes bedingen können. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Teil III, Kap. 5.2 dieses Umweltberichtes.

4.3. Auswirkungen auf Boden und Fläche

Die bei Durchführung der Planung zu erwartende Bodenversiegelung bzw. der Flächenverbrauch ergibt sich aus den Festsetzungen von Baugebieten und Verkehrsflächen sowie zum Maß der baulichen Nutzung.

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 fest, welche für Nebenanlagen und Stellplätze um bis zu 50% überschritten werden darf. Die zugehörigen Hausgärten können pro Grundstück mit bis zu 40 m² zusätzlich bebaut bzw. befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass Wege, Stellplätze und Zufahrten in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Überschlägig wird angenommen, dass die Überschreitungen einschließlich Gartennutzungen etwa zur Hälfte mit Nebengebäuden bebaut und zur anderen Hälfte mit Wegen, Stellplätzen und Zufahrten teilversiegelt werden. Für diese wasserdurchlässig befestigten Flächen kann ein 30%iger Funktionserhalt angenommen werden.

Die Erschließung des neuen Wohngebietes erfolgt im Wesentlichen über eine neue Verbindung zwischen Alter Heerstraße und Bergstraße auf rund 3.500 m². Die zusätzliche Fläche im Nordwesten dient der Zukunftsplanung für einen Kreisverkehr in diesem Bereich. Für die Verkehrsfläche erfolgt im vorliegenden Plan keine Einschränkung zulässiger Befestigungen, allerdings sind sie breiter dimensioniert als die Straße tatsächlich angelegt wird. Dies ermöglicht Gestaltungsspielraum bei Umsetzung der Planung und begründet bei Berücksichtigung von Mulden und Straßenbegleitgrün die Annahme einer Vollversiegelung auf rund 70% der dargestellten Verkehrsfläche.

Die nachfolgende Tabelle listet alle Teilflächen mit ihrer jeweils maximal zu erwartenden Bebauung auf und ermittelt die insgesamt ermöglichte Neuversiegelung. In diesem Umfang werden die Bodenfunktionen vollständig beseitigt und müssen durch geeignete Maßnahmen auf anderen Flächen kompensiert werden.

Festsetzung	Fläche	Bebaubarkeit	Versiegelung
WA	12.160 m ²	GRZ 0,4 Überschreitung bis 0,6 zur Hälfte teilversiegelt*	4.864 m ³ 2.067 m ²
Grünflächen	10.657 m ²	Je 40 m ² auf 28 Grundstücken teilversiegelt*	952 m ²
Verkehrsflächen	3.553 m ²	Auf rund 70% der Fläche vollversiegelt	2.487 m ²
Gesamt	26.370 m ²		10.370 m ²
Vorversiegelung			0 m ²
Neuversiegelung			10.370 m²

Tabelle 4: Bodenversiegelung

* Überschreitungsflächen überschlägig zur Hälfte mit Nebengebäuden bebaut und zur anderen Hälfte mit Stellplätzen, Zufahrten und Wege zu 70% teilversiegelt.

Während der Bauphase sind außerdem temporäre Verdichtungen und Umlagerungen des Bodens zu erwarten, welche eine zusätzliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen auf den später nicht versiegelten Freiflächen des Gebietes darstellen können. Diese werden für die Eingriffsbilanz als unerheblich bewertet.

4.4. Auswirkungen auf Grundwasser und Gewässer

Im Umfang der zu erwartenden Bodenversiegelung werden grundsätzlich auch Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung verursacht, in der vorliegenden Planung im Umfang von rund 1,0 ha. Auf den überbauten oder versiegelten Flächen kann Niederschlagswasser nicht mehr versickern und fließt oberirdisch ab, sofern keine geeigneten Maßnahmen zur Vorortversickerung umgesetzt werden. Die Vorort-Versickerung von Niederschlagswasser ist im geplanten Wohngebiet grundsätzlich möglich und durch Anlage von Mulden sowie einem Versickerungsgraben entlang der Planstraße auch vorgesehen.

Stoffeinträge bzw. Verschmutzung des Grundwassers durch Leckagen und Handhabungsverluste in der Bauphase bzw. durch die Nutzung der Baugebiete sind bei sachgemäßem Umgang in der Regel ausgeschlossen. Zudem liegt der Geltungsbereich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten bzw. Einzugsgebieten von Wasserwerken.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht unmittelbar betroffen.

4.5. Auswirkungen auf Klima und Luftqualität

Bei Neubebauung und nennenswerter Bodenversiegelung sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die lokalen Klimaverhältnisse zu erwarten. So können das hohe Wärmespeichervermögen von Baumaterialien sowie die fehlende Transpiration und Beschattung durch Vegetation vor allem bei strahlungsreichen und austauscharmen Wetterlagen zu erhöhten Temperaturen, verzögerter nächtlicher Abkühlung und

verringertes Luftfeuchtigkeit führen. In Gebieten mit offener Einzelhausbebauung und insbesondere in Wochenendhaussiedlungen mit noch geringerer baulicher Dichte und großzügigen Gartengrundstücken sind diese Auswirkung vergleichsweise gering.

Relevanter ist für die vorliegende Planung der Verlust von Waldflächen, also von Frischluftentstehungsgebieten am Siedlungsrand von Rüdnitz bzw. auf regionaler Ebene im weiteren Umland des klimatisch stark belasteten Großraums Berlin.

Auswirkungen auf das globale Klima beziehen sich vorrangig auf die im Gebiet verursachten Emissionen von Treibhausgasen, insbesondere von Kohlendioxid (CO₂). Als Hauptemittenten von CO₂ sind Energiegewinnung, Industrie und Verkehr zu nennen. Durch die geplante Wohnnutzung sowie den damit verbundenen Anliegerverkehr werden in sehr geringem Maße nicht näher bestimmbare Mengen an CO₂ emittiert, die auch zur globalen Klimaerwärmung beitragen. Dabei kann jedoch keine zusätzliche und ansonsten vermeidbare Emission gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung angenommen werden. Wohnnutzungen könnten sich vielmehr auch an anderen Standorten ansiedeln.

Wälder sind Ökosysteme, die als sogenannte CO₂-Senken wirksam sind. Insofern bedeutet die vorliegende Planung auch einen Eingriff in diese Funktion der betroffenen Waldfläche für das globale Klima. Diese Auswirkung macht eine Aufforstung oder Verbesserung der Klimafunktionen bestehender Waldflächen im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs erforderlich.

Schadstoffemissionen und damit verbundene Beeinträchtigungen der Luftqualität sind vorübergehend durch Baufahrzeuge und später in sehr geringem Maße durch den Anliegerverkehr zu erwarten. Diese werden als unerheblich eingestuft.

4.6. Auswirkungen auf die Landschaft

Auswirkungen auf das Landschaftsbild können grundsätzlich durch Verlust von wertvollen Landschaftselementen, die Überformung historischer Siedlungs- und Landschaftsstrukturen sowie durch Fernwirkung neuer Baukörper verursacht werden. Mit der vorliegenden Planung wird ein ca. 1,97 ha großes Waldstück am Siedlungsrand umgewandelt und mit Wohnhäusern bebaut. Der Verlust von Wald ist grundsätzlich als Beeinträchtigung der Landschaft zu werten und bedeutet auch im vorliegenden Fall einen erheblichen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild von Kühle Kaveln. So ist der Waldstreifen entlang der Bergstraße für die Siedlung in besonderem Maße prägend, sowohl für die Wohnbebauung entlang der Bergstraße als auch für die Wochenendhausnutzung im Süden.

Unabhängig vom Verlust der Waldfläche ist auch die geplante Neubebauung selbst ein Eingriff in das Ortsbild. So ist mit dem neuen Baugebiet eine Vergrößerung des bestehenden Siedlungskörpers um rund 30% verbunden. Die Überformung der Siedlung wird allerdings durch Lage und Maß der Nutzung wesentlich gemindert. Zum einen durch die Beschränkung auf eine offene Einfamilienhausbebauung, wie sie im Anschluss bereits vorhanden ist. Zum anderen nimmt der Bebauungsplan bestehende Siedlungskanten und Nutzungsgrenzen auf. So schließt das neue Wohngebiet an der Alten Heerstraße sowie an der bestehenden Wohnbebauung im Osten ab. So entsteht ein kompakter Wohnsiedlungskern.

Großformatige oder sehr hohe und damit eine erhebliche Fernwirkung verursachende Baukörper sind mit dem Bebauungsplan ausgeschlossen.

4.7. Auswirkungen auf den Menschen

Umweltbezogene Auswirkungen auf die Wohn- und Lebensqualität des Menschen sowie die menschliche Gesundheit können aus möglichen Lärm- und Schadstoffemissionen sowie aus visuellen Beeinträchtigungen im Wohnumfeld resultieren. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf Erholung und Freizeitnutzung relevant.

Erhebliche Auswirkungen der Planung im Sinne von Störungen der Anwohner durch zusätzlichen Verkehr sind mit der Festsetzung des Wohngebietes nicht verbunden. Es werden insbesondere keine Überschreitungen von Richtwerten zum Schallschutz erwartet. Auch andere nutzungsbedingte Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit sind mit der geplanten Entwicklung als Wohngebiet ausgeschlossen. Gleiches gilt für visuelle Beeinträchtigungen im Wohnumfeld, da es sich lediglich um offene Einfamilienhausbebauung handelt, welche in der Siedlung bereits vorhanden sind. Die Auswirkungen gehen nicht über den im vorigen Abschnitt erläuterten Zusammenhang mit dem Orts- und Landschaftsbild hinaus.

Konflikte mit dem Windeignungsgebiet Nr. 48 „Willmersdorf – Tempelfelde“ aufgrund von Schallemissionen oder Schattenwurf sind ausgeschlossen. Eine Überschreitung der Lärmorientierungswerte betraf nur das im Vorentwurf noch geplante Wochenendhausgebiet. Das Allgemeine Wohngebiet ist von negativen Lärmauswirkungen nicht betroffen. Festsetzungen zum Lärmschutz werden daher nicht erforderlich.

4.8. Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Architektur- und Bodendenkmale oder andere bedeutsame Kultur und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

4.9. Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Seit der Novelle des Baugesetzbuches im Jahr 2017 sind auch Auswirkungen auf die Umwelt zu berücksichtigen, die aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Dies schließt auch umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter ein. Soweit angemessen, soll die Beschreibung außerdem Maßnahmen zur Verhinderung oder Minderung der Auswirkungen solcher Ereignisse sowie Aussagen zu Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle enthalten.

Ein „schwerer Unfall“ ist laut Störfall-Richtlinie der EU ein Ereignis, das sich aus unkontrollierbaren Vorgängen in einem Betrieb ergibt, welches zu einer ernsten Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt führt und bei dem gefährliche Stoffe beteiligt sind. Dies kann eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes sein. Ob ein Betrieb zu den sogenannten Störfall-Betrieben gehört, ist in der Störfallverordnung (12. BImSchV) geregelt. Ausschlaggebend ist das Vorhandensein von

gefährlichen Stoffen in bestimmten Mengen, insbesondere toxischer Substanzen, explosiver bzw. entzündlicher oder gewässergefährdender Stoffe. Betriebe mit solchen Gefahrenstoffen sind im Plangebiet ausgeschlossen.

Eine „Katastrophe“ ist laut Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe ein Geschehen, bei dem Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen oder die natürlichen Lebensgrundlagen oder bedeutende Sachwerte in ungewöhnlichem Ausmaß gefährdet oder geschädigt werden. Zunehmend bedeutsam ist in diesem Kontext auch der Klimawandel mit möglichen Umweltkatastrophen wie Überschwemmungen sowie Hitze- und Dürreperioden. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Hochwasserschutzzonen und besitzt auch in anderer Hinsicht kein besonderes Gefährdungspotenzial. Es werden darüber hinaus keine besonders sensiblen Nutzungen oder große Menschenansammlungen ermöglicht.

4.10. Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Bei der Umweltprüfung sind auch Kumulierungen mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete von Bedeutung. Solche Kumulierungseffekte können alle Schutzgüter betreffen und die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen erhöhen, welche bei isolierter Betrachtung der Einzelgebiete unerkannt bliebe. Im Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich keine weiteren Planungen, welche mit dem vorliegenden Bebauungsplan kumulierende Auswirkungen haben könnten.

5. MASSNAHMEN FÜR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH

5.1. Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Begrenzung der Bebaubarkeit

Der Bebauungsplan begrenzt das Allgemeine Wohngebiet auf die straßenseitig zur Bebauung vorgesehenen Teilflächen der künftigen Grundstücke und setzt die rückwärtigen Flächen als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ fest. So wird gegenüber einer vollständigen Baugebietsausweisung die bebaubare Grundfläche reduziert und Eingriffe in die Bodenfunktionen durch Neuversiegelung gemindert.

Wasser- und luftdurchlässige Befestigungen

Der mit textlicher Festsetzung 3.1 vorgeschriebene luft- und wasserdurchlässigem Aufbau von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen auf den privaten Grundstücken trägt zur Minderung der Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen und Grundwasserneubildung bei. Als Funktionserhalt auf diesen Flächen werden überschlägig mindestens 30% angenommen und in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet

Die hydrogeologischen Bedingungen im Plangebiet ermöglichen grundsätzlich die Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken selbst, sofern geeignete

Entwässerungsanlagen umgesetzt werden. Im Entwässerungsgutachten zu diesem Bebauungsplan werden hierfür Versickerungsmulden auf den Wohngrundstücken und ein Versickerungsgraben entlang der festgesetzten Planstraße vorgesehen. Mit der Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet können die durch Überbauung und Bodenversiegelung verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung vermieden werden.

Beschränkung auf sockellose und offene Einfriedungen

Gemäß textlicher Festsetzung 3.5 sind für die Einfriedung der privaten Wohngrundstücke ausschließlich sockellose und offene Anlagen bzw. Zäune zulässig. Mit dieser Beschränkung wird die Durchlässigkeit für Kleintiere verbessert und eine unnötige Beeinträchtigung des Biotopwertes der künftigen Gärten vermieden. In Verbindung mit der nach örtlicher Bauvorschrift unzulässigen Errichtung von Mauern und geschlossenen baulichen Einfriedungen werden hierdurch auch negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild vermieden.

5.2. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Aufgrund der Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tierarten werden besondere Maßnahmen erforderlich, um Verstöße gegen die Verbote des §44 BNatSchG zu vermeiden. Diese ergeben sich aus dem Artenschutzfachbeitrag (Grewe 2021) und wurden auf den verkleinerten Geltungsbereich angepasst. Sie werden als Hinweise zum Artenschutz in die Plankarte aufgenommen, weil ihnen der bodenrechtliche Bezug als Voraussetzung für eine bau- und planungsrechtliche Festsetzung fehlt. Soweit erforderlich, wird ihre Umsetzung über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde gesichert und im jeweiligen Bauantragsverfahren umgesetzt.

V CEF 1 – Begrenzung der Bautätigkeit auf die Baufelder

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, insbesondere des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, soll die Bautätigkeit auf die Baufelder des Geltungsbereiches begrenzt bleiben. Dies bezieht sich insbesondere auf die Errichtung von Baustelleneinrichtungen, Materialablagerungen sowie das Befahren oder Parken mit Fahrzeugen.

V CEF 2 – Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sollen die Baufeldfreimachung sowie Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, und zwar lediglich vom 1. Oktober bis zum 31. Januar (Amsel brütet bereits ab Anfang Februar) vorgenommen werden. Sollten Maßnahmen zur Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitfensters in Erwägung gezogen werden, so sollen diese erst nach einer Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen erfolgen.

V CEF 3 – Vermeidung baulicher Beeinträchtigungen von Gehölzen

Beschädigungen von Bäumen durch die Bautätigkeiten sowie Materialablagerungen entlang der Gehölze sollen vermieden werden. Zu diesem Zweck soll der für

Fledermäuse und Vögel bedeutsame Birkenforst östlich des Plangebietes mit einem Bauzaun entlang der östlichen Plangebietsgrenze gesichert werden.

V CEF 4 – Vermeidung nächtlicher Bauarbeiten

Sofern Bauarbeiten im Zeitraum von 01.02. bis 30.09. stattfinden, sollen diese nicht nach Einbruch der Dämmerung fortgesetzt werden. Damit werden lärm- und lichtbedingte Störungen von Fledermäusen vermieden, welche die Tiere am Ausflug hindern können.

V CEF 5 – Insektenfreundliche Beleuchtung der Außenanlagen

Um einer betriebs- und anlagebedingten Verarmung der Insektenfauna entgegen zu wirken und das Nahrungsangebot für Fledermäuse zu erhalten, sollen für Außenanlagen insektenfreundliche Beleuchtungen verwendet werden.

Als insektenfreundliche Leuchtmittel gelten Lampenkörper mit einer geringen Abstrahlungsgeometrie (max. 80° Abstrahlwinkel, nach oben abgeschirmt), mit warm-weißen LED-Lampen (max. 3000 Kelvin) mit Blau- und UV- Filtern. Der Abstrahlungswinkel ist so herzustellen, dass eine Beleuchtung über die Objektgrenze hinweg weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Weiterhin ist die Lichtanlage mit einer stufenweisen Nachtabsenkung der Leuchtstärke zu versehen (z.B. ab 22 Uhr auf 50%, ab 0 Uhr auf 30%, ab 4 Uhr auf 50%) oder wenn möglich, mit einer Nachtabschaltung zwischen 0 Uhr und 4 Uhr.

V CEF 6 – Nachkontrollen auf Fledermausquartiere vor Baumfällungen

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist jeder der fünf geeigneten Habitatbäume (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbericht, Grewe 2021) vor der Fällung auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine fledermauskundliche Fachkraft zu prüfen (mittels Leiter, Hubsteiger, Endoskop etc.). Bei Negativbefund sind die Baumhöhlen bzw. Quartierstrukturen im Vorfeld der Fällungen mit geeigneten Materialien zu verschließen. Bei Positivbefund (nachgewiesene überwinterte Fledermäuse im Quartierbaum) sind durch einen Fledermaussachverständigen geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der Tiere einzuleiten. Sobald das Quartier verlassen wird, dürfen die Fällmaßnahmen umgesetzt werden.

V CEF 7 – Umsiedelung des Waldameisen-Nestes

Vor Beginn der Arbeiten im Plangebiet soll das Nest der Wiesen-Waldameise umgesiedelt werden. Die Festlegung des neuen Standortes und die Umsiedelung sind durch eine ameisenkundliche Fachkraft vorzunehmen. Eine geeignete Fläche soll im Umfeld des Plangebietes bereitgestellt werden. Die Umsiedelung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Barnim abzustimmen.

A CEF 1 – Anbringen von Nisthilfen für höhlenbewohnende Brutvögel

Die Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten höhlen-, nischen bzw. halbhöhlenbewohnender Brutvögel ist gem. Artenschutzrechtlichem Fachbericht (Grewe 2021) durch das Anbringen von Ersatzniststätten auszugleichen. Die Nisthilfen sind zeitnah vor Baubeginn bis Ende Januar des betreffenden Jahres in geeigneten Waldbeständen des Flurstücks 60 anzubringen (außerhalb des Bebauungsplangebietes). Pro

verlorengegangenen Brutplatz sind dem AFB zufolge 3 künstliche Nisthilfen einzuplanen. Anzubringen sind somit insgesamt 48 fachlich geprüfte, witterungsbeständige und gegen Räuber (Marder, Waschbär, Katzen) gesicherte Nisthilfen, z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt GmbH:

- 12 spezielle Holzbetonkästen für Kleinmeisen (Blaumeise, Sumpfmeise, z.B. Modell M2-27 der Fa. Hasselfeldt)
- 12 spezielle Holzbetonkästen für Kohlmeisen und Feldsperlinge (Modelle h35, R32 und U-Oval der Fa. Hasselfeldt, davon je 4)
- 12 spezielle Holzbetonkästen für Halbhöhlenbrüter und Rotkehlchen (z.B. Modell NBH der Fa. Hasselfeldt)
- 9 spezielle Holzbetonkästen für Stare und Gartenrotschwänze (z.B. Modell STH, Fa. Hasselfeldt)
- 3 großräumige Kästen vom Typ „Hohltaubenkasen“ (ersetzt wird somit der Verlust einer Großraumhöhle)

Die Nisthilfen sollen unter Anleitung einer fachkundigen Person ab ca. 4 m Höhe im Waldbestand des Flurstücks 60 angebracht werden. Die Maßnahme ist mit dem zuständigen Revierförster abzustimmen, um eine ausreichende Dauer der Nisthilfen am angebrachten Standort gewährleisten zu können (Grewe Juni 2022).

A CEF 2 – Anbringen von Fledermausquartierhilfen

Die Fledermausquartierhilfen sollen im Waldbestand des Flurstücks 60, also in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes eingerichtet werden. Dabei sollen geprüfte Fledermausquartierhilfen aus Holzbeton der Firma Hasselfeldt GmbH verwendet werden. Insgesamt sind 15 Fledermausquartierhilfen erforderlich:

- 2 FSK-TB-KF (Fledermausspaltenkasten für Kleinfledermäuse)
- 2 FSK-TB-AS (Fledermausgroßraum-Spaltenkasten für Abendseglerwochenstuben)
- 2 FLH-DV-12 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 12 mm Einflugschlitz)
- 2 FLH-DV-14 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 14 mm Einflugschlitz)
- 2 FLH-DV-18 mm (Fledermaushöhle mit dreifacher Vorderwand, 18 mm Einflugschlitz)
- 2 FSPK (Fledermausspaltenkasten nach Dr. Nagel)
- 1 FGR (Fledermausgroßraumhöhle)
- 1 FGRH (Fledermausgroßraumhöhle)
- 1 FUL-AiF-2 (Fledermaus-Universal-Langhöhle, spaltenlastige Ausführung)

Diese empfohlenen Ersatzkästen decken alle Quartiertypen ab (Grewe Juni 2022). Das Anbringen der Fledermauskästen ist ebenfalls mit dem zuständigen Revierförster abzustimmen um eine ausreichende Dauer der Quartiershilfen am angebrachten Standort gewährleisten zu können.

Ökologische Baubegleitung und Erfolgskontrolle

Die benannten Maßnahmen sollen durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) von einer für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Ameisen fachkundigen Person betreut werden. Die beauftragte Person ist mit einer Weisungsbefugnis gegenüber der bauausführenden Firma auszustatten. Die ökologische Baubegleitung erstattet gegenüber der UNB des Landkreis Barnim Bericht über die Artenschutzmaßnahmen

und übernimmt auch die Dokumentation und Abnahme der Herrichtung von Ersatzlebensräumen und der Anbringung von Quartier- und Nisthilfen. Gegenstand der ökologischen Baubegleitung ist auch die Erfolgskontrolle der Maßnahmen nach den gängigen Methodenstandards, um bei ausbleibender Besiedlung der Quartiere und Nisthilfen mit geeigneten Maßnahmen gegensteuern zu können.

5.3. Ausgleichsmaßnahmen

Bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind grundsätzlich die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie die Landschaft relevant. Die ausgewählten Kompensationsmaßnahmen sollen hinsichtlich ihrer Art geeignet, in ihrem Umfang ausreichend und möglichst in demselben Naturraum umgesetzt werden, um einen wirksamen Ausgleich zu gewährleisten.

Die quantitative Bestimmung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt nach den Arbeitsschritten des „Barnimer Modells“. Dieses stellt eine Ergänzung zu den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) des Landes Brandenburg dar und folgt einem Kostenäquivalenz-Ansatz. Dabei werden die Kosten der naheliegenden Maßnahmen ermittelt, die theoretisch zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen erforderlich wären. Dieser monetäre Bedarf gilt dann als Maßstab für die tatsächlich umzusetzenden Maßnahmen oder für Ersatzzahlungen.

Für den vorliegenden Bebauungsplan entsteht aufgrund der Inanspruchnahme von Waldflächen und weiteren Biotopen mit hoher Wertigkeit sowie der verursachten Neuversiegelung im Umfang von 10.370 m² ein erheblicher Kompensationsbedarf. Die betroffenen Schutzgüter sind Tiere und Pflanzen, Boden und Grundwasser sowie Klima und Landschaftsbild. Die ausgewählten Kompensationsmaßnahmen sollen für alle diese Bereiche wirksam sein.

Bei der Bestimmung von konkreten Maßnahmen ist zunächst zu prüfen, inwieweit innerhalb der Eingriffsfläche ein zumindest teilweiser Ausgleich stattfinden kann. In diesem Sinne stellen die Festsetzungen zu Gehölzpflanzungen auf den privaten Grundstücken sowie entlang der internen Erschließungsstraße sinnvolle Maßnahmen dar. Insgesamt ist hierdurch mit einer Neupflanzung von mindestens 70 Bäumen und rund 2.200 m² Hecken zu rechnen (vgl. die unten genannten Maßnahmen A1 bis A3).

Für die Deckung des weit darüberhinausgehenden Kompensationsbedarfs soll eine Erstaufforstung (A4) umgesetzt werden. Dies stellt die forstrechtlich erforderliche und auch naturschutzfachlich naheliegende Art der Kompensation des Waldverlustes dar. Weitere externe Maßnahmen werden zum Ausgleich des sonstigen Biotopverlustes und der Bodenversiegelung erforderlich. Die geplanten Maßnahmen sind nachfolgend beschrieben und in der anschließenden Bilanz den Eingriffen gegenübergestellt.

A1 – Baumpflanzungen im Wohngebiet

Mit der textlichen Festsetzung 3.2 bestimmt der Bebauungsplan die Neupflanzung von einem großkronigen oder zwei kleinkronigen Bäumen pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche. Anhand des städtebaulichen Konzeptes mit einer geplanten Parzellierung von 28 Grundstücken zu je rund 750 bis 900 m² kann so auf die Neupflanzung von mindestens 56 Bäumen geschlossen werden. Die Pflanzungen dienen dem anteiligen

Ausgleich von Bodenversiegelung und Lebensraumverlust sowie von Beeinträchtigungen der lokalen Klimaverhältnisse und des Ortsbildes. Die Kompensationsleistung ergibt sich nach dem Barnimer Modell aus Zeile 2.1.5 (Pflanzung von Hochstämmen der Qualität 14-16 cm Stammumfang einschließlich 3-jähriger Pflege) mit 378 Euro pro Baum. Insgesamt beträgt das Kostenäquivalent 21.168 Euro.

Erhaltene Bestandsbäume können hierbei angerechnet werden, um dem Erhalt von Altbäumen Vorrang vor deren Fällung und Ersatz mit langer Entwicklungszeit einzuräumen. Da die Erhaltenswürdigkeit von zuvor im geschlossenen Waldbestand gewachsenen Bäumen nicht ohne weiteres geklärt ist, sollen hierfür geeignete Einzelbäume in Absprache mit der unteren Forstbehörde vor den Rodungsmaßnahmen identifiziert und mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes abgeglichen werden.

A2 – Baumpflanzungen entlang der Planstraße

Zusätzliche 14 Baumpflanzungen werden durch den Bebauungsplan innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche, also entlang der internen Erschließungsstraße festgesetzt (textliche Festsetzung 3.6). Sie dienen der weiteren Durchgrünung des neuen Wohngebietes und sind ebenfalls für den naturschutzrechtlichen Ausgleich anzurechnen. Die Pflanzungen werden in der Bilanzierung direkt als Kompensation des Verlustes der 14 außerhalb des Waldbestandes im Geltungsbereich vorhandenen und mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm nach der Barnimer Baumschutzverordnung geschützten Einzelbäume zugeordnet. Sie gleichen damit den Verlust von Lebensraum sowie abiotischen Funktionen dieser Bäume aus und stehen der Kompensation von Bodenversiegelung nicht mehr zur Verfügung.

A3 – Heckenpflanzungen entlang der Grundstücksgrenzen

An den rückwärtigen Grenzen der künftigen Wohngrundstücke sollen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich, zusätzlich zu den Einzelbäumen, Hecken angelegt werden. Diese sind der textlichen Festsetzung 3.3 nach als 3-reihige Strauchpflanzungen mit Pflanzabstand von 1x1 m umzusetzen. Mit diesen flächigen Gehölzstrukturen werden Lebensräume insbesondere für Insekten und störungsunempfindliche Vogelarten der Siedlungsgebiete geschaffen sowie ein teilweiser Ausgleich von Bodenversiegelung ermöglicht. Für die insgesamt 2.213 m² Heckenpflanzungen entsteht gemäß Zeile 2.2.1.2. der Kostentabelle des Barnimer Modells (Flächige Gehölzpflanzung mit Sträuchern der Qualität 4-triebzig und Höhe 70 – 100 cm) mit 7 Euro pro m² ein Kostenäquivalent von 15.491 Euro. Dabei ist berücksichtigt, dass keine gesonderte Einzäunung erforderlich ist aber eine mehrjährige Entwicklungspflege geleistet wird.

A4 – Erstaufforstung in Biesenthal

Für den forstrechtlichen Ausgleich der Waldumwandlung aber auch zur naturschutzrechtlichen Kompensation des damit verbundenen Verlustes von Waldlebensraum und weiterer Funktionen des Waldes, wie klimatischer Ausgleich, Frischluftentstehung und Landschaftsbildwirkung ist eine Erstaufforstung im Flächenverhältnis von 1:1 zur in Anspruch genommenen Waldfläche vorgesehen. Hierfür steht das Flurstück 570 der Flur 8, Gemarkung Biesenthal zur Verfügung. Es befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Die für die Erstaufforstung vorgesehene Fläche innerhalb dieses Flurstücks beträgt 1,97 ha und ist in der folgenden Abbildung gekennzeichnet.



Abbildung 5: Für die Erstaufforstung in Biesenthal vorgesehenen Fläche (A4)

Geplant ist die Entwicklung eines standortgerechten und naturnahen Waldbestandes unter Verwendung gebietsheimischen Pflanzmaterials. Die Aufforstung ist nach den für den Landeswald Brandenburg geltenden Waldbau- und Qualitätsstandards sowie in enger Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg durchzuführen (siehe Teil II, Kap. 4.8). Zum Schutz der Forstkultur vor Wildverbiss wird voraussichtlich eine Einzäunung notwendig. Die Aufforstungsmaßnahme wird bis zur Beschlussfassung des Bauungsplans einschließlich eines Pflanzplans weiter konkretisiert und mit der unteren Forstbehörde im Detail abgestimmt.

A5 – Waldumbau mit Waldrandentwicklung entlang der Bergstraße

Die an den östlichen Geltungsbereich angrenzende Waldfläche auf dem Flurstück 60, Flur 3 der Gemarkung Rüdnitz soll (anders, als noch im Vorentwurf geplant) erhalten bleiben und unter dem Gesichtspunkt der verbesserten Klimaresilienz ökologisch umgebaut werden. Gemäß den Erläuterungen der unteren Forstbehörde im dafür von der Gemeinde durchgeführten Planungsworkshop am 31.05.2022 soll der Altbestand im Rahmen einer Voranbaumaßnahme aufgelichtet und durch Baumarten mit besserer Trockenheits- und Wärmeresistenz unterpflanzt werden. Zusätzlich soll im Norden entlang der Bergstraße ein gestufter Waldrand entwickelt werden.



Abbildung 6: Für den ökologischen Waldumbau vorgesehene Fläche (A5)

Mit dieser Maßnahme werden Lebensraumstrukturen für Tiere, vor allem der im Plangebiet von Habitatverlust betroffenen Vogelarten neu geschaffen bzw. aufgewertet. Verdrängungseffekte können somit weitgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus führt die Maßnahme zu einer Verbesserung der abiotischen Funktionen des Waldes, insbesondere für den klimatischen Ausgleich aber für die Bodeneigenschaften und die Grundwasserbeschaffenheit.

Die Kalkulation des als Ausgleich anzurechnenden Kostenäquivalents erfolgt auf Grundlage der aktuellen Kostentabelle des Barnimer Modells mit Ableitung für Maßnahmen des Waldumbaus aus der Tabelle von 2009. So wurde in der früheren Version noch Waldumbau im Sinne eines Unterbaus von Altholzbeständen mit Laubbaumarten einschließlich Zäunung und Pflege über 5 Jahre mit 11.000 Euro pro Hektar aufgeführt (Zeile 2.3.6.2) und die Anlage von Waldmänteln mit 2-jährigen Pflanzen im Verband von 1x2 m mit 25.000 Euro pro Hektar (Zeile 2.2.4). In der aktualisierten Tabelle aus dem Jahr 2020 ist letztere Zeile nach wie vor enthalten, die Kosten aber auf 68.000 Euro angehoben, um der heutigen Preissituation gerecht zu werden. Da es sich um vergleichbare Maßnahmen handelt, ist eine Anwendung dieses Kostenanstiegs mit Faktor 2,7 auch für andere Maßnahmen des Waldumbaus plausibel. Gegenüber den früheren 11.000 Euro bedeutet dies nun 29.700 Euro pro Hektar Waldumbau entsprechend der eingangs genannten Definition mit Zäunung und Entwicklungspflege.

Für die geplante Maßnahme östlich des Plangebietes stehen abzüglich der Wege und der für Reptilien freizuhaltenden Saumvegetation insgesamt 2,0 Hektar Forstfläche zur Verfügung. Diese ist zu unterteilen in den entlang der Bergstraße auf 360 m Länge und

in 10 m Tiefe vorgesehenen Waldsaum (3.600 m²) und die übrige Fläche im Umfang von 16.400 m² für den weiteren Waldumbau. Für die Waldrandgestaltung entsteht laut aktueller Kostentabelle (Zeile 2.2.4) ein Äquivalent von 24.480 € (68.000 €/ha) und für die übrige Fläche des Waldumbaus 48.708 € (29.700 €/ha), insgesamt also 73.188 Euro.

A6 – Förderung von Trockenrasenarten am Rüdritzer Sportplatz

Als Ausgleich für den Verlust von ruderalen Trockenrasen mit Vorkommen der besonders geschützten Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria maritima*) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) ist die Pflege von geeigneten Standorten für Trockenrasenarten am Sportplatz in Rüdnitz südlich der Bahnhofstraße vorgesehen. Eine so gepflegte Wiese bietet neben der Förderung genannter Pflanzenarten auch einen verbesserten Lebensraum für Insekten und andere Wirbellose.

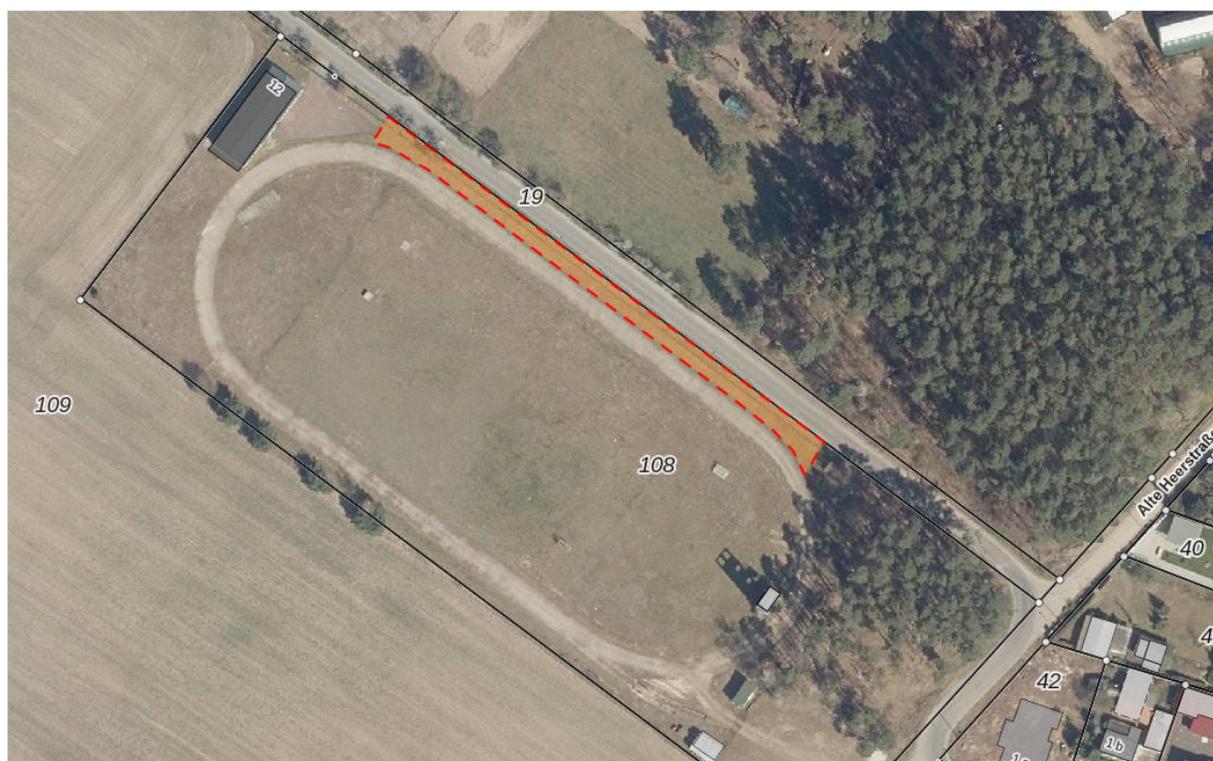


Abbildung 7: Für die Förderung von Trockenrasenarten vorgesehene Fläche (A6)

Die Fläche sollte zweimal im Jahr gemäht werden, wobei die erste Mahd ab dem 15. Juni und die 2. Mahd ab Ende August erfolgen soll. Der Schnitt soll in einer Höhe von 10 cm und streifenweise versetzt erfolgen, so dass es immer ungemähte neben gemähten Bereichen gibt und jeder Bereich der Wiese nur einmal jährlich gemäht wird. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Das Abstellen von schweren Gegenständen sowie ein dauerhaftes Betreten der Fläche soll vermieden werden.

Folgende Tabelle zeigt ein beispielhaftes Mahdregime auf Teilflächen der Wiese.

Wiese					
1. Mahd	mähen	nicht mähen	mähen	nicht mähen	mähen
2. Mahd	nicht mähen	mähen	nicht mähen	mähen	nicht mähen
evtl. 3. Mahd					

Tabelle 5: Beispielhaftes Mahdregime der Trockenrasen-Ausgleichsfläche

A7 – Pflanzung von Straßenbäumen im Gemeindegebiet von Rüdnitz

Für die vollständige Deckung des mit der Bodenversiegelung verbundenen Eingriffs wird eine weitere Maßnahme im Umfang des verbleibenden Bedarfs von rund 4.200 Euro erforderlich. Dieser restliche Betrag ergibt sich aus dem gesamten Kompensationserfordernis für 10.370 m² Neuversiegelung respektive 114.070 Euro Kostenäquivalent und nach Anrechnung der für das Schutzgut Boden wirksamen Ausgleichsmaßnahmen A1, A3 und A5.

Hierfür vorgesehen ist die Pflanzung von 12 Straßenbäumen im Rüdritzer Gemeindegebiet, dessen genauer Standort bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans noch festgelegt wird (städtebaulicher Vertrag). Bei einer Pflanzqualität von 14 bis 16 cm Stammumfang können der Kostentabelle des Barnimer Modells folgend 4.536 Euro als Kompensationsleistung angerechnet werden.

5.4. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

In der nachfolgenden Tabelle werden die bei Durchführung der Planung zu erwartenden Eingriffe und die Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend sowie schutzgutbezogen gegenübergestellt. Die Erläuterung der planbedingten Auswirkungen und Kompensationsbedarfe findet sich in Kapitel 4, die der Ausgleichsmaßnahmen und Kostenäquivalente im Abschnitt 5.3.

Schutzgut	Eingriff	Ausgleich
Boden und Fläche	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung auf bis zu 10.370 m ² .	<p>A1 – Pflanzung von mindestens 56 Bäumen auf den Wohngrundstücken (21.168 €)</p> <p>A3 – Pflanzung von mindestens 2.213 m² Hecken in den privaten Grünflächen (15.491 €)</p> <p>A5 – Ökologischer Waldumbau und Anlage eines Waldsaums südlich der Bergstraße auf insgesamt 2,0 ha (73.188 €).</p>

Schutzgut	Eingriff	Ausgleich
	Kompensationsbedarf: 114.070 €	A7 - Pflanzung von 12 Straßenbäumen im Gemeindegebiet von Rüdnitz (4.536 €) Gesamt: 114.383 €
Grundwasser	Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung im Zusammenhang mit der Boden-Neuversiegelung.	Ausgleich im Zusammenhang mit Bodenversiegelung durch A1 bis A3 sowie A5 und A7.
Klima und Luft	Verlust klimatischer Ausgleichsfunktionen der umzuwandelnden Waldfläche im Umfang von 19.600 m ² .	A4 – Erstaufforstung in Biesenthal auf 1,97 ha. A5 – Ökologischer Waldumbau östlich des Plangebietes auf 2,0 ha. Lokalklimatisch ebenfalls wirksam sind die internen Pflanzmaßnahmen A1 bis A3.
Biotope und Vegetation	Verlust von Waldbiotopen mit hohem Lebensraumwert auf 19.600 m ² .	A4 – Erstaufforstung in Biesenthal auf 1,97 ha A5 – Ökologischer Waldumbau östlich des Plangebietes auf 2,0 ha.
	Verlust von 14 Einzelbäumen außerhalb des Waldbestandes mit Stammumfang von mind. 60 cm.	A2 – Pflanzung von mindestens 14 Bäumen entlang der Planstraße im neuen Wohngebiet.
	Verlust von ruderalen Halbtrockenrasen mit besonders geschützten Pflanzenarten.	A6 – Förderung von Trockenrasenarten in Randbereichen des Sportplatzes Rüdnitz südlich der Bahnhofstraße.
Fauna	Verlust von regelmäßig wiedergenutzten Nistplätzen von Brutvögeln bei Baumfällungen.	A CEF 1 – Anbringen von 45 Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter in der angrenzenden Waldfläche.
	Verlust von für Fledermäuse geeigneten Quartierstrukturen bei Baumfällungen.	A CEF 2 – Anbringen von 15 Fledermauskästen für baumbewohnende Fledermausarten in der angrenzenden Waldfläche.

Schutzgut	Eingriff	Ausgleich
Landschaftsbild	Beeinträchtigungen durch Verlust von siedlungsprägendem Wald und Baumbestand.	<p>A1 bis A3 – Neupflanzung von insgesamt mindestens 70 Bäumen und rund 2.200 m² Sträuchern innerhalb des Wohngebietes.</p> <p>A4 – Wiederherstellung von landschaftsbildprägendem Wald durch Erstaufforstung in Biesenthal.</p> <p>A5 – Aufwertung angrenzender Forstbestände durch ökologischen Waldumbau und Waldrandgestaltung an der Bergstraße.</p>

Tabelle 6: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Wie in der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ersichtlich, können die erheblichen negativen Auswirkungen der Planung mit den internen sowie zusätzlichen externen Maßnahmen für alle betroffenen Schutzgüter vollständig kompensiert werden.

6. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Rahmen der Umweltprüfung sind auch Planungsalternativen zu betrachten, welche unter Berücksichtigung der Ziele des Bebauungsplans möglich erscheinen. Dabei geht es vorrangig um eine anderweitige Ausgestaltung der Planung, während deren Nichtdurchführung oder wesentliche Reduzierung grundsätzlich keine den Zielen entsprechende Variante darstellt. Ziel des Bebauungsplans ist die Entwicklung einer Einfamilienhausnutzung auf Flächen innerhalb der Siedlung Kühle Kaveln. In den Festsetzungen wird bereits der bestehenden Siedlungsstruktur Rechnung getragen und eine effektive Erschließung von der Bergstraße aus ermöglicht.

Gegenüber dem Vorentwurf wurde der Geltungsbereich zugunsten des Erhalts wesentlicher Teile der Waldfläche deutlich verkleinert. Von den ursprünglich in Anspruch genommenen rund 4 ha Wald bleiben nun 2 ha erhalten und werden zudem im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme aufgewertet und dauerhaft gesichert.

Wesentlich abweichende und aus Umweltsicht zu bevorzugende Alternativen sind unter der zuvor genannten Prämisse nicht erkennbar. Weitere Ausführungen zur Standortwahl und Alternativenprüfung erfolgen in Teil II, Kap. 1.3.4. der Begründung.

7. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1. Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Inhalt und Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes basieren auf Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) des Baugesetzbuches. Bei der Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde das Barnimer Modell des Landkreises Barnims mit aktueller Kostentabelle (Stand 2020) als Ergänzung der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz herangezogen. Die Eingriffsbewertung wurde schutzgutbezogen durchgeführt.

Die Biotopkartierung erfolgte auf Grundlage von Begehungen in den Jahren 2021 und 2022. Die Zuordnung von Biotoptypen richtet sich nach den Vorgaben des Landesamtes für Umwelt Brandenburg bzw. seiner Vorgänger (Biotoptypenliste und Beschreibungen der Biotoptypen).

Die Erfassung der relevanten Tiergruppen sowie die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte erfolgte durch einen externen Fachgutachter, vgl. Artenschutzfachbeitrag Grewe 2021. Nach Verkleinerung des Geltungsbereiches im Entwurf dieses Bebauungsplans wurden die artenschutzrechtlichen Belange und erforderlichen Maßnahmen durch das bearbeitende Planungsbüro aktualisiert.

Für die Beurteilung der Boden- und Grundwasserverhältnisse im Plangebiet sowie daraus resultierender Erfordernisse der Niederschlagsversickerung liegen aktuelle Fachgutachten vor, vgl. Geotechnischer Bericht und Entwässerungsgutachten, Marx 2022.

Schalltechnische Untersuchungen wurden für das Plangebiet nicht durchgeführt. Die Aussagen zu Vorbelastungen und planbedingt zu erwartenden Emissionen beruhen daher nur auf grundsätzlichen Annahmen, was hinsichtlich der ausschließlich zulässigen Wohnnutzung an diesem Standort auch ausreichend erscheint. Für die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen durch die nächstgelegenen Windenergieanlagen dienten die Geräuschemissions- und Schattenwurf-Prognosen der betreffenden WEA.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Grundlagen und Fachgutachten verbleiben keine Schwierigkeiten oder Defizite für die Umweltprüfung der vorliegenden Planung.

7.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Nach § 4 c BauGB ist die Pflicht zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung von Bauleitplänen den Gemeinden zugewiesen. Gegenstand der Überwachung sind sowohl erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen als auch solche, die durch fehlenden Vollzug von Festsetzungen entstehen. Bei der Überwachung der Umweltauswirkungen kann auf andere Quellen, etwa auf solche von zuständigen Fachbehörden zurückgegriffen werden. Die Verantwortung für die Überwachung bleibt jedoch bei der Gemeinde Rüdnitz.

Für den vorliegenden Bebauungsplan wird die Überwachung der Einhaltung von Festsetzungen erforderlich, die zur Vermeidung oder Minderung erheblicher Umwelt-

auswirkungen wichtig sind. Dazu zählen neben den Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung auch die Ersatzpflanzungen im Geltungsbereich.

7.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel des vorliegenden Bebauungsplans ist die Entwicklung eines neuen Wohngebietes entlang der Bergstraße in Kühle Kaveln. Hierfür setzt der Bebauungsplan im Umfang von 1,2 ha ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 fest. Die rückwärtigen Hausgärten sind gesondert als private Grünflächen ausgewiesen. Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird das Wohngebiet auf eine offene Einfamilienhausbebauung beschränkt. Die Erschließung der Grundstücke soll über eine neue Planstraße erfolgen, welche von der Alten Heerstraße aus durch das Wohngebiet führt und weiter östlich an die Bergstraße anbindet.

Mit der geplanten Neubebauung werden in erheblichem Umfang Waldflächen, insbesondere Kiefern- und Birkenbestände, sowie die öffentliche Freifläche an der Bergstraße in Anspruch genommen. Letztere ist durch gelegentliche Freizeitnutzung und regelmäßige Mahd vorbelastet, umfasst aber auch wertvollere Bereiche mit Trockenrasenarten und Einzelbäumen bzw. Baumgruppen.

Die vorhandenen Biotopie werden bei Durchführung der Planung voraussichtlich vollständig beseitigt und mit Einfamilienhäusern sowie Nebenanlagen überbaut oder als Hausgärten neugestaltet. Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme entsteht durch die genannte Erschließungsstraße. Die zu erwartende Bodenversiegelung beträgt bei voller Ausnutzung der zulässigen Bebaubarkeit 10.370 m². In diesem Umfang gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Weitere erhebliche Auswirkungen entstehen aufgrund des Waldverlustes auf dessen klimatische Ausgleichsfunktion sowie das Orts- und Landschaftsbild. Für die naturschutzrechtliche Kompensation dieser Auswirkungen werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Artenschutzrechtliche Konflikte bestehen aufgrund der im betroffenen Waldbestand vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse. Diese sind bei Umsetzung des Bauvorhabens durch Tötungen und Verletzungen sowie durch Störungen und den Verlust ihrer Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten gefährdet. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen aufgrund von §44 BNatSchG werden daher zahlreiche Maßnahmen notwendig. Diese reichen von zeitlichen sowie räumlichen Beschränkungen der Bautätigkeit bis hin zum Anbringen ausreichender Nisthilfen und Fledermauskästen in den angrenzenden Waldflächen. Als zusätzliche Maßnahme soll ein Waldameisennest an einen neuen Standort umgesetzt werden.

Neben diesen Artenschutz-Maßnahmen sowie den innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzten Pflanzungen werden umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen für die naturschutzrechtliche Kompensation außerhalb des Gebietes vorgesehen. Dazu gehört eine Erstaufforstung im selben Flächenumfang des in Anspruch genommenen Waldes und eine zusätzliche Aufwertung des Bestandes im östlichen Anschluss an das neue Wohngebiet, womit auch der dauerhafte Erhalt dieser im Vorentwurf noch als Wochenendhausgebiet überplanten Waldfläche sichergestellt wird. Des Weiteren wird eine Maßnahme zur Förderung von Trockenrasenarten auf Flächen am Sportplatz von Rüdnitz durchgeführt und weitere 12 Baumpflanzungen im Gemeindegebiet

vorgesehen. Letztere werden bis zum Satzungsbeschluss noch einem konkreten Standort zugeordnet. Der naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarf kann mit diesen Maßnahmen für alle Schutzgüter vollständig gedeckt werden.

7.4. Quellen

Fachgutachten für das Plangebiet

Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: BP Siedlungsgebiet "Bergstraße / Am Waldrand" – Gemeinde Rüdnitz. Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung & Naturschutz Thomas Grewe, September 2021.

Geotechnischer Bericht zum BV Erschließung eines Wohngebietes in 16321 Rüdnitz, Bergstraße / Am Waldrand. Dr. Marx Ingenieure GmbH, Mai 2022.

Entwässerungsgutachten zum BV Erschließung eines Wohngebietes in 16321 Rüdnitz, Bergstraße / Am Waldrand. Dr. Marx Ingenieure GmbH, Mai 2022.

Geräuschimmissionsprognose und Schattenwurfprognose zur Windenergie Danewitz repowered. Ingenieurbüro Jan Teut, Oktober 2020.

Planungen und Handlungsempfehlungen

Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Stand 2000.

Landschaftsrahmenplan Barnim. Landkreis Barnim, Amt für Kataster- und Vermessungswesen, Untere Naturschutzbehörde. Entwurf 2018.

Das Barnimer Modell und Überarbeitung der Kostentabellen. Stand 10.01.2020. Landkreis Barnim (Auftraggeber) & trias Planungsgruppe (Auftragnehmer).

HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung. MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg; Hrsg.) 2009.

Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP). Forschungsbericht 206 13 100, UBA-FB 001246. Umweltbundesamt, 2009.

Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP. UBA-FB 002554/ANH,2. Umweltbundesamt, 2018.

Gesetze und Verordnungen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440).

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I / 16, [Nr. 5]).

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15]).

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

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901).

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).

BarBaumSchV (Barnimer Baumschutzverordnung / Verordnung des Landkreises Barnim zum Schutz von Bäumen) vom 12. Februar 2014.

Weitere schriftliche und mündliche Quellen

Grewe 2022¹: E-Mail vom 11.06.2022

Grewe 2022²: E-Mail vom 16.06.2022

Grewe 2022³: E-Mail vom 20.06.2022

Grewe Juni 2022: mündlich, Juni 2022