



BEBAUUNGSPLAN „SECHSRUTENSTÜCKE“



VORENTWURF JANUAR 2018

BEBAUUNGSPLAN „SECHSRUTENSTÜCKE“

VORENTWURF JANUAR 2018

Auftraggeber:

Amt Biesenthal-Barnim
handelnd für die Gemeinde Rüdnitz
Berliner Str. 1
16359 Biesenthal
Tel.: (03337) 4599-0
Fax: (03337) 4599-46

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-bernaude.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung André Nerlich
Dr.-Ing. Landschaftsplanung Sonja Pobloth
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Max Kortmann

Bernau bei Berlin, Januar 2018

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.....	14
2. AUSGANGSSITUATION.....	16
2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld.....	16
2.2. Verkehrliche Erschließung	16
2.3. Ver- und Entsorgung	17
2.4. Natur und Landschaft.....	18
2.5. Kampfmittel und Altlastenverdachtsflächen	18
2.6. Bau- und Bodendenkmale.....	19
3. PLANUNGSKONZEPT	19
4. PLANINHALT.....	20
4.1. Art der baulichen Nutzung.....	20
4.2. Maß der baulichen Nutzung	21
4.3. Bauweise.....	22
4.4. überbaubare Grundstücksfläche.....	23
4.5. Verkehrsflächen	24
4.6. Immissionsschutz.....	26
4.7. Grünordnung, Umweltschutz, Artenschutz	29
4.8. Öffentliche Grünfläche	33
4.9. Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen.....	34
4.10. Kennzeichnung von Altlastenverdachtsflächen	35
5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE	36
III. UMWELTBERICHT	37
1. GRUNDLAGEN.....	37
1.1. Einleitung	37
1.2. Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	37
1.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Gesetzen und Fachplänen.....	38
1.4. Beschreibung der Wirkfaktoren.....	39
2. BESCHREIBUNG UMWELTZUSTAND UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	40
2.1. Naturräumliche Situation / Schutzgebiete.....	40
2.2. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	41
2.3. Schutzgut Boden und Fläche.....	42
2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	46
2.5. Schutzgut Biotope.....	48

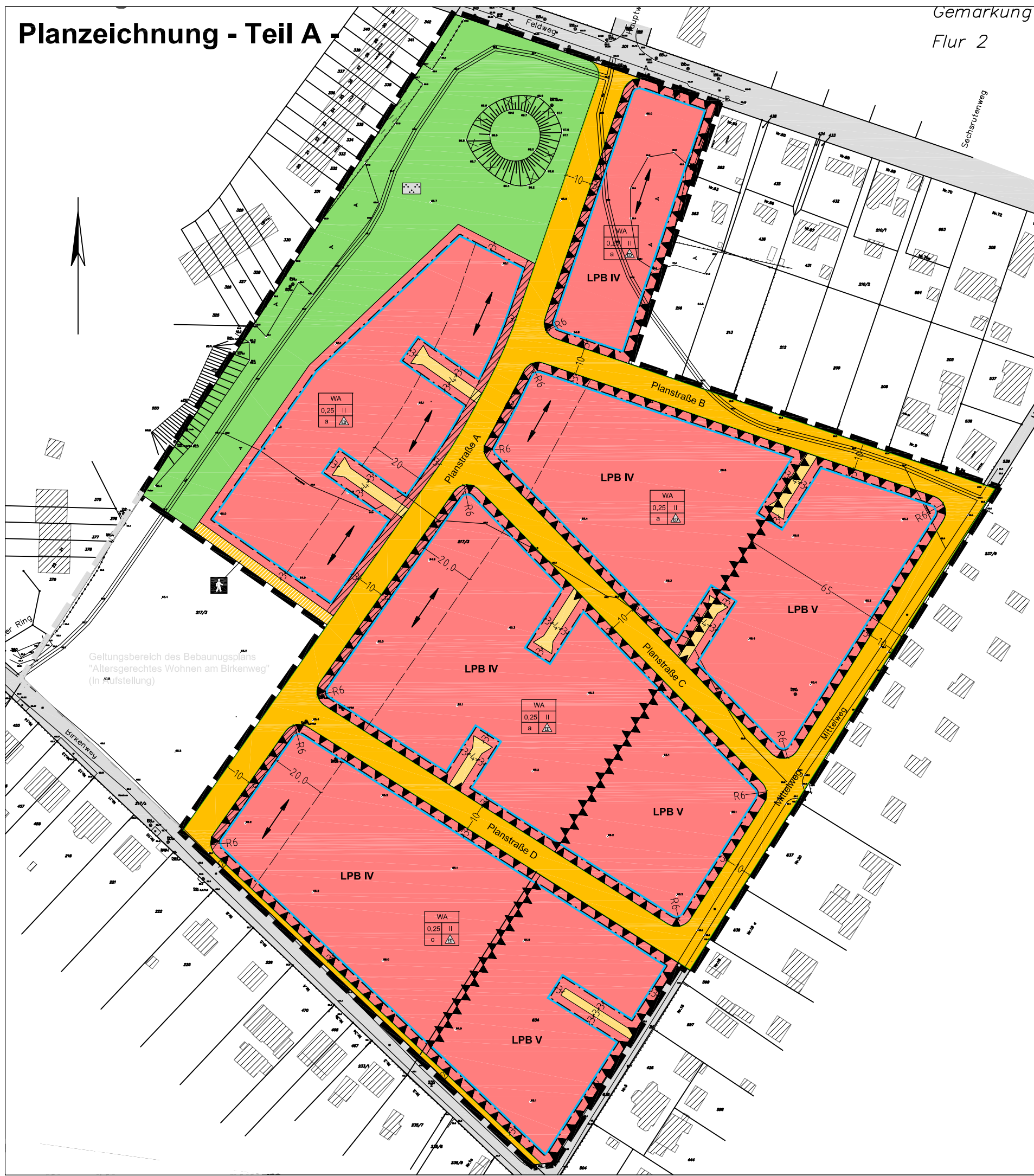
2.6.	Schutzgut Fauna und Lebensräume	54
2.7.	Schutzgut Klima/Lufthygiene	56
2.8.	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit.....	57
2.9.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	58
2.10.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	59
3.	PLANUNGSALTERNATIVEN, KUMULIERUNG, SCHWERE UNFÄLLE	60
3.1.	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	60
3.2.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	60
3.3.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	61
3.4.	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	61
4.	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	62
4.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	62
4.2.	Ausgleich (Kompensation).....	63
4.3.	Bilanztabelle Eingriffe / Ausgleich.....	68
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	69
5.1.	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	69
5.2.	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)	69
5.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes	70
5.4.	Quellen zum Umweltbericht.....	71

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich von Rüdnitz mit Abgrenzung des Grundstückes in Privateigentum	12
Abbildung 2:	Ausschnitt 1. Änderung des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz (März 2017).....	14
Abbildung 3:	Bodendenkmale im Umfeld des Geltungsbereiches (BLDAM, 2018)	59
Biotopkarte:	nach Seite 44
Tabelle 1:	Städtebauliche Kennwerte	36
Tabelle 2:	Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung.....	44
Tabelle 3:	Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten.....	46
Tabelle 4:	Biotoptypen.....	48
Tabelle 5:	Übersicht geschützte Bäume und ggf. erforderliche Ersatzpflanzungen	50
Tabelle 6:	Biotopverluste durch den geplanten Eingriff	52
Tabelle 7:	Kompensationsbedarf Schutzgut Biotope in Kostenäquivalenten	53
Tabelle 8:	Umfang Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes gem. Barnimer Kostentabelle	64
Tabelle 9:	Umfang Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches in Kostenäquivalenten ODER Entsiegelungsfläche.....	65

I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Planzeichnung - Teil A



Gemarkung
Flur 2

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)

WA Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 - 21 BauNVO)

0,25 Grundflächenzahl (GRZ) (§ 19 BauNVO)

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
(§ 20 BauNVO)

Bauweise / überbaubare Grundstücksfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)
mit Baufeldnummerierung

o offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

a abweichende Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO)

ED nur Einzelhäuser und Doppelhäuser
zulässig (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Ausschluss von Nebenanlagen,
Stellplätzen und Garagen

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

öffentliche Verkehrsfläche

private Verkehrsfläche

Öffentliche Verkehrsfläche besonderer
Zweckbestimmung: Fußweg

Straßenbegrenzungslinie

A-B Straßenbegrenzungslinie zwischen den
Ordnungspunkten A und B (Planung)

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung:

Parkanlage

Umgrenzung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor
schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Flächen für die Luftschalldämmmaße für Außen-
bauteile von Gebäuden textlich festgesetzt sind

Sonstige Festsetzungen

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

Gebäudestellung (§ 9 Abs. 1 Nr. 2)

Abgrenzung unterschiedlicher Gebäudestellungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2)

Kennzeichnung

Umgrenzungen der für bauliche Nutzungen
vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich
mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind
(§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB)

Hinweise / Darstellungen ohne Normcharakter

Vermaßung

Planunterlage

(ObVI Peschmann + Martin, Bernau,
Stand Dezember 2017, Lagesystem ETRS '89,
Höhensystem DHHN '92)

Gebäudebestand

Flurstücksgrenze und Flurstücksnummer

Laubbaum

Böschung

Geländehöhe in Meter (m) über NHN

Zaun

Pflanzenliste

Nr. I - Großkronige Laubbäume:

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Fagus sylvatica	Roth-Buche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus petraea	Stieleiche
Quercus robur	Trauben-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus laevis	Feldulme

Nr. II a - Kleinkronige Laubbäume (Baugrundstücke):

Acer compositum	Feldahorn
Betula pendula	Sand-Eiche
Carpinus betulus	Hell-Buche
Crataegus monogyna	Weißdorn (schneeflockig)
Crataegus laevigata	Weißdorn (zweigförmig)
Prunus avium	Vogelbeere
Sorbus aucuparia	Gemeine Elsbeere
Sorbus domestica	Elsbeere

Nr. II b - Kleinkronige Laubbäume (öffentliche Verkehrsfläche):

Acer compositum	Feldahorn
Acer compositum 'Vulturni Engleri'	Feldahorn
Acer platanoides 'Columnare'	Säulenförmiger Spitzahorn
Acer platanoides 'Dissectum'	Spitzahorn
Acer platanoides 'Globosum'	Kugelkopfaborn
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Rötchen
Crataegus (avari) 'Carrierei'	Apfelbaum
Crataegus monogyna 'Sibirica'	Sibirischer Weißdorn

Nr. III - Hochstämmige Obstbäume:

Apfel (Malus domestica) in Sorten wie:
Böckler, Gelber Bellefleur, Landsberger Renette, Ribston Pepping,
Alländer Pfannkuchenapfel, Champagnerrenette, Galspandäne
Birne (Pyrus communis) in Sorten wie:
Chargolap, Gold-Birn Butterbirne, Gute Luke, Polka, Pastorenbirne,
Blau-Birne
Blaue Fruchtblende:
Süß- und Sauerkirsche (Prunus avium/Prunus) in Sorten wie:
Fronne Heurkirsche, Filzele der Mark, Nand, Ragla,
Schneekirsche Spätkirsche, Morellenfeuer, Weidenkirsche
Pflaumen (Prunus domestica) in Sorten wie:
Anna Spätkirsche, Casaca Spätkirsche, Hausweiltsche, Graf Albans Renette,
Wangenheide, Herman, Katake

Nr. IV - Sträucher:

Comus sanguinea	Blaubeer Heidekraut
Comus ma	Kornelkirsche
Comus avellana	Haselnuss
Crataegus laevigata	Weißdorn
Elaeagnus angustifolia	Plattensüden
Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus padus	Frühernde Trauben-Kirsche
Prunus spinosa	Spiräe
Salix chrysantha	Grauhalbe
Salix purpurea	Purpur-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rugosa	Weißrose
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Amt Biesenthal-Barnim

Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ Gemeinde Rüdnitz

Vorentwurf Januar 2018

M 1:1.500

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-bernaeu.de

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

Textliche Festsetzungen Teil - B -

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- 1.1. In den allgemeinen Wohngebieten sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)
- 1.2. Je Baugrundstück sind Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO bis zu einer Grundfläche gem. § 19 Abs. 3 BauNVO von insgesamt 50 m² zulässig. (§ 19 Abs. 4 BauNVO)

2. Bauweise

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

- 2.1. Für die allgemeinen Wohngebiete mit festgesetzter abweichender Bauweise sind nur Einzelhäuser und Doppelhäuser, die mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind, zulässig. Die Länge und Breite der Einzelhäuser darf jeweils maximal 15 m, die der Doppelhäuser maximal 20 m betragen. (§ 22 Abs. 2 S. 3 BauNVO und § 22 Abs. 4 BauNVO)

3. Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

- 3.1. Auf den schraffierten Teilflächen der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind Stellplätze und Garagen gem. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO nicht zulässig. Zufahrten sind zulässig. (§ 12 Abs. 6 BauNVO und 23 Abs. 5 BauNVO)

4. Grünordnerische Festsetzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a und b BauGB)

- 4.1. Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den privaten Wohngrundstücken sind 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)
- 4.2. In der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" sind 33 großkronige Laubbäume oder 66 kleinkronige Laubbäume oder hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen sowie flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 2165 m² anzulegen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 4.3. Auf den Baugrundstücken in den allgemeinen Wohngebieten sind pro angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens 1 großkroniger Laubbaum oder 2 kleinkronige Laubbäume oder 2 hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 4.4. In der Planstraße A (verlängerter Hauptweg) sind beidseitig begleitend zur Straße insgesamt 26 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 4.5. In den Planstraßen B bis D, Birkenweg und Mittelweg sind einseitig begleitend zur Straße insgesamt 31 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 4.6. Die Bäume der Pflanzlisten I und II sind mit einem Mindeststammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Obstbäume der Pflanzliste III sind als Hochstämme mit einem Mindestumfang von 10-14 cm zu pflanzen. Sträucher der Pflanzliste IV sind mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für Kultursorten der Obstgehölze und die Straßenbäume). (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

5. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- 5.1 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" ist die Anlage von luft- und wasserdurchlässigen Wegen und Pflanzungen nach textlicher Festsetzung 4.2 zulässig.

6. Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- 6.1 In den mit LPB IV bzw. V bezeichneten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen müssen
 - die zur Eisenbahntrasse orientierten Außenbauteile einschließlich der Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen ein bewertetes Luftschalldämmmaß (R_{w,res} nach DIN 4109, Ausgabe Nov. 1989) von mindestens 40 dB (LPB IV) bzw. 45 dB (LPB V) aufweisen;
 - die zur Eisenbahntrasse orientierten Außenbauteile einschließlich der Fenster von Büro- und ähnlichen Arbeitsräumen ein bewertetes Luftschalldämmmaß (R_{w,res} nach DIN 4109, Ausgabe Nov. 1989) von mindestens 35 dB (LPB IV) bzw. 40 dB (LPB V) aufweisen;
 - die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern, die zur Eisenbahntrasse orientiert sind, mit schallgedämmten Lüftungssystemen ausgestattet werden.

Örtliche Bauvorschriften

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

- 7.1. In den allgemeinen Wohngebieten 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)
- 7.2. Je Wohnung ist ein PKW-Stellplatz; je Wohnung mit mehr als 110 m² Nutzfläche gem. DIN 277-1:2016-01 sind zwei PKW-Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen. (§ 87 Abs. 4 BbgBO)

Einsichtnahmevermerk

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können eingesehen werden im

Amt Biesenthal-Barnim
SB Bauordnung/Bauleitplanung
Plottkeallee 5
16359 Biesenthal

Artenschutzrechtliche Hinweise

Um bei der Rodung von Gehölzen eine Tötung von Individuen bzw. eine Schädigung ihrer Entwicklungsformen (Gelege) zu vermeiden, sind diese Arbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Die Brutzeit umfasst den Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres. Bei den Bauarbeiten sind Schäden an nicht von Fällung betroffenen Gehölzen zu vermeiden.

Bodenschutzrechtliche Hinweise

Im Altlastenkataster des Landkreises Barnim wird der gekennzeichnete Bereich als Verdachtsfläche Grube 3/ Rüdnitz: Hausmüll, Bauschutt geführt.

Gemäß §§ 4, 29, 30 und 31 BbgAbfBodG sind festgestellte Kontaminationen und organoleptische Auffälligkeiten im Boden sowie ggf. auf den Flächen abgelagerte Abfälle, der uAWB/uB zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise umgehend anzuzeigen. Bei Feststellung sind diese im Zuge des Abbruchs vollständig zu beseitigen.

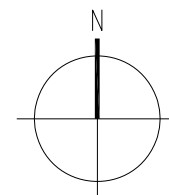
Amt Biesenthal-Barnim

Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ Gemeinde Rüdnitz

Vorentwurf
Januar 2018

M 1:1.500

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-bernaude



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

II. BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

1. ALLGEMEINE PLANUNGSVORAUSSETZUNGEN

1.1. Anlass und Ziel der Planung

Für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Gemeinde Rüdnitz zum Wohnstandort ist die Bereitstellung weiterer Baulandflächen erforderlich. Die Gemeinde Rüdnitz beabsichtigt daher die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Entwicklung eines Wohnparks mit ca. 70 Baugrundstücken. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss wurde nach § 2 Baugesetzbuch (BauGB) in der Gemeindevertretersitzung am 15.06.2017 gefasst.

Planungsziel ist die Schaffung rechtsverbindlicher und planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung von Wohngebäuden und sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Ein weiteres Planungsziel ist die Festsetzung einer Teilfläche als öffentliche Parkanlage, um die bereits ausgeübte Nutzung als Naherholungsfläche für die Bürger langfristig zu sichern. Darüber hinaus soll die Erschließung des Wohngebietes durch öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt werden.

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 circa 6,8 ha große Plangebiet liegt in der zentralen Ortslage der Gemeinde Rüdnitz, unmittelbar östlich des Wohnparks Rüdnitz. Es soll auf einer Fläche von ca. 4,75 ha ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Die Verkehrsfläche umfasst ca. 1,1 ha, die öffentliche Grünfläche ca. 0,9 ha.

Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Rüdnitz, Flur 2, und umfasst einen Großteil des Flurstücks 217/3 sowie vollständig das Flurstück 634.

Das Flurstück 217/3 befindet im Eigentum der Gemeinde Rüdnitz.

Das Flurstück 634 an der Ecke Birkenweg/Mittelweg ist in Privateigentum.

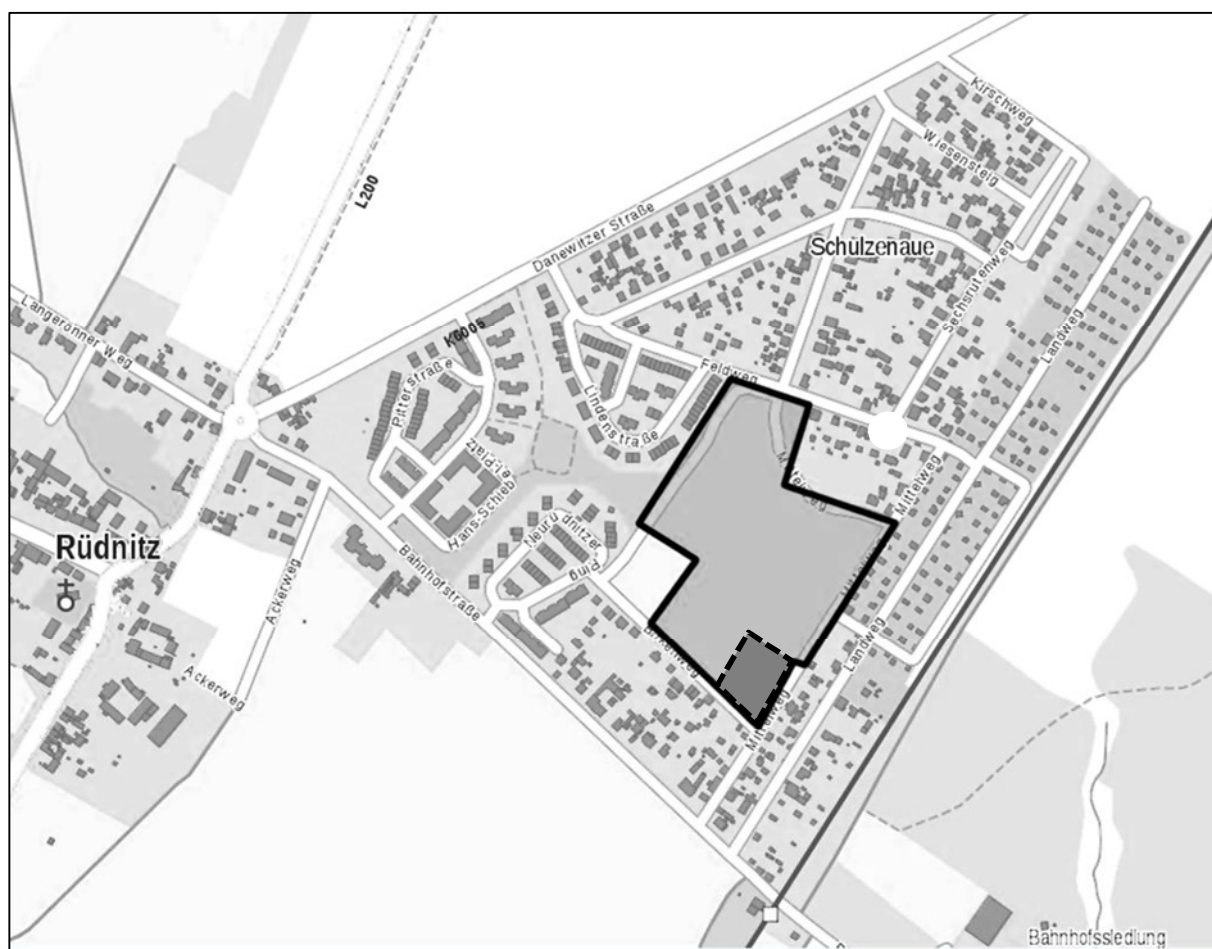


Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich von Rüdnitz mit Abgrenzung des Grundstückes in Privateigentum

1.3. Planungsbindungen

1.3.1. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Gemäß dem am 15. Mai 2009 in Kraft getretenen Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) sind insbesondere folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Planungsabsicht relevant:

Die Festlegungskarte 1 zum LEP B-B enthält für das Plangebiet keine Festlegungen.

Nach § 5 LEPro 2007 (Grundsatz) soll die Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte ausgerichtet werden. Dabei soll die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung haben.

Der dem Mittelbereich Eberswalde zugehörigen Gemeinde Rüdnitz sind keine über die Grundversorgung hinausgehenden Funktionen zugewiesen.

Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotentiale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen (Grundsatz 4.1 LEP B-B).

Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen (Ziel Z4.2 LEP B-B).

Bei der Entwicklung von Siedlungsflächen soll die Inanspruchnahme von Freiraum minimiert werden (Grundsatz 5.1 LEP B-B).

In Nicht-Zentralen Orten ist die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen durch Innenentwicklung sowie im Rahmen der zusätzlichen Entwicklungsoption (0,5 Hektar pro 1000 Einwohner, Stand 31. Dezember 2008) möglich (Ziel 4.5 Absatz 1 Nummer 3 und Absatz 2 LEP B-B). Der Gemeinde Rüdnitz stehen 0,9 ha zur Verfügung. Bei der Entwicklung von Siedlungsflächen soll die Inanspruchnahme von Freiraum minimiert werden (Grundsatz 5.1 LEP B-B).

Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden (Grundsatz aus § 6 Abs. 3 LEPro 2007).

Dokumentation der Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung

Das Plangebiet grenzt an das Siedlungsgebiet der Gemeinde Rüdnitz an allen vier Seiten an, womit die Planung dem Ziel 4.2 LEP B-B entspricht.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist planungsrechtlich dem „Außenbereich im Innenbereich“ zuzuordnen. Sogenannte Außenbereichsinseln bis zu einer Größe von 10 ha werden nicht auf die zusätzliche Entwicklungsoption gemäß Ziel 4.5 Abs. 1 Nummer 3 und Abs. 2 LEP B-B angerechnet. Im Bebauungsplan sollen ca. 4,75 ha als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Damit wird die Anforderung erfüllt.

Der Planentwurf ist unter Würdigung der o.g. Erfordernisse mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

1.3.2. Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes

Das Plangebiet ist in der 1.Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Rüdnitz als Wohnbaufläche (W) und als öffentliche Grünfläche dargestellt (rote Umrandung in der nachfolgenden Abbildung).

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln. Mit der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO und einem Teilbereich als öffentliche Grünfläche wird dem Entwicklungsgebot grundsätzlich entsprochen.

Im Bebauungsplan wird die Grünfläche westlich des verlängerten Hauptweges straßenbegleitend durch Wohngrundstücke eingefasst. Die geringfügige Veränderung der dargestellten Grünfläche zugunsten einer Wohnbaufläche steht im Rahmen der Darstellungsgeneralisierung dem FNP nicht entgegen.



Abbildung 2: Ausschnitt 1. Änderung des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz (März 2017)

1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt.

1) Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Rüdnitz zum Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ wurde durch die Gemeindevertretung am 15.06.2017 gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte gemäß §2 Abs.1 Satz 2 BauGB im Amtsblatt für das Amt Biesenthal-Barnim Nr. 7 vom 25.07.2017.

2) Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit am Vorentwurf i.d.F. vom Januar 2018 nach §3 (1) Satz 1 BauGB wurde durch Bekanntmachung Amtsblatt für das Amt Biesenthal-Barnim Nr. vom bekannt gemacht. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte im Zeitraum vom

3) Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden am Vorentwurf i.d.F. vom Januar 2018 nach §4 (1) Satz 1 BauGB erfolgte bis zum

4) Mitteilung von Zielen, Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung

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

5) Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf

Die Gemeindevertretung hat am den Entwurf vom, bestehend aus Planzeichnung und Begründung, einschließlich Umweltbericht gebilligt und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

6) Förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung am Entwurf

Der Entwurf hat in der Zeit vom bis nach §3 Abs.2 BauGB öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung des Entwurfs wurden im Amtsblatt für das Amt Biesenthal-Barnim Nr.vom bekannt gemacht.

7) Förmliche Beteiligung der Behörden am Entwurf

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gem. § 3 (2) i. V. m. §4 (2) BauGB mit Schreiben vom über die öffentliche Auslegung des Entwurfs informiert und zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum aufgefordert worden.

8) Abwägungs- und Satzungsbeschluss

Die Gemeindevertretung von Rüdnitz hat die vorgebrachten Anregungen der Öffentlichkeit sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Entwurf vom in ihrer Sitzung am auf der Grundlage eines Abwägungsmaterials geprüft und den Abwägungs- und Satzungsbeschluss gefasst.

Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

2. AUSGANGSSITUATION

2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst den Hauptteil einer großen innerörtlichen Freifläche bzw. Brache, die von den Gemeindestraßen Birkenweg im Süden, Mittelweg im Osten, Feldweg im Norden und dem Wohnpark Rüdnitz im Westen abgegrenzt wird. Den südwestlichen Teil der Freifläche bildet der parallel in Aufstellung befindliche B-Plan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die unmittelbar angrenzende unbefestigte Gemeindestraße Birkenweg und teilweise über den Mittelweg sowie über den ausgebauten Feldweg. Südlich östlich und nördlich des Bebauungsplangebietes befinden sich überwiegend Einfamilienhäuser älteren Baudatums mit großzügigen Gärten. Westlich grenzt der Wohnpark Rüdnitz mit kompakter, bis zu dreigeschossiger Reihen- und Doppelhausbebauung aus den 1990er Jahren an. Durch den Wohnpark zieht sich eine gestaltete Parkanlage mit Kleingewässer/Regenwasserbecken, die im Bereich des Plangebietes auf die unbebaute Freifläche mündet.

Die bestehende Freifläche ist flach mit kleinen Unebenheiten und überwiegend eben, im Nordwesten befindet sich eine kleinere Aufschüttung (Altablagerung). Im Westen und Norden der Freifläche verlaufen Fußwege. Weitere Spazierwege führen diagonal über die Freifläche und binden an die vorhandenen Zuwegungen im Siedlungsgebiet an. Die Freifläche wird durch die Anwohner insgesamt als Naherholungsfläche genutzt.

Im weiteren Umfeld befinden sich an der Bahnhofstraße das Gemeindehaus mit Kita sowie weitere soziale und gesundheitliche Einrichtungen der Hoffnungstaler Stiftung Lobetal. Des Weiteren sind dort auch öffentliche Spielflächen und der Festplatz der Gemeinde verortet. Zwischenliegend setzen sich an den Rändern der Freifläche heterogen geprägte Wohnsiedlungsbereiche fort; am östlichen Rand auch Wochenendhäuser.

2.2. Verkehrliche Erschließung

Der Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz besteht über den südlich liegenden unbefestigten Birkenweg. Dieser mündet westlich in den Neurüdritzer Ring, der als Wohnstraße den Wohnpark Rüdnitz erschließt. Dieser bindet in die Ortsverbindungsstraße „Bahnhofstraße“ ein mit Anschluss an die L200 nach Bernau und Biesenthal im Westen sowie in östlicher Richtung nach Albertshof.

An der Ostseite des Plangebietes verläuft der unbefestigte Mittelweg. Dieser ist von der Bahnhofstraße kommend als Einbahnstraße ausgebildet. Eine Ausfahrtmöglichkeit besteht über den nördlichen Anschluss an den Feldweg oder über den Birkenweg.

Von Norden her kommend bestehen Zufahrtmöglichkeiten über den ausgebauten und befestigten Feldweg, der entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft so-

wie über den anschließenden ausgebauten Hauptweg. Beide Wege führen direkt auf die Ortsverbindung Danewitzer Straße (K6005).

Zwei nichtöffentliche Wegeverbindungen bestehen vom Mittelweg in östlicher Richtung auf den parallel laufenden ausgebauten Landweg, der weiter südlich auf die Bahnhofstraße führt.

Im südöstlichen Umfeld befindet sich der Regionalbahnhaltdepunkt Rüdnitz in ca. 450 m fußläufiger Entfernung. Haltestellen des regionalen Busverkehrs finden sich an der Bahnhofstraße, der Danewitzer Straße und im Dorfkern an der Bernauer Straße.

2.3. Ver- und Entsorgung

Da das Plangebiet direkt an den Siedlungsbereich mit sichergestellter Ver- und Entsorgung grenzt, ist ein Anschluss an die Netze der jeweiligen Medien Trink- und Abwasser, Strom, Erdgas und Telekommunikation auch für das Plangebiet grundsätzlich möglich. Entsprechende Abstimmungen mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsträgern werden im weiteren Planverfahren vorgenommen.

Die Versorgungsträger werden im Rahmen der Beteiligung zum Planverfahren um Mitteilung zur Erschließungssituation gebeten.

2.3.1. Trink- und Abwasser, Löschwasser

Trinkwasserleitungen sind im angrenzenden Straßenraum verlegt.

Die Sicherung des Löschwassergrundschatzes obliegt der Gemeinde. Es ist unter Berücksichtigung des Regelwerkes W 405 die angemessene Bereitstellung der Löschwasserversorgung zu gewährleisten.

2.3.2. Elektrizität

Durch die Lage unmittelbar im Siedlungsbereich ist davon auszugehen, dass das Plangebiet im Rahmen einer Netzerweiterung versorgt werden kann.

2.3.3. Müll

Gemäß allgemeiner Hinweise des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (örE) sind gemäß § 20 Abs. 1 KrWG die angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Im LK Barnim erfolgt die Durchführung der Abfallentsorgung durch vom örE beauftragte Entsorgungsunternehmen mittels 3-achsiger Entsorgungsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 26 t. Die angrenzenden öffentlichen Straßen sind für Müllfahrzeuge geeignet. Die geplanten Straßen ermöglichen eine vollständige Umfahrung und Andienung der Grundstücke ohne Wendeanlage. Der geplante Ausbau der öffentlichen Straßen erfolgt ortsüblich.

2.4. Natur und Landschaft

Die Gemeinde Rüdnitz gehört naturräumlich zur Ostbrandenburgischen Platte. Das Plangebiet ist Bestandteil der Haupteinheit Barnimplatte. Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines nationalen oder europäischen Schutzgebietes.

Die bestehende Freifläche ist flach mit kleinen Unebenheiten und überwiegend eben, im Nordwesten befindet sich eine kleinere Aufschüttung (Altablagerung). Im Westen und Norden der Freifläche verlaufen Fußwege, außerdem wird sie durch mehrere unbefestigte schmale Wege durchquert. Die Freifläche wird offensichtlich durch Hundebesitzer und andere Spaziergänger genutzt. Es handelt sich überwiegend um eine Wiese, Gehölze sind lediglich punktuell vorhanden.

Im Südwesten befindet sich auf einer Teilfläche ein geschützter Sandtrockenrasen.

Aufgrund der bestehenden Lebensraumsituation wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt, dass im Plangebiet eine Kartierung von Brutvögeln erfolgt, außerdem Nebenbeobachtungen von Insekten (Schmetterlinge, Heuschrecken), Kleinsäugetern und Reptilien durchgeführt werden. Mit der Artenerfassung sowie der Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grewe beauftragt. Die Artenerfassung erfolgt im Zeitraum von September 2017 bis voraussichtlich August 2018.

Gemäß Baugrundgutachten wurden unter einer 10-36 cm starken, schwach humosen Oberbodenschicht überwiegend nichtbindige, teilweise schwach schluffige bis stark schluffige Sande mit teilweise eingelagerten tonigen Linsen erbohrt. Freies Grundwasser wurde in Tiefen zwischen 3,30 m und 4,10 m angeschnitten. Während/nach Nässeperioden kann sich ein ca. 0,40 m höherer Grundwasserstand einstellen. Eine Versickerung des anfallenden Regenwassers über Mulden oder Rigolen wird als möglich erachtet. (Wenzel 2017)

Der Geltungsbereich ist frei von Gewässern. Er liegt nicht im Geltungsbereich eines bestehenden oder in Aufstellung befindlichen Wasserschutzgebietes.

Das Plangebiet gehört dem mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima an. Das Jahresmittel der Temperatur liegt zwischen 7,5 °C und 8,0 °C. Mit einem Januarmittel von – 1,5 °C bis – 0,5 °C gehört der Untersuchungsraum zum winterkältesten Gebiet in Brandenburg.

Im Umweltbericht, Teil III, Kapitel 2 der Begründung, werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich des Kompensationsbedarfs untersucht. Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch die geplanten bzw. im weiteren Planungsverlauf festzulegenden Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich möglich ist.

2.5. Kampfmittel und Altlastenverdachtsflächen

Kampfmittel

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes kein Verdacht auf unentdeckte Kampfmittel.

Altlastenverdachtsflächen

Am nordwestlichen Rand, innerhalb der geplanten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“, befindet sich eine im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als Verdachtsfläche (ALVF, Grube 3/ Rüdnitz: Hausmüll, Bauschutt) registrierte Aufschüttung. Die Altlastenverdachtsfläche ist ca. 2.000 m² groß (siehe Erläuterungen unter Kapitel 4.10 der Begründung).

2.6. 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:

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Wünsdorf (Tel. 033702/7-12 00; Fax 033702/7-12 02) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

3. PLANUNGSKONZEPT

Basierend auf der vorhandenen Siedlungstypologie sollen die Voraussetzungen zur Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes sowie sonstiger wohngebietstypischer Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 BauNVO geschaffen werden.

Auf der dafür vorgesehenen Freifläche von ca. 4,75 ha sollen vornehmlich Eigenheime mit maximal zweigeschossiger Bauweise auf ca. 70 etwa 560-878 m² großen Baugrundstücken entstehen. Um die planungsrechtlichen Spielräume und Nutzungsmöglichkeiten weitgehend offen zu halten, sollen die durch öffentliche Verkehrsflächen gegliederten Wohngebiete nicht näher untergliedert werden.

Die Begrenzung der Grundflächenzahl (GRZ) auf einheitlich 0,25 ermöglicht es großzügig begrünte Gartenbereiche zu schaffen, die das Wohnumfeld aufwerten. Zur Gestaltung des Grundstückes werden zusätzlich verbindliche Pflanzungen von Bäumen festgesetzt, die eine Durchgrünung des Plangebietes gewährleisten.

Ergänzt werden die Pflanzungen auf den Privatgrundstücken durch die Festsetzung der westlichen Teilfläche als öffentliche Parkanlage, um die bereits ausgeübte Nutzung als Naherholungsfläche für die Anwohner langfristig zu sichern. Dabei werden vorhandene Pfade entlang der östlichen Kante des Wohnparks Rüdnitz und in östlicher Richtung in das Wegekonzept aufgenommen. Das öffentliche Wegenetz wird diesbezüglich um einen Fußweg ergänzt, der das Wohngebiet vom benachbart auf-



Gemarkung Rüdnitz
Flur 2



Zeichenerklärung

- Grenze des Plangebietes
- Freistehendes Einfamilienhaus ein- bis zweigeschossig
- privates Bauland
- Bauland Alters gerechtes Wohnen
- Öffentliche Grünfläche
- Vorhandene / geplante Bäume
- Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer
- Geplante öffentliche Verkehrsflächen (Verkehrsraumbreite 10,0m)
- Private Zufahrt
- Ausschluss von Carports, Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen
- Flurstück 634, Flur 2, Gemarkung Rüdnitz befindet sich in Privateigentum

Städtebauliche Kennwerte

Geltungsbereich des Bebauungsplans:

Bauland :	4,82 ha
Verkehrsfläche:	1,08 ha
Öffentliche Grünfläche:	<u>0,89 ha</u>
Gesamtfläche :	6,79 ha
Anzahl der Grundstücke :	70
Grundstücksgröße :	560 m² - 878 m²

Gemeinde Rüdnitz
Amt Biesenthal - Barnim

Bebauungsplan "Wohngeliet Sechsrutenstücke"

Städtebauliches Konzept

Stand: 25. Januar 2018

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

1:2.000

gestellten B-Plan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ abgrenzt. Dieser nimmt bereits bestehende Wegebeziehungen auf und leitet die fußläufigen Verkehrsströme in Richtung Wohnpark Rüdnitz und in den Naherholungsbereich ab.

Darüber hinaus wird das Parkareal durch Gehölzpflanzungen aufgewertet und so ein naturnaher Landschaftspark entwickelt.

Wesentliches Gestaltungselement soll eine Betonung der Verkehrsachse des verlängerten Hauptweges (Planstraße A) sein. Dieser soll doppelreihig mit Straßenbäumen bepflanzt und bis in eine Tiefe von 3 m beidseitig von jeglicher Bebauung frei gehalten werden. Die Gebäude in erster Baureihe sollen entlang des Straßenverlaufs ausgerichtet werden. Für die Nebenerschließungen (Birkenweg, Mittelweg, Planstraßen B bis D) ist lediglich eine einreihige Bepflanzung vorgesehen.

Die Straßenraumbreite von durchgängig 10 m ermöglicht eine ausreichende Dimensionierung, um den Begegnungsverkehr Pkw/Lkw sowie die Anforderungen für den Rettungs- und Entsorgungsverkehr aufnehmen zu können. Zusätzlich soll die Niederschlagsentwässerung über straßenbegleitende Mulden integriert werden.

Die Erschließung einzelner Baugrundstücke in zweiter Baureihe erfolgt über festgesetzte private Zuwegungen, über die jeweils maximal zwei innen liegende Baugrundstücke erschlossen werden sollen.

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. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Neben dem Wohnen (Wohngebäude) sind auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig, wie beispielsweise Kindertagesstätten. Ausnahmsweise sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie sonstige nicht störende Gewerbebetriebe erlaubt, die das Wohnen nicht beeinträchtigen.

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 sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig.

(§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Begründung

Aufgrund der Insellage innerhalb des Siedlungsbereiches und abseits der Hauptverkehrsstraßen 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 innerhalb 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.

Gartenbaubetriebe werden ausgeschlossen, da sie mit den ihnen eigenen baulichen Anlagen wie Gewächshäusern das durch Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser geprägte Ortsbild beeinträchtigen. Zudem wird durch den Kundenverkehr eine erhebliche Verkehrsbelastung auf dem als Wohnstraße einzustufenden Birkenweg erzeugt.

Solche Ansiedlungen sind im Bereich der L 200 Ortsdurchfahrt Rüdnitz auf vorhandenen potentiellen Bauflächen städtebaulich eher vertretbar.

4.2. **Maß der baulichen Nutzung**

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

Das Maß der baulichen Nutzung wird in den allgemeinen Wohngebieten mit einer **GRZ von 0,25** festgesetzt. Unter Zugrundelegung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Fläche von insgesamt **47.449 m²** ergibt sich aus der GRZ von 0,25 eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von **11.862 m²**. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die GRZ durch die o.g. Anlagen um 50 % überschritten werden. Daraus ergibt sich für das allgemeine Wohngebiet eine maximale GRZ von **17.793 m²**.

Hinzu kommen im Bereich der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche (exklusive geplanter Mulden und Straßenbegleitgrün) anteilig zu berechnende überbaubare Flächen (60% von 10.623 m²) für das auszubauende öffentliche Erschließungsnetz (Planstraßen A-D, Birkenweg, Mittelweg) in Höhe von **6.374 m²** sowie im Bereich des festgesetzten Fußwegs eine überbaubare Fläche in Höhe von **240 m²**. Private Verkehrsflächen weisen anteilig zu berechnende überbaubare Flächen in Höhe von **675 m²** aus (90% von 750 m²).

Zusammenfassend ergibt sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt eine zulässige überbaubare Fläche in Höhe von ca. **25.082 m²**.

Vollgeschosse

In den allgemeinen Wohngebieten (WA) sind maximal zweigeschossige Bebauungen zulässig, womit die maximale Geschossigkeit der benachbarten Bebauung südlich, östlich und nördlich aufgenommen wird, an der sich das neue Wohnquartier städtebaulich orientieren soll. Damit wird ein stufenweiser Übergang in der Geschossigkeit zum westlich angrenzenden, eher kompakt und großmaßstäbig gebauten Wohnpark Rüdnitz sowie zum Bauprojekt im benachbart aufgestellten B-Plan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ (dreigeschossige Bebauung) geschaffen.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 1.2

Je Baugrundstück sind Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO bis zu einer Grundfläche gem. § 19 Abs. 3 BauNVO von insgesamt 50 m² zulässig.

(§ 19 Abs. 4 BauNVO)

Begründung

Die Festsetzung begrenzt die durch Nebenanlagen in Anspruch genommene Flächen, soll aber den künftigen Eigentümern die Errichtung von ausreichend nutzbaren Nebengebäuden nicht erschweren. 50 m² Grundfläche werden als ausreichend für wohngebietstypische Nebenanlagen angesehen. Mit dem Verweis auf § 19 Abs. 3 BauNVO wird sichergestellt, dass sich die Festsetzung auf das jeweilige Baugrundstück bezieht.

Garagen und Stellplätze sowie deren Zufahrten nach § 12 BauNVO sind von dieser Festsetzung nicht erfasst, um einen Widerspruch zur Errichtung der notwendigen Stellplätze zu vermeiden.

4.3. Bauweise

Als Bauweise wird für die allgemeinen Wohngebiete gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO eine offene bzw. abweichende Bauweise „a“ gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. So sind entsprechend der textlichen Festsetzung 2.1 in der abweichenden Bauweise ausschließlich Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig, deren Gebäudelänge und -breite auf jeweils maximal 15 m für Einzelhäuser und 20 m für Doppelhäuser begrenzt wird. Einzel- und Doppelhäuser sind grundsätzlich mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Dies beinhaltet sowohl die bauordnungsrechtliche Abstandsfläche als auch die Einhaltung des Grenzabstandes zur Grundstücksgrenze.

Die Festsetzung als Einzelhaus bezieht sich nicht auf die Anzahl von Wohnungen im Gebäude. Eine Einliegerwohnung, die als abgeschlossene Wohneinheit zusätzlich in einem Eigenheim integriert und gegenüber der Hauptwohnung von untergeordneter Bedeutung ist, ist grundsätzlich in Einzelhäusern zulässig.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 2.1

Für die allgemeinen Wohngebiete mit festgesetzter abweichender Bauweise sind nur Einzelhäuser und Doppelhäuser, die mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten sind, zulässig. Die Länge und Breite der Einzelhäuser darf jeweils maximal 15 m, die der Doppelhäuser maximal 20 m betragen.

(§ 22 Abs. 2 S. 3 BauNVO und § 22 Abs. 4 BauNVO)

Begründung

Bei einer offenen Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO sind Baukörper von bis zu 50 m Länge zulässig. Die offene Bauweise „o“ ist nur für das südliche Baugebiet vorgesehen. Gebäude bis zu einer Länge von höchstens 50 m sind nur dort zulässig, weil damit die Errichtung von Mehrfamilienhäusern bzw. größere Baukörper für Einrichtungen des Gemeinbedarfs (z.B. Kita) entlang des Birkenweges ermöglicht werden sollen. Damit wird die Gebäudestruktur des benachbart aufgestellten Bebauungsplans „Altersgerechtes Wohnen“ aufgenommen.

Durch Begrenzung der Gebäudelänge in den verbleibenden Baugebieten 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 auch nicht erkennbar.

Darüber hinaus wird die Entwicklung einer offenen durchgrünter Siedlungsstruktur gesichert, die der Lage des Gebietes auf einer Freifläche im Siedlungsgebiet und angrenzend zu einer öffentlichen Parkanlage 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 an die Länge und Breite der Außenwand nicht angerechnet.

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 ermöglicht.

Die Ausformulierung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt in den einzelnen Baugebieten einheitlich. Zu den Wohngebietsgrenzen und zu den jeweiligen Stichwegen wird ein Mindestabstand von 3,0 m festgelegt, um Grenzabstände zu wahren und ausreichend Baufreiheit zu den Erschließungswegen frei zu halten.

Entlang der öffentlichen Verkehrsfläche Planstraße A (verlängerter Hauptweg) wird zudem in einer Tiefe von 3,0 m die Errichtung von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen ausgeschlossen. Zufahrten sollen aber zulässig sein. Die von der textlichen

Festsetzung 3.1 betroffenen Teilbereiche sind in der Planzeichnung zum besseren Verständnis durch eine Signatur gekennzeichnet.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 3.1

Auf den schraffierten Teilflächen der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind Stellplätze und Garagen gem. § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO nicht zulässig. Zufahrten sind zulässig.

(§ 12 Abs. 6 BauNVO und 23 Abs. 5 BauNVO)

Begründung

Die Verlängerung des Hauptweges stellt für die innere Erschließung des Wohngebietes eine Hauptachse dar. Diese soll städtebaulich betont und daher von einengender oder störender Bebauung frei gehalten werden. Um den Charakter der Haupterschließung zu unterstützen, werden hier beidseitig Baumpflanzungen im Straßenraum vorgenommen. Zufahrtsmöglichkeiten auf die anliegenden Baugrundstücke können aber errichtet werden; der Straßenverlauf selbst soll jedoch aus städtebaulichen Gründen bis in eine Tiefe von 3,0 m von störenden Anlagen frei gehalten werden.

4.5. Verkehrsflächen

4.5.1. Äußere Erschließung

Wie unter Kapitel 2.2 dargelegt, besteht der Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz über den südlich liegenden unbefestigten Birkenweg. Dieser mündet westlich in den Neurüdritzer Ring, der als Wohnstraße den Wohnpark Rüdnitz erschließt. Dieser bindet in die Ortsverbindungsstraße „Bahnhofstraße“ ein mit Anschluss an die L200 nach Bernau und Biesenthal im Westen sowie in östlicher Richtung nach Albertshof. Diese Erschließungsmöglichkeit soll jedoch nicht als Wohngebieterserschließung präferiert werden. Lediglich das Wohngebiet zum B-Plan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ soll darüber primär erschlossen werden. Dadurch sollen Verkehrsbelastungen in den Wohnwegen des Wohnparks Rüdnitz (Neurüdritzer Ring) vermieden werden. Die Zufahrtsregelungen sollen über verkehrsrechtliche Anordnungen getroffen werden.

Vielmehr sollen als Haupterschließungen die von Norden her bestehende Zufahrtsmöglichkeit über den ausgebauten und befestigten Feldweg, der entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft, favorisiert werden sowie die Mitnutzung des anschließenden ausgebauten Hauptweges. Beide Wege führen direkt auf die Ortsverbindung Danewitzer Straße (K6005).

Darüber hinaus verläuft an der Ostseite des Plangebietes der unbefestigte Mittelweg. Dieser ist von der Bahnhofstraße kommend als Einbahnstraße ausgebildet und kann als direkte Zufahrt genutzt werden. Der im Bebauungsplan festgesetzte Teil des Mittelweges ist mit 10,0 m Breite so dimensioniert, dass er in beide Fahrtrichtungen nutzbar wäre. Eine Ausfahrtsmöglichkeit besteht über den nördlichen Anschluss an den Feldweg (ebenfalls Einbahnstraße) oder über den Birkenweg/ verlängerter Haupt-

weg in Richtung Feldweg. Alternativ kann vom Feldweg aus in östlicher Richtung der ausgebaut Landweg in Richtung Bahnhofstraße mitgenutzt werden. Die beiden unbefestigten östlichen Direktzufahrten vom Mittelweg auf den Landweg sind nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmet.

4.5.2. Innere Erschließung

Da mit der Entwicklung der gesamten Freifläche über zwei Bebauungspläne die Erschließungssituation im Siedlungsgebiet neu geordnet wird, müssen die vorhandenen Wohnstraßen baulich angepasst werden. Der Straßenraum des Birkenweges als südliche Erschließung wird damit von gegenwärtig 8,0 m auf 10,0 m verbreitert. Der verbreiterte Teilbereich innerhalb des B-Plans wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Östlich sind neue Erschließungsstraßen geplant (Verlängerung des Hauptweges (Planstraße A), Planstraßen B-D und der Teilausbau des Mittelweges im Osten). Der Anschluss des nördlichen Teilwohngebietes an die öffentliche Verkehrsfläche Feldweg ist über die Ordnungsbuchstaben A und B in der Planzeichnung festgesetzt.

Die Abgrenzung der öffentlichen Verkehrsflächen gegenüber den privaten Zufahrten und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung erfolgt über Straßenbegrenzungslinien.

Das innere Verkehrsnetz wird durch private Verkehrsflächen ergänzt, die der Erschließung der rückwärtigen Baugrundstücke als Gemeinschaftszufahrten dienen sollen. Die sieben festgesetzten Privatzufahrten werden bei einer Erschließung von zwei Baugrundstücken in 4,0 m Breite festgesetzt, bei Erschließung eines einzelnen Baugrundstückes in einer Breite von 3,0 m. damit sind ausreichende Erschließungsbreiten für den Andienungverkehr gewährleistet.

Darüber hinaus wird das innere Erschließungsnetz durch einen festgesetzten Fußweg in 3,0 m Breite ergänzt, der das Wohngebiet an die öffentliche Grünfläche „Parkanlage“ als Naherholungsfläche anbinden soll. Damit wird eine fußläufige Erreichbarkeit der Parkanlage für Spaziergänger und für Fußgänger geschaffen bzw. es werden bereits bestehende Fußwegeverbindungen zwischen Bahnhof und Wohnpark Rüdnitz aufgenommen.

4.5.3. Ruhender Verkehr

Im Wohngebiet sind die Stellplätze auf dem Baugrundstück unterzubringen. Diese Stellplätze müssen auf die Grundflächenzahl angerechnet werden. Eine örtliche Bauvorschrift regelt den Schlüssel, nach dem die Anzahl der Stellplätze ermittelt wird (siehe Erläuterungen in Kapitel 4.9 der Begründung).

Darüber hinaus soll das Abstellen von Pkw für den Besucherverkehr im öffentlichen Straßenraum der neu geplanten Wohnstraßen zulässig sein.

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 unter anderem 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 Bundesimmissionsschutzgesetz (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 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau ordnet Allgemeinen Wohngebieten (WA), die vorwiegend dem Wohnen dienen und deshalb einen hohen Schutzanspruch haben, folgende Orientierungswerte zu:

tags	55 dB (A)	
nachts	40 bzw. 45* dB (A)	*) der höhere Wert gilt für Verkehrslärm

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 gemittelten Luftlinienabstand):

Von den im Umfeld vorhandenen Wohnstraßen (Birkenweg, Neurüdritzer Ring, Mittelweg, Feldweg) gehen lediglich siedlungstypische Verkehrsnutzungen mit geringer Immissionsbelastung aus. Gerade vor dem Hintergrund der Ausbaustufe (unbefestigter Birkenweg, Mittelweg) ist eine Befahrung durch KFZ nur mit geringer Geschwindigkeit möglich. Ein wesentlicher Einfluss auf das Plangebiet ist durch den dort verursachten üblichen Siedlungsverkehr nicht zu erwarten.

Übergeordnete Straßen führen aufgrund ihrer ausreichend großen Entfernung (Bahnhofstraße, 130 m südlich; K6005 Danewitzer Straße, 250 m nördlich) bzw. dazwischen liegender Siedlungsgebiete zu keiner wahrnehmbaren Beeinträchtigung im Plangebiet.

Etwa 130 m östlich des Plangebietes verläuft die Fernbahntrasse Berlin-Stralsund. Diese wird vom Regional-, Fern- und Güterverkehr bedient. Die Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes, die für alle Hauptstrecken deutschlandweit durchgeführt wurde, geht aufgrund der Entfernung von einer Schallbelastung durch Schienenverkehrsemissionen gemessen von der Gleismittelachse bis in eine Tiefe von 230 m von > 60 dB(A) tags aus. Nachts ist bis in eine Tiefe von 200 m von > 55 dB(A) auszugehen.

Entsprechend den nach DIN 18005 angegebenen Orientierungswerten werden im Plangebiet am Tage die Lärmwerte für allgemeine Wohngebiete an der Westseite

weitgehend eingehalten und Richtung Osten stufenweise bis maximal 9 dB (55-64 dB) überschritten. Nachts werden durch den Schienenverkehrslärm die Orientierungswerte im Westen um 5 dB in Richtung Osten entfernungsabhängig um bis zu 13 dB (50 – 58 dB) überschritten. Die vergleichswisen Orientierungswerte für Mischgebiete (60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts (für Verkehrslärm), die ebenfalls das Wohnen ermöglichen, werden tags um bis zu 4 dB und nachts um bis zu 8 dB überschritten.

Lediglich für das separierte Wohngebiet westlich der Planstraße A (verlängerter Hauptweg) kann von einer Einhaltung bzw. nur geringfügigen Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 ausgegangen werden. Es ist davon auszugehen, dass durch die bauordnungsrechtlich und energetisch vorgeschriebenen Bauausführungen, der notwendige Schallschutz innerhalb der schutzwürdigen Räume in den geplanten Wohngebäuden eingehalten werden kann. Damit wird dem Schallschutz im Nachtzeitraum genüge getan. Für den Tagzeitraum ist durch die geplante vorgelegerte Bebauung innerhalb des Plangebietes von einer weiteren Minderung der Schallimmissionen auszugehen, sodass für die Außenwohnbereiche keine Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich werden.

Die Gegebenheiten vor Ort lassen darüber hinaus wesentlich belastende Immissionen durch Lärm nicht erkennen. Auch eine deutliche Erhöhung von aus der Planung resultierenden Emissionen ist nicht absehbar. Der aus den geplanten zusätzlichen ca. 70 Wohneinheiten resultierende Verkehr verteilt sich über die unterschiedlichen Zufahrtsmöglichkeiten innerhalb des Wohngebietes, sodass wesentliche Zusatzbelastungen nicht zu erwarten sind.

Festsetzungen zum Schallschutz

Aufgrund der Lage von Teilen des östlichen Wohngebietes im Verlärmungskorridor der Fernbahntrasse werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 6.1:

In den mit LPB IV bzw. V bezeichneten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen müssen

- *die zur Eisenbahntrasse orientierten Außenbauteile einschließlich der Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen ein bewertetes Luftschalldämmmaß (R'w,res nach DIN 4109, Ausgabe Nov. 1989) von mindestens 40 dB (LPB IV) bzw. 45 dB (LPB V) aufweisen;*
- *die zur Eisenbahntrasse orientierten Außenbauteile einschließlich der Fenster von Büro- und ähnlichen Arbeitsräumen ein bewertetes Luftschalldämmmaß (R'w,res nach DIN 4109, Ausgabe Nov. 1989) von mindestens 35 dB (LPB IV) bzw. 40 dB (LPB V) aufweisen;*
- *die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern, die zur Eisenbahntrasse orientiert sind, mit schallgedämmten Lüftungssystemen ausgestattet werden.*

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Begründung

Die Schallimmissionen werden im Plangebiet maßgeblich durch die etwa 130 m östlich verlaufende Fernbahnstrecke bestimmt. Ausgenommen davon ist das separierte Wohngebiet westlich der Planstraße A (verlängerter Hauptweg), welches gemäß den o.g. Ausführungen von keinen wesentlichen Lärmimmissionen betroffen ist.

Unter dem Gesichtspunkt der erstrangigen Prüfung aktiver Lärmschutzmaßnahmen drängt sich die Errichtung einer Lärmschutzwand unmittelbar an der Bahntrasse auf. Eine solche Maßnahme entzieht sich aber aufgrund des Planfeststellungsvorrangs bei betriebsnotwendigen Bahnanlagen (Fachplanungsrecht) der Planungshoheit der Gemeinde. Zudem sind im Rahmen der Lärmsanierung im Zusammenhang mit dem Ausbau des Streckenabschnittes der Fernbahntrasse Berlin-Stralsund derzeit keine Lärmschutzmaßnahmen auf Höhe des Plangebietes bekannt.

Da wirksame Maßnahmen des aktiven Schallschutzes nicht möglich sind, sind nachfolgend passive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.

Die Auswertung der Lärmkarten des Eisenbahnbundesamtes zeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete sowohl tags als auch nachts in den östlichen Teilflächen überschritten werden (siehe o.g. Auswertung).

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete, bei dessen Einhaltung regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind, wird im Plangebiet tags weitestgehend eingehalten. Nur im äußersten Osten zur Bahntrasse hin tritt eine Überschreitungen von etwa 1 dB auf. Diese Überschreitung ist als vertretbar einzuschätzen, setzt man eine Minderung der Lärmausbreitung durch die geplante Bebauung voraus (insbesondere bei einer Ausrichtung der Erholungsgärten im Lärmschatten der Wohnhäuser).

Nachts wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete auf den östlichen Teilflächen um bis zu 4 dB überschritten. Regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse sind im Plangebiet ohne zusätzliche Festsetzungen zum Lärmschutz somit nicht gewährleistet.

Lärmschutz in Gebäuden kann durch eine ausreichende Dimensionierung des Schalldämmmaßes der Außenbauteile erreicht werden. Grobe Hinweise dazu liefert die DIN 4109 über Lärmpegelbereiche (LPB). Die Ermittlung der LPB nach DIN 4109 geht im Normalfall davon aus, dass nachts eine Pegelabsenkung von mindestens 10 dB gegenüber dem Tageszeitraum stattfindet. Dies trifft aufgrund des hohen nächtlichen Bahnverkehrs im vorliegenden Fall nicht zu. Der erforderliche bauliche Schallschutz für Gebäude auf den einzelnen Teilflächen wird deshalb entsprechend den Empfehlungen einer Studie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zwei Stufen höher ausgelegt als nach DIN 4109 berechnet. Somit wird sichergestellt, dass die nachts maßgebliche Schalldämmung der schutzwürdigen Innenräume (Schlafräume, Kinderzimmer u.ä.) gewährleistet wird.

Aufgrund der großen Tiefe des Plangebietes und der entfernungsabhängigen Abstufung der Lärmwerte (mit größerem Abstand der Lärmquelle Bahntrasse nimmt der Lärm ab), werden entsprechend für die östlichen Teilflächen unterschiedliche LPB bestimmt. Der dicht an der Lärmquelle liegende Bereich wird mit einem LPB von V und der weiter entfernte LPB mit IV gemäß textlicher Festsetzung 6.1 festgesetzt.

Zur Verdeutlichung der Flächen, die von Lärmimmissionen betroffen sind, erfolgt eine Aufnahme der Randsignatur für Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes.

Zusammenfassung

Aus Sicht des Immissionsschutzes bestehen unter Beachtung der Festsetzungen zum Immissionsschutz keine Anhaltspunkte für eine wesentliche Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet.

4.7. Grünordnung, Umweltschutz, Artenschutz

Mit den nachfolgend begründeten textlichen Festsetzungen sollen die Bodenversiegelung gemindert, eine grünordnerische Gestaltung des Plangebietes gesichert sowie die Anforderungen an den Artenschutz eingehalten werden. Die grünordnerischen Festsetzungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen einer grundsätzlichen Durchgrünung des Plangebietes. Weitere Festsetzungen betreffen die Maßnahmen auf den Baugrundstücken und in der öffentlichen Grünfläche. Diese sind im Einzelnen:

4.7.1. Umweltschutz

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.1:

Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den privaten Wohngrundstücken sind 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 in einem locker bebauten und durch Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung geprägten Umgebung soll die Versickerung des Niederschlagswassers über die obere Bodenschicht erfolgen. Vor diesem Hintergrund sollen die befestigten Flächen innerhalb der privaten Baugrundstücke einerseits auf das notwendige Maß reduziert werden und andererseits die Versickerungsfähigkeit gewährleistet bleiben.

4.7.2. Öffentliche Grünfläche

Im Westen des Geltungsbereiches wird ein ca. 0,9 ja großer Bereich als öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen (siehe Kapitel 4.8 der Begründung).

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.2:

In der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" sind 33 großkronige Laubbäume oder 66 kleinkronige Laubbäume oder hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen sowie flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 2165 m² anzulegen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Die Pflanzung dient der Gestaltung der Grünfläche sowie dem Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft (anteilig). Die räumliche Anordnung kann nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgenommen werden. Die Gestaltung sollte mit derjenigen für die öffentliche Grünfläche im benachbarten Bebauungsplan abgestimmt werden (z.B. durchgehende Baumreihe).

4.7.3. Grünordnerische Festsetzungen/Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.3

Auf den Baugrundstücken in den allgemeinen Wohngebieten sind pro angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens 1 großkroniger Laubbaum oder 2 kleinkronige Laubbäume oder 2 hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Die Baumpflanzungen tragen zu einer Durchgrünung des Wohngebietes sowie zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches bei. Die räumliche Anordnung erfolgt innerhalb des Wohngebietes nach gestalterischen Gesichtspunkten. Bei Pflanzung von Obstbäumen und kleinkronigen Bäumen ist artabhängig ein Pflanzabstand von etwa 5 m einzuhalten. Bei großkronigen Bäumen ist ein Pflanzabstand von etwa 10 m empfehlenswert.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.4

In der Planstraße A (verlängerter Hauptweg) sind beidseitig begleitend zur Straße insgesamt 26 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.5

In den Planstraßen B bis D, Birkenweg und Mittelweg sind einseitig begleitend zur Straße insgesamt 31 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Der Hauptweg soll städtebaulich als Haupterschließung des Wohngebietes ausgebaut und entsprechend begrünt werden. Es sind beidseitig Baumpflanzungen vorzusehen. In den angrenzenden neu geplanten Wohnstraßen ist eine einseitige Baumreihe zu pflanzen, um die Straßenhierarchie zu verdeutlichen. Die Pflanzungen dienen sowohl der Durchgrünung als auch anteilig dem Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft. Straßenbäume stellen in Brandenburg ein kulturlandschaftstypisches Element dar, das zu einem strukturierten und grünen Ortsbild beiträgt. Die gewählten Sorten der Pflanzliste II b sind von der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz als robuste Straßenbäume bewertet worden und versprechen eine einheitliche Gestaltung des Straßenzuges.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.6

Die Bäume der Pflanzlisten I und II sind mit einem Mindeststammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Obstbäume der Pflanzliste III sind als Hochstämme mit einem Mindestumfang von 10-14 cm zu pflanzen. Sträucher der Pflanzliste IV sind mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für Kultursorten der Obstgehölze und die Straßenbäume). (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).

Begründung

Um eine natürliche, siedlungstypische und ortsbildadäquate Bepflanzung zu gewährleisten, sollen für die festgesetzten Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten gewählt werden. Nadelgehölze in Form von Hecken sind nicht zugelassen, da sie siedlungsuntypisch sind und in Bezug auf die vorkommende Fauna keine hochwertigen Biotopstrukturen ausbilden. Die Auswahl gebietsheimischen Pflanzmaterials beruht auf der Funktion als Ausgleichspflanzung, dazu siehe § 40 Abs. 4 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz und Erlass des MLUV vom 18.09.2013.

Art und Umfang der Pflanzungen beziehen sich nur auf die in den textlichen Festsetzungen genannten Maßnahmen. Zusätzliche Pflanzungen zur Baugrundstücksgestaltung sind nicht an die vorgenannten textlichen Festsetzungen gebunden.

Pflanzliste I Großkronige Laubbäume

Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Röt-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Pflanzliste II a kleinkronige Laubbäume (Baugrundstücke)

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzliste II b kleinkronige Laubbäume (öffentliche Verkehrsfläche)

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i> ‚Elsrijk‘
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i> ‚Huibers Elegant‘
Säulenförmiger Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Columnare‘
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Olmstedt‘

Kugelspitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Globosum‘
Rotdorn	<i>Crataegus laevigata</i> ‚Paul's Scarlet‘
Apfeldorn	<i>Crataegus lavalleyi</i> ‚Carrierei‘
Säulenweißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> ‚Stricta‘

Pflanzliste III hochstämmige Obstbäume

Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	‚Boiken‘, ‚Gelber Bellefleur‘, ‚Landsberger Renette‘, ‚Ribston Pepping‘, ‚Goldpamäne‘ ‚Champagnerrenette‘ ‚Altländer Pfannkuchenapfel‘
Birnen (<i>Pyrus communis</i>) in Sorten wie	‚Clairgeau‘, ‚Gellerts Butterbirne‘, ‚Gute Luise‘, ‚Margarete Marillat‘, ‚Poiteau‘, ‚Pastorenbirne‘, ‚Bosc's Flaschenbirne‘
Süß- und Sauerkirschen (<i>Prunus avium/cerasus</i>) in Sorten wie	‚Fromms Herzkirsche‘, ‚Früheste der Mark‘, ‚Nanni‘, ‚Regina‘, ‚Morellenfeuer‘, ‚Schneiders Späte Knorpel‘, ‚Werderaner Glaskirsche‘
Pflaumen (<i>Prunus domestica</i>) in Sorten wie	‚Anna Späth‘, ‚Cacaks Schöne‘ ‚Graf Althans Reneklode‘, ‚Hauszwetsche‘, ‚Herman‘, ‚Katinka‘, ‚Wangenheim‘

Pflanzliste IV Sträucher

Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Frühblüh. Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

4.7.4. Artenschutz

Die Ausweisung von textlichen Festsetzungen und Hinweisen zum Artenschutz erfolgt auf Grundlage des Artenschutzfachbeitrages im weiteren Verfahren.

4.8. Öffentliche Grünfläche

Eine ca. 0,9 ha große Teilfläche der bestehenden Freifläche zuzüglich der vorhandenen unbefestigten Pfade wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 5.1:

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" ist die Anlage von luft- und wasserdurchlässigen Wegen und Pflanzungen nach textlicher Festsetzung 4.2 zulässig.

BEGRÜNDUNG

Die bisher unbebaute Freifläche wird durch die Öffentlichkeit intensiv als Naherholungsfläche genutzt. Inzwischen hat sich über die Jahre hinweg ein verzweigtes Netz an Pfaden und Wegen gebildet, das durch die nun geplante Bebauung weitestgehend erhalten bleiben soll. Von daher wird als Abgrenzung zum Wohnpark Rüdnitz und als Fortsetzung des darin begonnenen Landschaftsparks eine öffentliche Grünfläche als Parkanlage festgesetzt. Darin sollen Fußwege im Sinne von unversiegelten Pfaden und gestalterische Pflanzmaßnahmen zulässig sein.

Aufgrund des Ausgleichserfordernisses für die Eingriffe in den Boden und die Biotopstrukturen im Plangebiet sowie zur Gestaltung der Parkanlage, werden zusätzlich Gehölzpflanzungen innerhalb der Parkanlage festgesetzt (siehe dazu Kapitel 4.7 der Begründung).

4.9. **Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen**

Der § 87 Abs. 9 ermächtigt in Verbindung mit dem § 9 Abs. 4 BauGB die Planaufstellende Kommune, örtliche Bauvorschriften in Form textlicher Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Neben bereits unter „Ruhender Verkehr“ beschriebenen Bauvorschrift zu notwendigen Stellplätzen (siehe unten) sind weitere, die Gestalt baulicher Anlagen betreffende Festsetzungen getroffen worden.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 7.1

In den allgemeinen Wohngebieten 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 qualitätvollen Ausbildung des öffentlichen Raumes als auch zur Sicherstellung ausreichender Belichtung der Grundstücke, wird die Gestalt von Einfriedungen festgesetzt, ohne allzu einschränkenden Charakter aufzuweisen.

Die Höhe der Einfriedungen soll ein tunnelartiges Erscheinungsbild entlang der öffentlichen Straßen vermeiden und die Schaffung eines attraktiven öffentlichen Raumes begünstigen.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 7.2

Je Wohnung ist ein PKW-Stellplatz; je Wohnung mit mehr als 110 m² Nutzfläche gem. DIN 277-1:2016-01 sind zwei PKW-Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen.

(§ 87 Abs. 4 BbgBO)

Begründung

Die Gemeinde Rüdnitz besitzt keine Stellplatzsatzung. Der zu schaffende Stellplatzbedarf kann laut § 87 Abs. 4 BbgBO aber auch mit einem Bebauungsplan festgesetzt werden. Dies geschieht hier vor dem Hintergrund, dass der öffentliche Raum nicht von parkenden Anwohner-KFZ beeinträchtigt werden soll, zumal die Größe der vorgesehenen Baugrundstücke und die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen genügend Spielraum zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze ermöglichen.

Der Verweis auf die DIN 277 in der Fassung vom Januar 2016 stellt sicher, dass zur Berechnung der Nutzfläche der Gebäude eine einheitliche Grundlage verwendet wird. Die Herstellung für notwendige Stellplätze durch – in diesem Bebauungsplan zulässige – Nutzungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 und 3 sowie Abs. 3 Nr. 1 und 2 BauNVO wird durch diese Festsetzung nicht geregelt.

4.10. **Kennzeichnung von Altlastenverdachtsflächen**

Am nordwestlichen Rand, innerhalb der geplanten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“, befindet sich eine ca. 3 m hohe und 1.000 m² große Aufschüttung, die im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als Verdachtsfläche (ALVF, Grube 3/ Rüdnitz: Hausmüll, Bauschutt) registriert ist. Die Altlastenverdachtsfläche ist ca. 2.000 m² groß.

Von der Altablagerung geht ein potenzielles Risiko für Erholungssuchende (neue und bisherige Wohnbevölkerung) aus, da die Fläche für die Naherholung genutzt wird, jedoch sind keine Spielplätze oder sonstigen Bodeneingriffe in diesem Bereich geplant. Die Angaben „Hausmüll, Bauschutt“ lassen keine große Gefahr und Dringlichkeit gegenüber der Öffentlichkeit und im Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch annehmen.

5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 6,79 ha.

Geltungsbereich	6,79 ha	100,0 %
Allgemeines Wohngebiet	4,74 ha	69,8 %
Öffentliche Verkehrsfläche	1,09 ha	16,1 %
<i>davon Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß-/Radweg)</i>	<i>0,02 ha</i>	
<i>Private Verkehrsfläche</i>	0,08 ha	1,1 %
Öffentliche Grünflächen	0,88 ha	13,0 %
<i>davon Parkanlage</i>	<i>0,88 ha</i>	

Tabelle 1: Städtebauliche Kennwerte

III. UMWELTBERICHT

1. GRUNDLAGEN

1.1. Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Aufstellung von Bauleitplänen 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.

1.2. Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Siedlungsbereiches von Rüdnitz und hat eine Größe von 6,8 ha. Der Geltungsbereich wird nach Süden durch den Birkenweg, nach Osten durch den Mittelweg und nach Norden durch den Feldweg begrenzt. Westlich schließt sich im Norden der Wohnpark Rüdnitz, im Süden das Geltungsgebiet des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ an. Die derzeitige Freifläche ist im wirksamen Flächennutzungsplan größtenteils als Wohnbaufläche, teilweise als Grünfläche dargestellt. Es handelt sich planungsrechtlich um „Außenbereich im Innenbereich“ (sog. Außenbereichsinsel).

Planungsziele sind

- die Schaffung rechtsverbindlicher und planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Errichtung von Wohngebäuden und sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- die Festsetzung einer Teilfläche als öffentliche Parkanlage
- die Erschließung des Wohngebietes durch öffentliche Verkehrsflächen

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Neben dem Wohnen (Wohngebäude) sind auch die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig, wie beispielsweise Kindertagesstätten. Ausnahmsweise sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie sonstige nicht störende Gewerbebetriebe erlaubt, die das Wohnen nicht beeinträchtigen. Ausgeschlossen werden im Bebauungsplan Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Auf diese Weise wird der zu erwartende Verkehr reduziert.

Als Maß der baulichen Nutzung werden für die allgemeinen Wohngebiete jeweils eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 festgesetzt (gemäß BauNVO Überschreitung

um 50 % möglich). Weitere baulich nutzbare Flächen befinden sich im Bereich der festgesetzten öffentlichen sowie privaten Verkehrsflächen. Insgesamt ergibt sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans eine zulässige baulich nutzbare Fläche in Höhe von ca. 25.082 m². Für die Gebäude werden maximal zwei Geschosse zugelassen, womit die maximale Geschossigkeit der benachbarten Bebauung südlich, östlich und nördlich aufgenommen wird. Es sind Einzelhäuser mit einer Gebäudelänge von max. 15 m, Doppelhäuser mit einer maximalen Gebäudelänge von 20 m und im südlichen Baugebiet Gebäude bis 50 m Länge zulässig. Die Errichtung von Nebenanlagen wird auf eine Grundfläche von 50 m² pro Baugrundstück begrenzt.

Es sind vier neue Planstraßen vorgesehen (öffentliche Verkehrsflächen). Der Straßenraum des Birkenweges wird verbreitert. Hinzu kommen private Stichstraßen. Außerdem wird ein Fußweg zwischen Wohngebiet und öffentlicher Grünfläche festgesetzt. Damit werden bestehende Fußwegeverbindungen zwischen Bahnhof und Wohnpark Rüdnitz weiterhin ermöglicht und die Zugänglichkeit der Grünfläche aus allen Richtungen gewährleistet.

Es werden grünordnerische Festsetzungen (Gehölzpflanzungen auf Wohngrundstücken, in der Grünfläche und entlang der Straßen) getroffen.

1.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Gesetzen und Fachplänen

1.3.1. Umweltschutzziele aus Gesetzen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Zu den umweltbezogenen Zielen des Baugesetzbuches gehört, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungen sollen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Es sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung genutzt werden, genannt werden insbesondere Brachflächen, Baulücken u.a. Das Baugesetzbuch zielt auch auf die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, auf Klimaschutz und Klimaanpassung insbesondere in der Stadtentwicklung sowie auf Erhaltung und Entwicklung von Orts- und Landschaftsbild.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich 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 sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Im Einzelnen sollen u.a. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten erhalten, Wanderungen und Wiederbesiedelungen ermöglicht werden. Luft und Klima sollen geschützt und Böden erhalten werden. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften sollen bewahrt und Flächen für die Erholung geschützt und zugänglich gemacht werden.

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]).

Das Gesetz erweitert u.a. landesspezifisch das Spektrum der gesetzlich geschützten Biotop.

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I [Nr. 9], S. 215).

Nach diesem Gesetz sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

1.3.2. Umweltschutzziele aus Fachplanungen

Das Plangebiet liegt außerhalb des vom **Landesentwicklungsplan** Berlin-Brandenburg (2009) ausgewiesenen Freiraumverbundes.

Im **Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (2001)**, Karte 2 - Entwicklungsziele wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes folgendes Entwicklungsziel dargestellt:

- Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung / Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität in den Siedlungsbereichen dargestellt

Das Plangebiet gehört nicht zu den im Landschaftsprogramm ausgewiesenen Kernflächen des Naturschutzes.

Für die naturräumliche Region Barnim und Lebus, insbesondere auf dem Barnim, soll zur Sicherung der Grundwasserneubildung die großräumige Versiegelung von Flächen vermieden sowie das anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen versickert werden.

Gemäß § 11 BNatSchG stellt der **Landschaftsplan** die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Gebiete der Gemeinden dar. Die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der **Landschaftsplan** des ehemaligen Amtes Panketal, zu dem die Gemeinde Rüdnitz gehörte, wurde 1995/96 aufgestellt. Soweit er die Gemeinde Rüdnitz betrifft, gilt er grundsätzlich weiterhin, wurde im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes jedoch angepasst (Karte Entwicklungskonzept). Für das Planungsgebiet wird im Entwicklungskonzept die Nutzung „Kleinsiedlungen, Dienstleistungsgewerbe und soziale Dienste“ dargestellt. Maßnahmen sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

1.4. Beschreibung der Wirkfaktoren

Um die möglichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zu identifizieren, werden zunächst die Wirkfaktoren der Planung aufgezeigt. Dies sind Charakteristika der

Planung, die im Zusammentreffen mit den Empfindlichkeiten der Umwelt Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltschutzgüter hervorrufen können. Unterschieden wird nach bau-, anlage- und nutzungsbedingten Wirkfaktoren. Baubedingte Wirkungen sind i.d.R. temporär, während anlage- und nutzungsbedingte Wirkungen zumeist dauerhaft wirken. An den Wirkfaktoren können auch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie das Monitoring ansetzen.

1.4.1. Baubedingte Wirkfaktoren

- Baufeldfreimachung und Beseitigung von Vegetation
- Teilbefestigung von Böden (Zufahrtswege, Baustraßen, Lagerflächen etc.)
- Bodenverdichtung (durch Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge)
- Bodenumlagerung und -durchmischung
- Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (Baustellenverkehr und Bauarbeiten)
- Ggf. Wasserhaltung/Grundwasserabsenkung während der Erdarbeiten

1.4.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Errichtung von baulichen Anlagen, Stellplätzen und Zufahrten
- Hierdurch Bodenversiegelung,
- Inanspruchnahme von (potentiellen) Lebensräumen von Pflanzen und Tieren,
- Veränderte Niederschlagsentwässerung und -versickerung,
- Veränderung des Ortsbildes
- Errichtung von Zäunen u.a. Grundstücksabgrenzungen

1.4.3. Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

- Entstehung von zusätzlichem Verkehr
- Wohngebietstypische Freizeitnutzungen und Geräusche
- Gärtneryische Nutzung der nicht bebaubaren Flächen
- Entstehung siedlungstypischer Abfälle

2. BESCHREIBUNG UMWELTZUSTAND UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden werden, gegliedert nach Umweltschutzgütern, jeweils zuerst der Umweltzustand und darauf aufbauend die möglichen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut erläutert. Vorangestellt wird eine Beschreibung der naturräumlichen Situation und der ggf. vorhandenen Schutzgebiete.

2.1. Naturräumliche Situation / Schutzgebiete

Rüdnitz wird der naturräumlichen GroÙeinheit Ostbrandenburgische Platte zugeordnet. Das Plangebiet ist Bestandteil der Haupteinheit Barnimplatte (Scholz 1962). Es

handelt sich um eine Grund- und Endmoränenlandschaft der Frankfurter Staffel der Weichselkaltzeit. Im Landschaftsprogramm wird das Gebiet der naturräumlichen Region „Barnim und Lebus“ zugeordnet.

Nationale Schutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist der „Naturpark Barnim“ mit einer Entfernung von etwas über 100 m. Rund 2,6 km nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Wandlitz – Biesenthal – Prenderer Seengebiet“.

Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken Erweiterung“ (DE 3247-302), welches zugleich als NSG ausgewiesen ist („NSG Biesenthaler Becken“) und sich rund 1,5 km nordwestlich des Plangebietes befindet.

In Bezug auf den „Naturpark Barnim“ sind keine Auswirkungen der Planung zu erwarten, die den Zielen des Naturparks entgegenstehen. Aufgrund der Entfernung der nächstgelegenen Schutzgebiete (LSG, FFH-Gebiet, NSG) ist die Planung ebenfalls nicht geeignet, deren Schutzzwecke und Erhaltungsziele zu beeinträchtigen.

2.2. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

2.2.1. Bestandssituation

Der Geltungsbereich liegt innerhalb einer großen innerörtlichen Freifläche. Es handelt sich überwiegend um ruderal geprägte Wiesenflächen, die offenbar regelmäßig gemäht werden. Sie sind überwiegend eben, im Nordwesten befindet sich eine kleinere Aufschüttung. Im Westen und Norden der Freifläche verlaufen unbefestigte Wege, außerdem wird sie durch mehrere schmale Pfade durchquert. Offenbar wird die Fläche durch Hundebesitzer und andere Spaziergänger genutzt. Lediglich punktuell sind Bäume bzw. Sträucher vorhanden. Im Innern der Fläche gibt es nur eine Baumgruppe, außerdem wenige Einzelbäume jüngeren/mittleren Alters, außerdem gibt es einige Gehölzbereiche in den Übergangsbereichen zu der vorhandenen Wohnbebauung im Norden und Westen.

Im Süden und Osten wird die Freifläche durch unbefestigte Straßen und dahinterliegende Wohnbebauung begrenzt. Im Norden (westlicher Teil) grenzt der von Linden gesäumte Feldweg an (befestigte Gemeindestraße). Im östlichen Teil der nördlichen Grenze und im nördlichen Teil der westlichen Grenze schließt direkt an den Geltungsbereich bzw. die derzeitige Freifläche Wohnbebauung an. Im mittleren Teil der westlichen Grenze schließt die durch den Wohnpark Rüdnitz verlaufende Grünfläche an. Im Süden springt die westliche Grenze des Geltungsbereiches zurück, hier befindet sich der Geltungsbereich des derzeit ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ (geplante Wohnbebauung).

Entlang des Birken- und Mittelweges liegen angrenzend überwiegend Einfamilienhäuser mit Gärten älteren Baudatums, weiter westlich und nördlich wurden in den 1990er Jahren Reihen- und Doppelhäuser errichtet (Wohnpark Rüdnitz). Durch den Wohnpark zieht sich eine gestaltete Parkanlage mit Kleingewässer / Regenwasserbecken.

2.2.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf das Landschafts- und Ortsbild

Mit der Bebauung einer innerörtlichen Freifläche ist eine Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes sowie eine Verringerung von wohnungsnahem Erholungsraum verbunden. Dies ist schutzgutbezogen als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten. Gleichzeitig wird ein Teil der Freifläche im Westen/Norden erhalten und als Grünfläche aufgewertet. Auch durch den Anschluss an die Parkanlage im Wohnpark Rüdnitz wird für die Anwohner ausreichend Raum für die wohnungsnahe landschaftsbezogene Erholung zur Verfügung stehen. Dem Entwicklungsziel des Landschaftsplanes zur landschaftsbezogenen ruhigen Erholung „Entwicklung von Grünzonen unter Einbeziehung vorhandener Grünflächen in dicht besiedelten Gebieten“ wird damit Rechnung getragen. Die Maßnahmen zur gestalterischen Aufwertung der Grünfläche sowie zur Durchgrünung des Wohngebietes tragen dazu bei, das Landschafts- und Ortsbild landschaftsgerecht neu zu gestalten.

2.3. Schutzgut Boden und Fläche

2.3.1. Bestandssituation

Weichseleiszeitliche Ablagerungen bilden die Grundlage der Bodenbildung im Gemeindegebiet von Rüdnitz. Die Barnimplatte ist von sandigen Lehm- und Sandböden bedeckt.

In der Bodenkarte des Landschaftsplanes wird für den gesamten Bereich lehmiger Sand mit Lehm-Zwischenlagerung auf durchlässigem Sand-Untergrund angegeben.

Im Zusammenhang mit der Planung wurde ein Baugrundgutachten beauftragt (Baugrundbüro Wenzel, Geotechnischer Bericht für das Bauvorhaben Baugebiet „Sechsrutenstücke“ in Rüdnitz, Stand: 17.10.2017). Unter einer 10-36 cm starken, schwach humosen Oberbodenschicht wurden überwiegend nichtbindige, teilweise schwach schluffige bis stark schluffige Sande mit teilweise eingelagerten tonigen Linsen erbohrt. An einem Aufschluss im südlichen Teil des Birkenwegs wurde im Tiefenbereich von 2,80 m bis 3,30 m eine bindige, steifplastische Geschiebelehmschicht in Form von stark schluffigem, schwach tonigem Feinsand angetroffen (Untersuchungstiefe bis 5 m). **Freies Grundwasser** wurde bei den Baugrunderkundungen in Tiefen zwischen **3,30 m und 4,10 m** festgestellt (Bohrpunkte im Norden 3,80 m; im Westen 4,10 m; im Süden 3,30 m). Es wird darauf hingewiesen, dass sich während bzw. nach Nässeperioden ein ca. 0,40 m höherer Grundwasserstand einstellen und sich auf der bindigen Zwischenschicht **temporäres Stauwasser** ausbilden kann.

Die dem Brandenburger Fachinformationssystem Boden zu entnehmenden Angaben werden durch die Messergebnisse teilweise bzw. grundsätzlich bestätigt (Sandböden, teilweise Grundwassereinfluss). Die dort erkennbare Unterteilung in einen nördlichen Teil mit höherem Grundwassereinfluss und sandigem Boden und einen südlichen Teil ohne Grund- und Stauwassereinfluss und mit höheren Lehmantilen wird durch die Messergebnisse jedoch nicht bestätigt. Als Bodentypen können gemäß FIS

Boden vorkommen: Braunerde-Fahlerden, Fahlerden, lessivierte Braunerden, vergleyte Braunerden, podsolige Braunerden. (LBGR 2018)

Das angegebene landwirtschaftliche Ertragspotential (gemäß FIS Boden) ist mit Bodenzahlen von überwiegend <30 und verbreitet 30-50 im nördlichen Bereich eher gering, im südlichen ist es etwas höher (30-50 und verbreitet <30). (ebd.)

Die **Bodenerosionsgefährdung** durch Wind wird im nördlichen Bereich als „sehr hoch“ angesehen, für den südlichen Bereich als „mittel“ (ebd.). Aktuell ist der Boden durch ganzjährigen Bewuchs vor Erosion geschützt.

Versiegelungen sind im gesamten Gebiet nicht zu finden. Bodendenkmale oder eine Kampfmittelbelastung sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt.

Am nordwestlichen Rand, innerhalb der geplanten Grünfläche, befindet sich eine ca. 3 m hohe und 1.000 m² große **Aufschüttung**, die im Altlastenkataster des Landkreises Barnim als Verdachtsfläche (ALVF, Grube 3/ Rüdnitz: Hausmüll, Bauschutt) registriert ist. Die **Altlastenverdachtsfläche** ist ca. 2.000 m² groß. Sie stellt eine Vorbelastung für den Boden dar.

Insgesamt sind die Böden im Geltungsbereich als **Böden allgemeiner Funktionsausprägung** einzuordnen, die im überwiegenden Teil des Gebietes keine Vorbelastungen aufweisen.

2.3.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf Boden und Fläche

Baubedingt kann es zu einer Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen und Baufahrzeuge sowie zu einer temporären Störung des Bodengefüges durch Abgrabungen und Überschüttungen kommen. Während der Bauphase sind die einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Bodens zu beachten, um eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens zu vermeiden.

Die vorhandene Alttablagerung ist durch die Planung nicht zwangsläufig von Änderungen betroffen, sie liegt im Bereich der öffentlichen Grünanlage. Es ist jedoch zu empfehlen, sie im Zuge einer Gestaltung der Grünanlage zu sanieren. Dies würde sich positiv auf das Schutzgut Boden auswirken.

Anlagebedingt wird es zu einer **Neuversiegelung** von Boden infolge der Planung kommen. Es wird die maximal mögliche Neuversiegelung gemäß Grundflächenzahl und Überschreitungsmöglichkeit zugrunde gelegt. Die vorgesehene Grundflächenzahl von 0,25 kann gemäß §19 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden. Für die Überschreitungsflächen wird angenommen, dass diese zur Hälfte wasser- und luftdurchlässig hergerichtet werden (Wege, Stellflächen), was einer Teilversiegelung entspricht. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass in der öffentlichen Grünfläche ein unbefestigter Weg bestehen bleibt bzw. im etwa gleichen Umfang neu hergerichtet wird, sich daher in der Grünfläche keine zusätzliche Nettoneuversiegelung ergibt. Die Flächenbilanz zur überbaubaren Fläche und Nettoneuversiegelung gemäß dem aktuellen Planungsstand zum Vorentwurf wird in der nachfolgenden Tabelle ermittelt.

Art der Bodennutzung	GRZ	überbaubare Fläche	Davon teilversiegelt (50 % der Überschreitung) (100 % Fuß-/Radweg) (100 % priv. Verkehrsfläche)	Anrechenbare Minderung (30 % der Teilversiegelung)	Nettoneuversiegelung gemäß Planung
Allgem. Wohngebiet (WA) 47.449 m ²	0,25 + Überschreitung 50%	11.862 m ² + Überschreitung 5.931 m ² Σ 17.793 m ²	2.966 m ²	890 m ²	16.903 m²
Öffentliche Verkehrsfläche (davon 4.249 m ² unverbaut) 10.623 m ²	-	6.374 m ²	1.062 m ² (Bankette)	319 m ²	6.055 m²
Öffentliche Verkehrsfläche bes. Zweckb. /Fuß-/Radweg 240 m ²	-	240 m ²	240 m ²	72 m ²	168 m²
Private Verkehrsfläche (90 % überbaubar) 750 m ²	-	675 m ²	675 m ²	203 m ²	472 m²
Öffentliche Grünfläche (Parkanlage) 8.850 m ²	-	-	-	-	-
67.912 m²		25.082 m²	4.943 m²	1.484 m²	23.598 m²

Tabelle 2: Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung

Für das Plangebiet ergibt sich eine **überbaubare Fläche** von insgesamt **25.082 m²**. Unter Berücksichtigung der geminderten Eingriffswirkung im Bereich der teilversiegelten Flächen ergibt sich eine **Nettoneuversiegelung** des Bodens in Höhe von insgesamt **23.598 m²**.

Eine Vollversiegelung führt zu einem vollständigen Verlust nahezu aller Bodenfunktionen (Ertragsfunktion, Grundwasserneubildung, Filterung von Schadstoffen, Lebensraumfunktion, Archivfunktion etc.). Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung den Flächenverbrauch auf unter 30 Hektar pro Tag verringern. Diese gegenüber der Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 verschärfte Festlegung wurde vom Bundeskabinett im Januar 2017 in der "Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie – Neuauflage 2016" festgelegt.

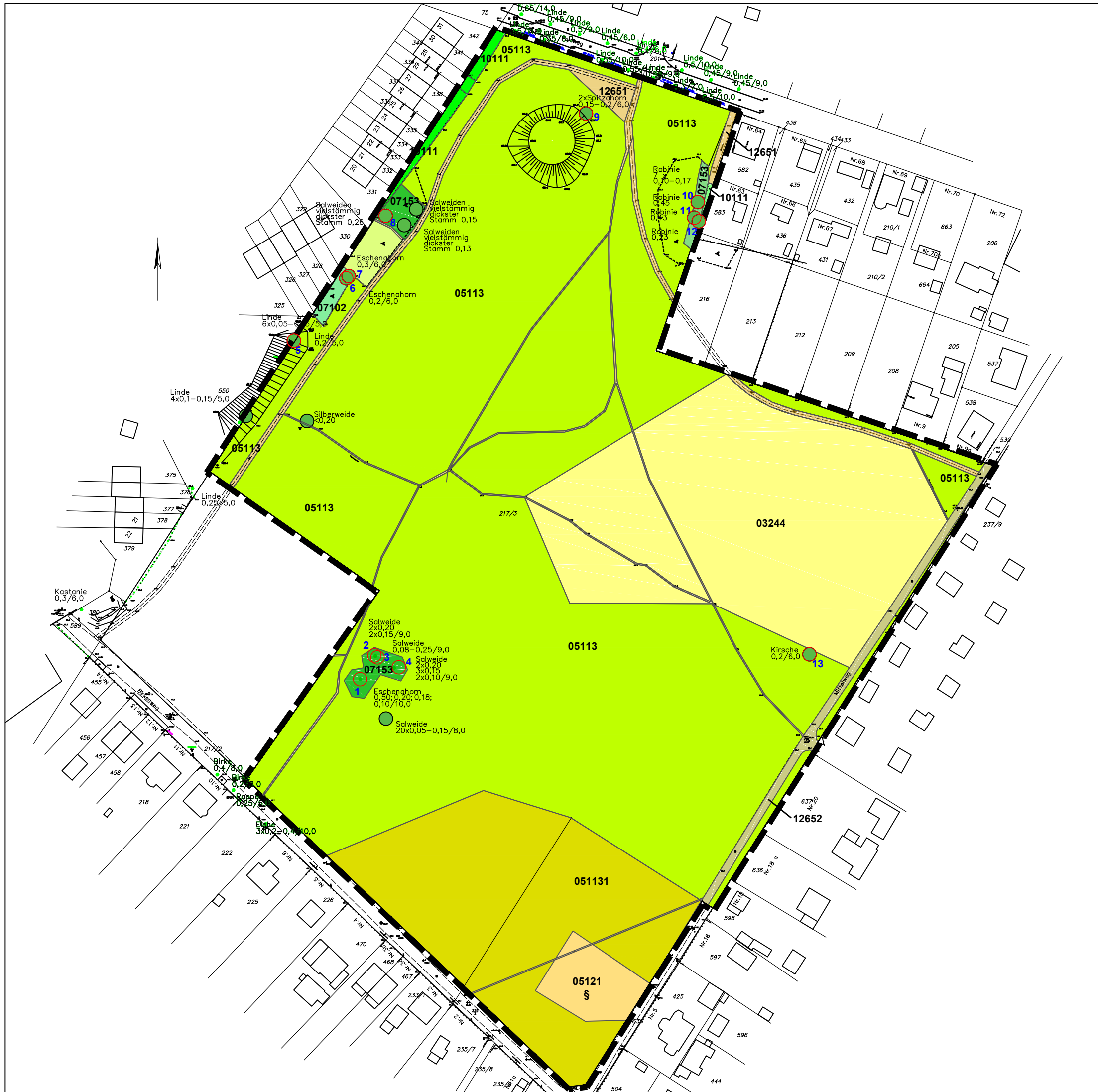
Die Neuversiegelung von Böden im Plangebiet stellt einen **erheblichen Eingriff** in das Schutzgut Boden und Fläche dar.

Bei einer Teilversiegelung bleiben einige Funktionen zumindest teilweise erhalten (z.B. Grundwasserneubildung). Daher wird festgesetzt, dass Wege, Stellflächen und Zufahrten auf den privaten Wohngrundstücken wasser- und luftdurchlässig herzustellen sind. Bei der Eingriffsberechnung wird diese Teilversiegelung eingriffsmindernd berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die teilversiegelten Wege und Stellflächen die Hälfte der zulässigen Überschreitungsfläche ausmachen, und dass 30% der Bodenfunktionen erhalten bleiben.

Bodenversiegelungen sollen gemäß der Brandenburger Handlungsanleitung zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) 2009 vorrangig durch **Entsiegelungsmaßnahmen** kompensiert werden (bei Böden allgemeiner Funktionsausprägung, wie es hier der Fall ist, im Verhältnis 1:1, d.h. **23.598 m²**). Im Geltungsbereich selbst stehen keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung. Es verbleibt also ein Kompensationsbedarf in Form von Entsiegelungsmaßnahmen, die im Naturraum zu suchen sind. Hierzu werden im weiteren Verfahren Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Die HVE sieht als Möglichkeit ebenfalls vor, dass Bodenversiegelungen durch Aufwertung von Bodenfunktionen, bspw. durch Gehölzpflanzungen oder Umwandlung von Acker in Grünland, kompensiert werden können. Altlastensanierungen können nicht als Kompensation angerechnet werden.

Soweit keine Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, wird angestrebt, die Kompensation möglichst innerhalb des Geltungsbereiches zu erbringen. Hierdurch wird der räumliche Bezug gewahrt und dem Verursacherprinzip Rechnung getragen. Die Kompensationsmaßnahmen werden danach ausgewählt, dass sie idealerweise für alle betroffenen Schutzgüter einen funktional geeigneten Ausgleich erbringen. Zur Bestimmung des Umfangs wird die Kostentabelle des „Barnimer Modells“ genutzt. Die Methode basiert auf dem Herstellungskostenansatz. Hierbei werden die potentiellen Kosten für die naheliegendste Maßnahme zugrunde gelegt und in andere, realisierbare Maßnahmen umgerechnet, wiederum über deren potentielle Kosten. Die Kostentabelle wurde 2009 für den Landkreis Barnim aufgrund realer Kosten erarbeitet. Da die Euro-Angaben lediglich als Kostenäquivalente der Umrechnung dienen, ist keine Aktualisierung notwendig. Die tatsächlichen Kosten für die Herstellung der Maßnahmen können von den potentiellen Kosten abweichen.

Die für eine Bodenversiegelung naheliegendste Maßnahme ist die Entsiegelung. Die sich daraus ergebenden potentiellen Kosten (Kostenäquivalent) sind in nachfolgenden Tabelle dargestellt.



Legende

Kartierung entsprechend Liste der Biotoptypen Brandenburgs
Stand: 09.03.2011

Biotoptypen

- 03240 zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren
- 03244 Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Standorten
- 05113 Ruderale Wiesen
- 051131 Ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung
- 05121 § Sandtrockenrasen, geschützt gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG
- 07102 Laubgebüsche frischer Standorte
- Sonstige Solitärbäume (07152)
- nach BarBaumSchV geschützte Bäume, durchnummeriert (Durchmesser gem. Vermessung)
- 07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen
- 10111 Gärten
- 12651 unbefestigter Weg
- 12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

Sonstige Darstellungen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- 209 Flurstücksgrenze und Flurstücksnummer
- Böschung

Amt Biesenthal-Barnim
Gemeinde Rüdnitz

Bebauungsplan "Sechsrutenstücke"

Biotopkarte
Stand: Januar 2018

Maßstab 1 : 1.500

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

Eingriff	betroffener Anteil gemäß überbaubarer Fläche abzüglich Minderung	nahegelegene Kompensationsmaßnahme gemäß Barnimer Modell	Kostenäquivalent pro Stk./Fläche pro m ² in €	Kompensationsbedarf in Kostenäquivalenten (€)
Bodenversiegelung	23.598 m ²	Entsiegelung < 25 cm Stärke, ohne Bodenarbeiten; Ziffer 1.1.1.1	10 € / m ²	235.980 €
Summe	23.598 m²			235.980 €

Tabelle 3: Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten

Es ergibt sich für den Boden ein Kompensationsbedarf in Höhe von **23.598 m²** Entsiegelung oder von **235.980 €** in Kostenäquivalenten.

Die Kompensationsmaßnahmen werden in III Umweltbericht, Kapitel 4.2 dargestellt.

2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

2.4.1. Bestandssituation

Natürliche **Oberflächengewässer** sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer ist das teichartige Regenwasserrückhaltebecken in der westlich gelegenen Parkanlage mit einem Abstand von rund 130 m. Natürliche Seen sind auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden (erst 2 km weiter nördlich). Östlich des Siedlungsgebietes von Rüdnitz verläuft das Langeröner Fließ/Pfauenfließ.

Die Barnimplatte weist großenteils tiefliegende bedeckte **Grundwasserleiter** mit überwiegend gespannten Grundwasserverhältnissen auf. Für das ehem. Amt Panketal werden sechs Grundwasserleiter aus pleistozänen Sanden genannt, mit dazwischenliegenden stauenden Geschiebemergelschichten. Diese sind jedoch nicht immer flächendeckend ausgebildet, sandige „Fenster“ ermöglichen stellenweise einen Wasseraustausch zwischen den Grundwasserleitern (Landschaftsplan Amt Panketal). Bei der Baugrunduntersuchung wurde anstehendes Grundwasser in einer Tiefe von 3,30 (Aufschluss RKS 2, südlicher Birkenweg) bis 4,10 m (Aufschluss 2, nördlicher Birkenweg) angetroffen, außerdem bei einer Bohrung Stauwasser in einer Tiefe von 2,50 m (RKS 2) („Geotechnischer Bericht“, Wenzel 2017).

Das Grundwasser ist gemäß Landschaftsplan gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone liegt <20 % und der Grundwasserflurabstand bei >2-10m). Für Lehmsand unter

Acker/Grünland (0-3° Hangneigung) wird im Landschaftsplan eine Grundwasserneubildung von 100-150 mm/Jahr angesetzt.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Wasserschutzgebietes.

Der nördliche Teil des Plangebietes liegt in einer vom Landesamt für Boden, Geologie und Rohstoffe als „Retentionsfläche Überschwemmung“ dargestellten Fläche. Es werden „überwiegend vergleyte Böden mit teilweisem Retentionspotenzial (meist in spätpleistozänen Sedimenten)“ angegeben. Gemäß Erläuterung des LBGR besteht in diesem Fall ein „mittleres Retentionspotenzial für die zeitliche Verzögerung der Gebietsabflüsse“. (LBGR 2018) Der Versickerung des anfallenden Regenwassers auf den Wohngrundstücken (anstelle des Abflusses über die Kanalisation) kommt hier also eine besondere Bedeutung zu, weil damit das Wasser im Boden gehalten wird (Retention = Wasserrückhaltung).

Im Geotechnischen Bericht wird die Versickerung des Regenwassers durch die im Baufeld anstehenden Sande als möglich erachtet, sowohl über Rigolen als auch über Mulden. Da die Versickerungsfähigkeit in den reinen Sanden besser ist als in den schluffigen Sanden, wird jedoch geraten, Versickerungsanlagen an die reinen Untergrundsande anzuschließen. Zwischen der Unterkante des Versickerungselements und dem Grundwasser ist ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten. (Wenzel 2017)

Das Plangebiet liegt im Verbandsgebiet des Wasser- und Abwasserverbands Panke Finow.

Zusammenfassend ist die Schutzgutwertigkeit als **mittel** zu bewerten.

2.4.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf das Grundwasser

Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen.

Um einen Eintrag von grundwassergefährdenden Schmier- und Betriebsstoffen während der Bauphase zu verhindern, ist eine Vorratshaltung an Ölbindemitteln auf der Baustelle geboten.

Durch die anlagebedingte Versiegelung von bisher unversiegelten Böden wird die Grundwasserneubildung verringert. Auf den entstehenden Gartenflächen bleibt die zu erwartende Versickerung ähnlich wie auf den vorhandenen grasbestandenen Flächen. Minderungswirkung hat der wasser- und luftdurchlässige Aufbau von Wegen etc. Auch die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser kann die Beeinträchtigung deutlich verringern. Trotz dieser Maßnahmen ist die Grundwasserneubildung voraussichtlich etwas verringert. Der damit verbundene **Eingriff** steht in direktem Zusammenhang mit dem Eingriff in den Boden und **kann durch die für den Boden umzusetzenden Maßnahmen kompensiert werden.**

2.5. Schutzgut Biotope

2.5.1. Biotoptypen

Folgende Biotoptypen kommen im Gebiet vor (eigene Erhebung gem. Brandenburger Biotoptypenschlüssel 2011):

Biotoptypen	Biotoptyp-Codierung	Größe Bestand in m ²	Größe Bestand in %
zwei- und mehrjährige ruderalen Stauden und Distelfluren (RSB)	03240	319 m ²	0,5 %
Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Flächen (RSBS)	03244	11.573 m ²	17,0 %
Ruderalen Wiesen (GMR)	05113	43.679 m ²	64,3 %
Ruderalen Wiesen, artenreiche Ausprägung (GMRR)	051131	8.028 m ²	11,8 %
Sand-Trockenrasen (GTS, §)	05121	937 m ²	1,4 %
Laubgebüsch frischer Standorte (BLM)	07102	129 m ²	0,2 %
Sonstige Solitärer Bäume (BEA)	07152	Siehe Kap. 2.5.2	
Einschichtige oder kleine Baumgruppen (BEG)	07153	623 m ²	0,9 %
Gärten (PGE)	10111	268 m ²	0,4 %
Unbefestigter Weg (OVWO)	12651	1.667 m ²	2,5 %
Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung (OVWW)	12652	689 m ²	1,0 %
Summe:		67.912 m²	100,0 %

Tabelle 4: Biotoptypen

Auf dem Großteil des Gebietes befindet sich eine ruderalen Wiese. Hier wachsen neben Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*) z.B. wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus* und *acetosa*), Beifuß (*Arthemisia vulgaris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobea*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), stellenweise kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), vereinzelt Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.). Im Osten befindet sich auch Aufwuchs von Traubenkirsche (*Prunus serotina*), hier kommen auch Besenginster (*Cytisus spec.*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fetthenne und Moschus-Malve (*Malva moschata*) vor. Auch die Erhebung im Nordwesten (Ablagerung) weist keine grundlegend andere Vegetation auf (Glatthafer, Schafschwingel,

viel Rainfarn, Beifuß, hier auch Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*) Natternkopf (*Echium vulgare*), z.T. Aufwuchs von Brombeere (*Rubus spec.*) und Weide (*Salix spec.*). Auch die im Westen des Geltungsreiches beginnende Parkfläche wird dem Biotoptyp ruderaler Wiese zugeordnet (kein Zierrasen).

Im Nordosten gehen die ruderalen Wiesenflächen in Ruderalfluren über, auf denen großenteils die kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) dominiert, an einigen Stellen auch Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*). Sie werden als *Solidago canadensis*-Bestände auf ruderalen Standorten eingeordnet. Am westlichen Rand im Übergangsbereich zu den hier in den Geltungsbereich hineinragenden Gärten wachsen teilweise ruderaler Staudenfluren mit verwilderten Zierpflanzen.

Auf dem ehemals für einen Trafo vorgesehenen Standort im Südosten ist die Vegetation deutlich ärmer, niedriger und lückiger, es treten vermehrt Trockenrasenarten auf. Auf einem kleineren Teil dieser Fläche dominieren Trockenrasenarten, er ist als Sandtrockenrasen anzusprechen (geschützter Biotoptyp, s. Kap. 2.5.3). Westlich der Trafofläche ist die weiste Vegetation zwar höher, es treten jedoch auch hier u.a. Trockenheitszeiger/Trockenrasenarten auf (z.B. Schafschwingel, Feld-Beifuß, Färberkamille). Die Flächen am Rand des ehem. Trafo-Standortes und westlich davon werden als „ruderaler Wiesen, artenreiche Ausprägung“ (nicht geschützt) eingeordnet.

Gehölze sind nur in geringem Umfang vorhanden. Auf der offenen Fläche fällt v.a. eine kleine Baumgruppe im Südwesten des Geltungsbereiches auf. Solitärer Bäume sowie weitere kleine Baumgruppen sowie ein Laubgebüsch sind in den Randbereichen am Rand zur bestehenden Wohnbebauung vorhanden.

2.5.2. Baumbestand

Geschützt sind gem. der in Rüdnitz geltenden Barnimer Baumschutzverordnung Bäume

1. mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm (Stammdurchmesser 19 cm), sofern es sich um Laubbäume oder Bäume der Gattungen *Pinus* (Kiefer) oder *Larix* (Lärche) handelt;
2. mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm (Stammdurchmesser 9 cm), sofern es sich um die Bäume der Gattungen *Taxus* (Eibe), *Crataegus* (Rotdorn, Weißdorn), *Sorbus* (Mehlbeere, Eberesche) handelt;
3. mit einem geringeren Stammumfang als unter 1. und 2. genannt, wenn es sich um Ersatzpflanzungen gemäß § 7 dieser Verordnung oder aufgrund anderer Vorschriften handelt. Davon eingeschlossen sind Pflanzungen, die mit Mitteln aus Ausgleichszahlungen gemäß § 7 Abs. 4 gepflanzt wurden.

Gemäß § 3 Abs. 2 BarBaumSchV findet die Verordnung keine Anwendung

1. auf Obstbäume innerhalb des besiedelten Bereichs;
2. auf abgestorbene Bäume sowie auf Bäume der Gattungen *Salix* (Weide) und *Populus* (Pappel), innerhalb des besiedelten Bereichs.

Am westlichen Rand des Gebietes steht eine Baumgruppe, bestehend aus mehreren, teils mehrstämmigen Salweiden und Eschenahorn. Stämme der Weide mit einem

Umfang von > 60 cm sind nach Barnimer Baumschutzverordnung ebenfalls geschützt, da es sich beim Plangebiet um einen „Außenbereich im Innenbereich“ handelt. Im östlichen Teil des Geltungsbereiches steht außerdem eine nach Stammumfang geschützte Kirsche.

In der Biotopkarte zur Begründung sind die nach BarBaumSchV geschützten Bäume rot markiert. Geschützte Bäume sind soweit wie möglich zu erhalten und schädigende Einwirkungen zu vermeiden (§ 4 Abs. 1 BarBaumSchV). Bei einer Fällung von geschützten Bäumen ist ein Antrag auf Ausnahmezulassung an die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim zu richten.

Gemäß BarBaumSchV ist für jeden gefälltten geschützten Baum bis zu einem Stammumfang von 125 cm als Kompensation ein Baum der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv, Stammumfang 12-14 cm zu pflanzen. Bei einem Stammumfang von mehr als 125 cm ist gemäß § 7 Abs. 3 BarBaumSchV für jeden weiteren angefangenen Meter Stammumfang ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. Die Ersatzpflanzung sollte auf dem betroffenen Flurstück erfolgen. Ist dies nicht möglich, sollte sie im selben Ortsteil bzw. in derselben Gemeinde erfolgen (§ 7 Abs. 2 BarBaumSchV). Als Ersatzpflanzungen können neu zu pflanzende Bäume im Geltungsbereich berücksichtigt werden. Es wird davon ausgegangen, dass die im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche liegenden Bäume erhalten werden können. Nachfolgend werden die nach BarBaumSchV geschützten Bäume im Geltungsbereich mit Ersatzverpflichtung bei notwendiger Fällung aufgeführt.

Baum-Nr. (Biotop- karte)	Baumart	Stammumfang in cm	Anzahl Ersatzbäume bei Fällung
1	Eschenahorn	mehrstämmig: 1 x 155, 1 x 65 (+ <60)	3
2	Salweide	mehrstämmig: 2 x 65 (+ <60)	1
3	Salweide	mehrstämmig: 1 x 65 (+ <60)	1
4	Salweide	mehrstämmig: 2 x 65 (+ <60)	1
5	Linde	65	1
6	Eschenahorn	65	1
7	Eschenahorn	65	1
8	Salweide	mehrstämmig: 1 x 80 (+ <60)	1
9	Spitzahorn	mehrstämmig: 2 x 65 (+ <60)	2
10	Robinie	140	2
11	Robinie	135	2
12	Robinie	70	1
13	Kirsche	65	1

Tabelle 5: Übersicht geschützte Bäume und ggf. erforderliche Ersatzpflanzungen

2.5.3. Geschützte Biotope

In der südöstlichen Ecke des Geltungsbereiches befindet sich ein gesetzlich geschützter Sandtrockenrasen in einer Größenordnung von 937 m² (Schutz gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit den Kriterien der Brandenburger Biotopschutzverordnung: Flächengröße >250 m², Anteil typischer Trockenrasenarten >25% an Gesamtartenzahl oder Vegetationsbedeckung). Es handelt sich um eine Teilfläche einer ehemals als Trafo-Standort vorgesehenen Fläche. Als typische Trockenrasenarten treten auf: Kleines Habichtskraut/Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) (stellenweise dominant), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Mauerpfeffer-Arten (u.a. *Sedum sexangulare*, *Sedum album*, *Sedum spurium*), Feld-Beifuß (*Arthemisia campestris*), Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Schafschwingel (*Festuca ovina agg.*) inkl. Rauhblasschwingel (*Festuca brevipila*).

Auch die Vegetation im Umfeld weist überwiegend eine niedrige Vegetation auf, mit Flecken von Trockenrasenarten, insbesondere dem kleinen Habichtskraut. Diese Bereiche sind derzeit aufgrund der Größe der „Flecken“ jedoch nicht als geschütztes Biotop anzusehen, sondern werden als Ruderale Wiesen artenreicher Ausprägung eingeordnet. Westlich des ehemaligen Trafo-Standortes finden sich innerhalb der insgesamt eher ruderalen, höheren Vegetation ebenfalls stellenweise bzw. teilweise Arten trockener Standorte, was jedoch keinen Schutzstatus auslöst.

2.5.4. Mögliche Auswirkungen der Planung auf Biotope und Vegetation

Infolge der Planung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsflächen durch Versiegelung (Wohngebäude, Garagen, Verkehrsflächen etc.) sowie zu einer Umwandlung der bisherigen Vegetation in Hausgärten.

Die zu erwartenden Gartenflächen sind etwa von gleichem Biotopwert wie die bisherigen Gärten (10111), ruderalen Wiesen ohne spezifische Ausprägung (05113) sowie ruderalen Staudenfluren (03240, 03244). Daher wird eine Umwandlung dieser Biotope in Gärten nicht als Eingriff berechnet.

Erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft betreffen den Verlust von flächigen Gehölzbeständen (07102, 07153) auf den bebaubaren Flächenanteilen sowie die Umwandlung des geschützten Trockenrasens und der (nicht geschützten) ruderalen Wiesenflächen artenreicher Ausprägung (051131). Eine Teilversiegelung kann anders als beim Schutzgut Boden/Fläche nicht mindernd berücksichtigt werden, da die Vegetation auch bei einem wasser- und luftdurchlässigen Bodenbelag verloren geht. Der Umfang des biotopbezogenen Eingriffs entspricht daher der überbaubaren Fläche im Geltungsbereich und beträgt **25.082 m²** (siehe Tabelle 2, Kap. 2.3.2).

Der für das Schutzgut Biotope erforderliche Kompensationsumfang wird wie beim Schutzgut Boden gemäß des Barnimer Modells für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs (Landkreis Barnim 2010) quantifiziert. Es werden dabei die potentiellen Kosten für die jeweils naheliegendste Maßnahme angerechnet (Kostenäquivalente). Die angegebenen Werte in Euro dienen der Umrechnung in verschiedene mögliche Maßnahmen, sie stellen keine aktuellen Kosten dar.

Nachfolgend werden die Eingriffe in Biotope bilanziert, die sich aus den jeweiligen Nutzungsarten entsprechend der überbaubaren Fläche und der räumlichen Anordnung der Nutzungen (Wohngebiet, Straßen, Grünflächen etc.) im Geltungsbereich gemäß dem städtebaulichen Konzept zum Vorentwurf ergeben. Der Ausgleich von Solitärbäumen wird über die BarBaumSchV berechnet (siehe Kapitel 2.5.2).

Art der Bodennutzung	Flächengröße	überbaubare Fläche (GRZ/Flächenanteil)	In Anspruch genommene Biotope (gruppiert)	In Anspruch genommene Fläche bzw. Flächenanteile	Biotopverlust
Allgem. Wohngebiet (WA)	47.449 m ²	17.793 m ² (GRZ 0,375)	Gärten, Ruderale Wiese und Stauden	37.554 m ² x 0,375 (anteilig GRZ)	14.083 m ²
			Ruderale Wiese, artenreich	7.528 m ² x 0,375 (anteilig GRZ)	2.823 m ²
			Laubgebüsche, Baumgruppe	220 m ² (vollständiger Verlust)	220 m ²
			Sandtrockenrasen	847 m ² (vollständiger Verlust, siehe Kap. 2.5.5)	847 m ²
			Wege	1.300 m ² (kein Eingriff)	-
Verkehrsflächen öffentl. Vkfl. Fuß/Radweg priv. Vkfl.	Σ 11.613 m ² (10.623 m ²) (240 m ²) (750 m ²)	Σ 7.289 m ² (± 0,628) (6.374 m ²) (240 m ²) (675 m ²)	Ruderale Wiese, Gärten, Ruderale Stauden	10.348 m ² x 0,628 (anteilige überbaubare Fläche)	6.499 m ²
			Ruderale Wiese artenreicher Ausprägung	500 m ² x 0,628 (anteilige überbaubare Fläche)	314 m ²
			Laubgebüsche, Baumgruppe	175 m ² (vollständiger Verlust)	175 m ²
			Sandtrockenrasen	90 m ² (vollständiger Verlust, siehe Kap. 2.5.5)	90 m ²
			Wege	500 m ² (kein Eingriff)	-
Öffentliche Grünfläche	8.850 m ²	(Betroffene Biotope: rud. Stauden, Wiese, Gebüsche, Gärten, Weg) Kein Eingriff; Fläche des neuen Wegs ± Fläche des bisherigen Weges			
	67.912 m²	25.082 m²			25.051 m²

Tabelle 6: Biotopverluste durch den geplanten Eingriff

Betroffener Biotoptyp (gruppiert)	Vom Eingriff betroffene Fläche (Flächen s.o.)	naheliegende Kompensationsmaßnahme gem. Barnimer Modell	Kostenäquivalent pro Fläche / m ² in €	Kompensationsbedarf in Kostenäquivalenten (€)
Gärten, Ruderale Wiese und Stauden	14.083 m ² + 6.499 m ² Σ 20.582 m ²	Nr. 2.4.3.5: Kräuterrasenansaat	0,95/m ²	19.553 €
Ruderale Wiese, artenreich	2.823 m ² + 314 m ² Σ 3.137 m ²	Nr. 2.4.1.2: Herrichten einer artenreichen Kräuterwiese	2,30/m ²	7.215 €
Laubgebüsche, Baumgruppe	220 m ² + 175 m ² Σ 395 m ²	Nr. 2.4.1.2: Mehreihige Hecke Sträucher 4TR, h=70-100 cm Pflanzabstand 1x1 m	7,50/m ²	2.963 €
Sandtrockenrasen	847 m ² + 90 m ² Σ 937 m ²	<i>Klärung im weiteren Verfahren; gesonderte Maßnahmenausweisung (bspw. Flächenausgleich bzw. Kompensationszahlung)</i>		
Summe	25.051 m²			29.731 €

Tabelle 7: Kompensationsbedarf Schutzgut Biotop in Kostenäquivalenten

Für die Eingriffe in Biotop ergibt sich ein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf von **29.731 €** in Kostenäquivalenten. Hierbei ist die Kompensation der Eingriffe in Sandtrockenrasen nicht enthalten. Gemäß den Bestimmungen von § 30 BNatSchG, § 18 BbgNatSchAG und der Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Punkt 3.2) sind Trockenrasen gesetzlich geschützt (siehe Kapitel 2.5.5). Der Eingriff in den Trockenrasen kann daher nicht durch variable Maßnahmen ausgeglichen werden. Maßnahmen zum Ausgleich für die Eingriffe in den Sandtrockenrasen erfolgen gesondert in Abstimmung mit der Gemeinde Rüdnitz sowie der unteren Naturschutzbehörde.

2.5.5. Voraussetzungen für die Inanspruchnahme des geschützten Biotops

In Hinblick auf den geschützten Sandtrockenrasen gilt:

- Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Biotops führen können, sind verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG).

- Ergänzend zu § 30 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten gem. § 18 BbgNatSchAG als Handlungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen können, insbesondere die Intensivierung oder Änderung der Nutzung der geschützten Biotope und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, das Biotop nachteilig zu beeinflussen.
- Von den Verboten des Absatzes 2 kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG)
- Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird. (§ 30 Abs. 4 BNatSchG)

Es sind daher Maßnahmen zum Ausgleich für die Beeinträchtigung des Sandtrockenrasens erforderlich. Es wird im weiteren Verfahren geprüft, ob im Gemeindegebiet von Rüdnitz Flächen zur Schaffung von Trockenrasen zur Verfügung stehen. Sollten keine Flächen zur Verfügung stehen, ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde voraussichtlich ein Befreiungsverfahren und monetärer Ausgleich erforderlich.

2.6. Schutzgut Fauna und Lebensräume

2.6.1. Grundlagen

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde im Jahr 2017 geändert, von der Änderung sind auch die Regelungen zum Artenschutz betroffen. Die folgenden Ausführungen berücksichtigen den aktuellen Gesetzesstand. Der seit 29. September 2017 geltende Gesetzestext stellt v.a. differenzierter und klarer dar, in welchen Fällen NICHT von einer Verletzung der Verbote auszugehen ist, z.B. wenn eine Beeinträchtigung im Zusammenhang mit Schutzmaßnahmen geschieht. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind von der Änderung unberührt, genauso das Spektrum der relevanten Arten.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Einem Eintreten von Verbotstatbeständen ist von vornherein durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu begegnen. Für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft sowie durch nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 2 bis 5 BNatSchG. Danach sind die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten relevant. Bei anderen, "lediglich" nach nationalem Recht aufgrund der Bundesartenschutzverordnung oder nach Landesrecht besonders bzw. streng geschützten Arten greifen die Zugriffsverbote nicht (§ 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

Außerdem liegen Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nummer 1) dann nicht vor, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Verstöße gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Nummer 1) liegen nicht vor, wenn diese bei auf deren Schutz gerichteten Maßnahmen beeinträchtigt werden. Verstöße gegen das Verbot der Nummer 3 liegen auch dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Aufgrund der bestehenden Lebensraumsituation wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt, dass im Plangebiet eine Kartierung von Brutvögeln erfolgt, außerdem Nebenbeobachtungen von Insekten (Schmetterlinge, Heuschrecken), Kleinsäugetern und Reptilien durchgeführt werden. Mit der Artenerfassung sowie der Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grewe beauftragt. Die Artenerfassung erfolgt im Zeitraum von September 2017 bis voraussichtlich August 2018.

2.6.2. Brutvögel

Erfolgt nach Abschluss der Artenerfassung.

2.6.3. Kleinsäugeter

Erfolgt nach Abschluss der Artenerfassung.

2.6.4. Insekten

Erfolgt nach Abschluss der Artenerfassung.

2.6.5. Reptilien

Erfolgt nach Abschluss der Artenerfassung.

2.7. Schutzgut Klima/Lufthygiene

2.7.1. Bestandssituation

Das Plangebiet gehört dem mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima an, bei dem der Einfluss kontinentaler Luftmassen zu Situationen geringer Niederschlagsneigung führen kann. Hingegen führen Luftmassen atlantischen Ursprungs zu wintermilden und sommerwarmen Klimaten mit ausreichenden Niederschlägen. Mit 500 mm bis 550 mm Niederschlag im Jahresmittel gehört das Gebiet zu einer der niederschlagsärmsten Regionen in Deutschland. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Das Jahresmittel der Temperatur liegt zwischen 7,5 °C und 8,0 °C. Mit einem Januarmittel von – 1,5 °C bis – 0,5 °C gehört der Untersuchungsraum zum winterkältesten Gebiet in Brandenburg.

Die große offene Freifläche fungiert als (nächtliches) Kaltluftentstehungsgebiet (s.a. Landschaftsplan Karte 5), hat also Bedeutung für das Lokalklima. Klimatische Vorbelastungen sind im Plangebiet nicht gegeben. Im Umfeld von Rüdnitz liegen offene Landwirtschaftsflächen sowie Wald, es sind also weitere Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete vorhanden.

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und des Abstandes zu befahrenen Straßen ist von einer guten Luftqualität auszugehen. Die anliegenden Gemeindestraßen sind lufthygienisch kaum relevant. Die östlich verlaufende Bahnstrecke ist elektrifiziert.

Zusammenfassend ist die Schutzgutwertigkeit als **mittel bis hoch** zu bewerten.

2.7.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut

Während der Bauarbeiten sind temporäre Beeinträchtigungen durch erhöhte Emissionen gas- und partikelförmiger Luftschadstoffe sowie Lärm und Erschütterungen zu erwarten. Eine erhebliche Verschlechterung des Schutzguts ist damit aufgrund der zeitlichen Befristung der Bauarbeiten jedoch nicht verbunden.

Durch die mit der Planung vorbereitete Errichtung von Gebäuden und Versiegelung von Flächen geht eine Kaltluftentstehungsfläche für das Gemeindegebiet verloren. Es ist von einem **Eingriff** auch in Bezug auf die Schutzgüter Klima und Luft auszugehen. Allerdings ist aufgrund der Lage von Rüdnitz im offenen Landschaftsraum (v.a. Landwirtschaftsflächen, Wald) davon auszugehen, dass auf den umliegenden Flächen genügend Kalt- und Frischluft entsteht. Der vorgesehene wasser- und luftdurchlässige Aufbau von Wegen etc. trägt zudem zur **Minderung** der Beeinträchtigungen bei. Durch die vorgesehenen Pflanzungen wird auch unmittelbar vor Ort ein klimatischer und lufthygienischer **Ausgleich** geschaffen.

Eine spezifische Anfälligkeit für Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar (keine Überwärmung durch Lage Rüdnitz´ im Landschaftsraum, keine Gewässer mit Hochwassergefahr).

Belastungen der Luft durch zusätzliche Schadstoffe sowie Klimagasemissionen sind nur im wohngebietstypischen Umfang zu erwarten (Verkehr, Hausbrand). Minderungspotenziale liegen v.a. in der Bauweise der Häuser (Heizung, Dämmung etc.).

2.8. Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

2.8.1. Bestandssituation / Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist bisher unbewohnt. In Nachbarschaft zum Plangebiet liegen bestehende Wohngebiete, im Südwesten wird ebenfalls neue Wohnbevölkerung hinzukommen (in Aufstellung befindlicher Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“). Die bestehende Freifläche wird von den Anwohnern zur Naherholung genutzt.

Bisher sind die angrenzenden Straßen unbefestigt und sehr wenig befahren. Im Abstand von rund 130 m (Mindestabstand) verläuft die Bahnstrecke zwischen Berlin und Stralsund (Vorbelastung), zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke befinden sich Gebäude.

Eine weitere Vorbelastung bzw. ein potentiell Risiko für die menschliche Gesundheit geht von der im Norden vorhandenen Altablagerung (Altlastenverdachtsfläche) aus. Die Angaben „Hausmüll, Bauschutt“ lassen allerdings keine große Gefahr und Dringlichkeit annehmen.

Dem Schutzgut kommt allgemein eine **hohe** Bedeutung zu, sofern es potenziell betroffen ist.

2.8.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut

Die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit stehen teilweise in engem Zusammenhang mit anderen Schutzgütern und werden in den jeweiligen Kapiteln beschrieben. Die Eingriffsregelung betrachtet Natur und Landschaft generell als Grundlage für das Leben und die Gesundheit des Menschen. An dieser Stelle sind daher nur solche Auswirkungen zu beleuchten, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern betrachtet werden.

Während der Bauphase besteht eine erhöhte Lärm- und Emissionsbelastung durch Baufahrzeuge und -maschinen. Die Bauzeit ist jedoch tageszeitlich sowie auf einen temporären Bauzeitraum begrenzt, so dass keine nachhaltige Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Das geplante Wohngebiet fügt sich in ein Gebiet mit gleicher Nutzung (Wohnen) ein. Es sind wohngebietstypische Geräusche (durch Verkehr, Gartennutzung etc.) zu erwarten wie in den umliegenden Bereichen auch. Durch die hinzukommende Wohnbevölkerung (auch infolge des benachbarten Bebauungsplanes „Altersgerechtes

Wohnen am Birkenweg“) wird der Verkehr auf den umliegenden Straßen zunehmen. Die Belastung bleibt jedoch auf einem wohngebietsüblichen Niveau.

Für die bisherigen Anwohner der Fläche wird der Blick in die offene Landschaft entfallen. Allerdings ist für die wohngebietsnahe Erholung weiterhin gesorgt, da eine öffentliche Grünfläche im Westen der derzeitigen Freifläche vorgesehen ist. Diese soll Anschluss an die westlich gelegene Parkanlage des Wohnparks Rüdnitz haben sowie über eine Grünfläche im benachbarten Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ eine fußläufige Verbindung zum Birkenweg gewährleisten. Durch einen festgesetzten Fußweg wird auch der Zugang zur Grünfläche aus östlicher Richtung ermöglicht. Dadurch werden auch bestehende Fußwegeverbindungen zwischen Bahnhof und Wohnpark Rüdnitz erhalten.

Für die hinzukommende Wohnbevölkerung des neuen Wohngebiets gehen von den umliegenden Wohngebieten ebenfalls keine wesentlichen Beeinträchtigungen aus.

Von der Altablagerung in der geplanten öffentlichen Grünfläche geht ein potenzielles Risiko für Erholungssuchende (neue und bisherige Wohnbevölkerung) aus. Die Angaben „Hausmüll, Bauschutt“ lassen keine große Gefahr und Dringlichkeit annehmen, da keine Spielplätze oder sonstige Maßnahmen mit relevanten Bodeneingriffen geplant sind. Der Wirkungspfad Boden Mensch ist voraussichtlich nicht betroffen. Im Zuge der Gestaltung der Grünfläche (u.a. aufgrund der Umsetzung von Ausgleichserfordernissen) ist eine Sanierung der Altlast zu empfehlen.

Von der östlich gelegenen Bahnstrecke gehen Schallemissionen aus, von denen auch das geplante Wohngebiet betroffen sein wird. Nach den Berechnungen des Eisenbahnbundesamtes liegt der Geltungsbereich überwiegend im Lärmindexbereich >55-60 dB(A) (Tag-Abend-Nacht) bzw. >50-55 dB(A) (Nacht) (Eisenbahnbundesamt 2017). Der westlichste Teil des Wohngebiets liegt danach im Lärmindexbereich >60-65 dB(A) (Tag-Abend-Nacht) bzw. >55-60 dB(A) (Nacht).

Die Tag- und Nachtwerte liegen oberhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete und teilweise oberhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete, die Wohnen ebenfalls zulassen. Selbst unter Betrachtung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete kommt es mindestens noch im Nachtzeitraum in den östlich zur Bahntrasse liegenden Wohngebieten zu erheblichen Überschreitungen. Im Bebauungsplan werden deshalb für die betroffenen östlichen Wohngebiete Maßnahmen des passiven Lärmschutzes aufgenommen, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (insbesondere im Nachtzeitraum) gewährleisten. Für das separierte Wohngebiet westlich der Planstraße A (verlängerter Hauptweg) sind aufgrund der Einhaltung der Orientierungswerte für Mischgebiete keine Lärmschutzfestsetzungen erforderlich.

Zusammenfassen bestehen aus Sicht des Immissionsschutzes unter Beachtung der Festsetzungen zum Immissionsschutz **keine** Anhaltspunkte für eine wesentliche Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet.

2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Bodendenkmale oder sonstige Kultur- und Sachgüter. Die nächstgelegenen Bodendenkmale sind:

- Siedlung Bronzezeit, Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Gemarkung Rüdnitz, Flur 6 und 8; ca. 400 m westlich des Geltungsbereiches
- Gräberfeld Urgeschichte, Gemarkung Rüdnitz, Flur 2 und 3; ca. 700 m nordöstlich des Geltungsbereiches

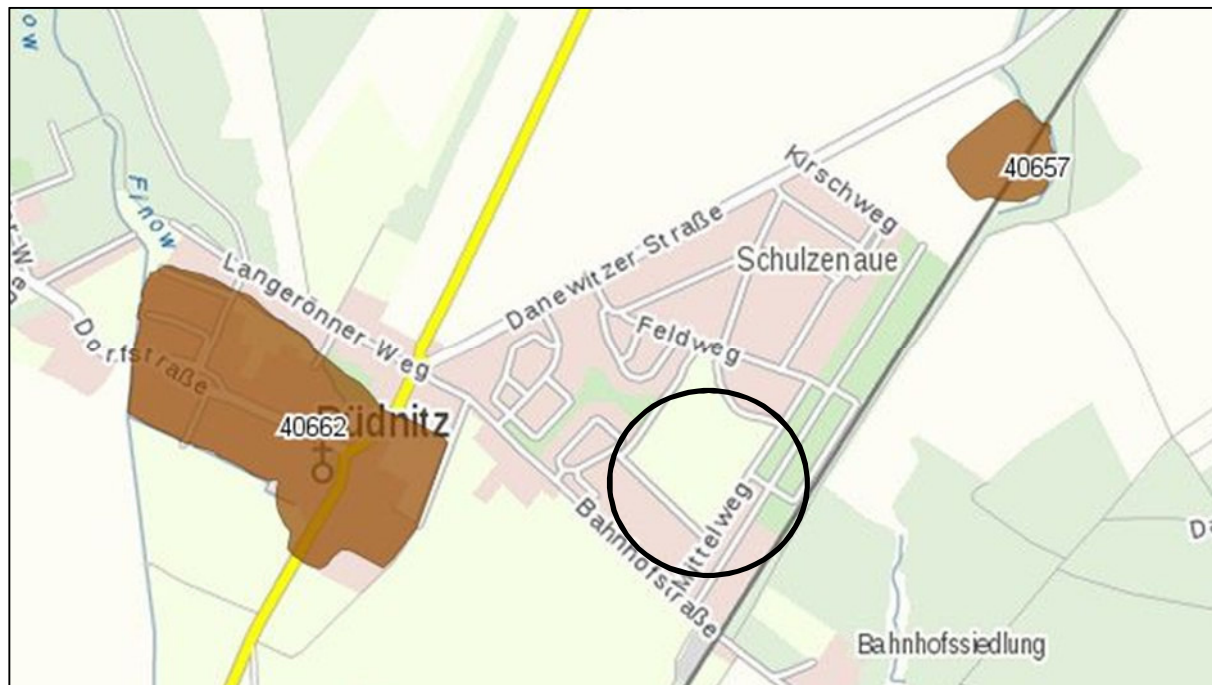


Abbildung 3: Bodendenkmale im Umfeld des Geltungsbereiches (BLDAM, 2018)

Eine Betroffenheit von Bodendenkmalen oder sonstigen Kultur- und Sachgütern ist **nicht** ersichtlich. Die planbedingten Risiken für das kulturelle Erbe werden daher als äußerst gering eingeschätzt.

2.10. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Mit der Bekanntmachung der Fassung des Baugesetzbuches vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe i BauGB die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis d) BauGB zu berücksichtigen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Die genannten Schutzgüter stehen miteinander in Beziehung und haben teilweise wechselseitigen Einfluss aufeinander. Beispielsweise hat das Klima (Niederschlags-

mengen etc.) Einfluss auf die Bodengenese, und die Beschaffenheit des Bodens wiederum hat Einfluss auf die Rückhaltung von Wasser im Boden und Menge und Qualität der Grundwasserneubildung.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erkennen, die nicht bereits im Zusammenhang mit den einzelnen Schutzgütern betrachtet wurden. Es sind auch keine Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG zu erwarten. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet, das FFH-Gebiet „Biesenthaler Becken Erweiterung“ (DE 3247-302), befindet sich in seiner kürzesten Entfernung rund 1,6 km nordwestlich des Geltungsbereiches und liegt somit deutlich außerhalb des 300 m Prüfradius.

3. PLANUNGSAalternativen, KUMULIERUNG, SCHWERE UNFÄLLE

3.1. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Auswirkungen bei Nicht-Durchführung der Planung, der sogenannten „Nullvariante“ werden überschlägig prognostiziert, um eine Referenz für die Beurteilung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung zu erhalten.

Bei einem Verzicht auf die Änderung des Flächennutzungsplanes bleibt die Fläche voraussichtlich als Freifläche erhalten, die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Versiegelung etc. entfallen. Voraussichtlich würde die Fläche als weitgehend unstrukturierte Wiesenfläche verbleiben, Planungen für eine Qualifizierung zu einer Grünfläche mit Eignung für verschiedene Freizeitnutzungen gibt es derzeit nicht.

Auf der anderen Seite würde die Nachfrage nach Wohnraum möglicherweise an anderer Stelle gedeckt werden. Bei Inanspruchnahme von Flächen im Landschaftsraum außerhalb des Siedlungsraumes sind stärker negative Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

3.2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Anlage 1 BauGB sind im Umweltbericht Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind.

Eine im Verlauf der Planung betrachtete anderweitige Planungsmöglichkeit bestand nicht, da sich der Großteil des Geltungsbereiches im Eigentum des Vorhabenträgers befindet.

Eine Verlagerung der Grenzen des Geltungsbereiches war nicht möglich, da dieser einen „Außenbereich im Innenbereich“ darstellt und bereits vollständig von Siedlungsflächen umgeben ist.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten zum Vorhaben kommen **nicht** in Betracht.

3.3. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Direkt an das Plangebiet schließt sich der geplante Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ an. Geplant werden hier ebenfalls ein Wohngebiet sowie die Ergänzung der im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen Grünfläche. Der Geltungsbereich umfasst den gesamten Rest der bisherigen Freifläche.

Es wird von folgenden kumulative Wirkungen ausgegangen:

- Das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen speist sich aus beiden Plangebieten, bleibt jedoch auch zusammengenommen wohngebietstypisch.
- Die Freiflächenverluste betreffen die gesamte bisherige Freifläche; Teile davon werden in beiden Bebauungsplänen als öffentliche Grünflächen erhalten.

Diese Wirkungen werden sowohl bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigt als auch bei der Gliederung des Gebietes im Bebauungsplan (z.B. Abstände berücksichtigt bei Festsetzung der Baugrenzen im Nachbar-B-Plan) und der Konzeption von Grünordnung und Ausgleichsmaßnahmen. Beispielsweise wird gemäß Planung an die am westlichen Gebietsrand vorgesehene Grünfläche eine weitere öffentliche Grünfläche im Nachbar-B-Plan angeschlossen, um die Zugänglichkeit auch vom Birkenweg aus zu gewährleisten. Auch bei einer im Vorfeld durchgeführten SWOT-Analyse, bei der insbesondere auch die Zufahrten und Ausbauforderungen der Wohnwege analysiert wurden, wurden beide Geltungsbereiche berücksichtigt.

3.4. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Mit der Bekanntmachung der Fassung des Baugesetzbuches vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstabe j BauGB unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i zu berücksichtigen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d Buchstaben a bis d.

Von der geplanten Wohnbebauung gehen keine erhöhten Gefahren aus, die zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen können. Die Bebauung fügt sich hinsichtlich von Art und Maß der baulichen Nutzung sowie der verkehrlichen Erschließung in die umgebende Siedlungsstruktur ein.

Mögliche Gefahrenquellen wie Industrie- und Gewerbeanlagen sowie Tankstellen, von denen potentielle Störfälle ausgehen könnten, sind im Plangebiet und im näheren Umfeld des Geltungsbereiches nicht vorzufinden.

Für den Geltungsbereich und dessen Umgebung sind für die Zeit seit dem zweiten Weltkrieg keine schweren Unfälle, Katastrophen oder gravierende Hochwasserereignisse bekannt. Die Wahrscheinlichkeit von schweren Unfällen oder Katastrophen wird unter Berücksichtigung der genannten Parameter als **sehr gering** eingeschätzt.

4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

4.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßnahme V1

Während der Bauphase ist der Grundwasser- und Bodenschutz gemäß der einschlägigen Vorschriften zu gewährleisten (u.a. getrennte Lagerung und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden, Vorratshaltung an Ölbindemitteln auf der Baustelle).

Die geplante öffentliche Grünfläche sollte nach Möglichkeit nicht zur Baustelleneinrichtung und als Lagerplatz genutzt werden. Dies gilt v.a. in den Bereichen, die bisher nicht durch Befahrung verdichtet worden sind. (Bereits verdichtete Flächen finden sich ganz im Norden in der Nähe des Feldweges.)

Maßnahme V2

Während der Bautätigkeiten sind Emissionen von Schadstoffen (v.a. Abgase), Geräuschen, Staub etc. so weit wie möglich zu reduzieren.

Maßnahme V3

Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den privaten Wohngrundstücken sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.

Maßnahme V4

Das anfallende Regenwasser ist auf den Grundstücken zu versickern oder/und zu sammeln und zur Gartenbewässerung zu nutzen. Es ist eine Versickerung über Mulden bzw. Rigolen möglich. Ggf. ist zwischen der Unterkante des Versickerungselements und dem Grundwasser ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

Maßnahme V5

Um bei der Rodung von Gehölzen eine Tötung von Individuen bzw. eine Schädigung ihrer Entwicklungsformen (Gelege) zu vermeiden, sind diese Arbeiten außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Die Brutzeit umfasst den Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres. Bei den Bauarbeiten sind Schäden an nicht von Fällung betroffenen Gehölzen zu vermeiden.

Maßnahme V6

Bei Gestaltung der öffentlichen Grünfläche ist zu berücksichtigen, dass hier gemäß Altlastenkataster des Landkreises Barnim eine Verdachtsfläche (Grube 3/Rüdnitz: Hausmüll, Bauschutt) dokumentiert ist. Festgestellte Kontaminationen und organoleptische Auffälligkeiten im Boden sowie ggf. auf den Flächen abgelagerte Abfälle sind der zuständigen Behörde zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise umgehend anzuzeigen. Sie sind ggf. im Zuge des Abbruches vollständig zu beseitigen.

4.2. **Ausgleich (Kompensation)**

4.2.1. Herleitung

Die erforderliche Kompensation bemisst sich nach den Kostenäquivalenten für den Eingriff. Die Maßnahmen müssen in der Summe ein anrechenbares Kostenäquivalent erreichen, das mindestens genauso groß ist wie der größte erreichte Wert bei den betroffenen Schutzgütern (Kostenäquivalent Eingriff).

Dies sind hier: **235.980 €** Kostenäquivalente (Schutzgut Boden).

Es wird angestrebt, die erforderliche Kompensation weitestgehend durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches zu erreichen. Zu diesem Zweck werden Baumpflanzungen auf den Wohngrundstücken sowie Baum- und flächenhafte Strauchpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünfläche festgesetzt. Die Pflanzungen entfalten positive Wirkungen für folgende, vom Eingriff betroffene Schutzgüter:

- Boden
- Wasser
- Pflanzen und Tiere
- Landschaftsbild sowie
- Klima/Luft

Der innerhalb des Geltungsbereiches mögliche Umfang ergibt sich

- aus der Menge an Baum- und Gehölzpflanzungen, die auf den Baugrundstücken, der öffentlichen Grünfläche und entlang der Straßen angemessen bzw. realisierbar sind
- sowie den gemäß Barnimer Kostentabelle anrechenbaren Kostenäquivalenten für die gewählten Maßnahmen.

In Tabelle 8 sind die Maßnahmen zusammengestellt, die innerhalb des Geltungsbereiches realisierbar sind, sowie der anrechenbare Umfang in Kostenäquivalenten gemäß Barnimer Kostentabelle.

Nr. der Kostentabelle des Barnimer Modells	Maßnahme	Konkretisierung	Kostenäquivalent Einzelpreis	Gebietstyp: Menge	Anrechenbares Kostenäquivalent
2.1.9.2	Pflanzung von Obstbäumen	Hoch-/Halbstamm, Stammumfang 10-14 cm., mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	300 €/Stk.	Öff. Grünfläche: 26 Stk.	49.800 €
				Wohngrundstücke*: 140 Stk.	
				ges. 166 Stk.	
2.1.4.2	Pflanzung von heimischen Laubbäumen	Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm, mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	225 €/Stk.	Öff. Grünfläche: 20 Stk.	30.825 €
				Wohngrundstücke*: 60 Stk.	
				Verkehrsfläche: 57 Stk.	
				ges. 137 Stk.	
2.2.2	Flächige Gehölzpflanzung	Heimische Sträucher, Heister h=100-150 cm, incl. Bodenarbeiten, Lieferung und Pflanzung, mit F-E-Pflege 3 Jahre	9 €/m ²	Öff. Grünfläche: 2.165 m ²	19.485 €
Summe					100.110 €

Tabelle 8: Umfang Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes gem. Barnimer Kostentabelle

*) Bezüglich der Anzahl der Bäume im Wohngebiet wird folgendes zugrunde gelegt:

- 70 Baugrundstücke, davon 60 >600 m² (<1.200 m²) und 10 Baugrundstücke < 600 m²
- Pro angefangene 600 m² Grundstücksfläche: Pflanzung von je 1 großkronigen Laubbaum oder 2 kleinkronigen Laubbäumen oder 2 Obstbäumen

Durch die gewählten Maßnahmen **kann innerhalb des Geltungsbereiches eine Kompensation in Höhe von 100.110 Euro Kostenäquivalenten erreicht werden**. Hiermit ist der Eingriff in das Schutzgut Biotop abgedeckt. Auch das Schutzgut Landschaftsbild ist durch die deutliche Durchgrünung des Wohngebietes sowie der Grünfläche ausgeglichen, da landschaftsgerecht wiederhergestellt. Für den Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden kann der Ausgleich jedoch innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig erbracht werden. Es verbleibt ein Defizit in Höhe von **135.870 Euro Kostenäquivalenten**, das **außerhalb des Geltungsbereiches zu erbringen** ist. Vorrangig sollten hierfür Entsiegelungsmaßnahmen angestrebt werden (s. Kapitel 2.3 Schutzgut Boden und Fläche).

Nr. der Kostentabelle des Barnimer Modells	Maßnahme	Konkretisierung	Kostenäquivalent Einzelpreis	Erforderlicher Umfang in Kostenäquivalenten	Erforderlicher Umfang in Fläche
1.1.1.1	Entsiegelung	Entsiegelung < 25 cm Stärke, ohne Bodenarbeiten	10 €/m ²	135.870 €	13.587 m ²
Summe				135.870 €	13.587 m²

Tabelle 9: Umfang Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches in Kostenäquivalenten ODER Entsiegelungsfläche

Mit den festzusetzenden Maßnahmen zum Ausgleich **innerhalb des Plangebietes** (Kostenäquivalent: 100.110 €, siehe oben) **sowie einer externen Entsiegelungsmaßnahme** mit einem Umfang von **13.587 m²** Entsiegelung (oder anderweitigen Maßnahmen zur Aufwertung von Bodenfunktionen in Höhe von **135.870 €** Kostenäquivalenten) kann der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft voraussichtlich **vollständig ausgeglichen** werden.

4.2.2. Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme A1 – Gehölzpflanzungen in der öffentlichen Grünfläche

In der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage sind 33 großkronige Laubbäume oder 66 hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen sowie flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 2165 m² anzulegen.

Die Pflanzung dient der Gestaltung der Grünfläche sowie dem Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft (anteilig). Die räumliche Anordnung kann nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgenommen werden. Die Gestaltung sollte mit derjenigen für die öffentliche Grünfläche im benachbarten Bebauungsplan abgestimmt werden (z.B. durchgehende Baumreihe).

Maßnahme A2 – Pflanzung von Bäumen im Wohngebiet

Auf den Baugrundstücken in den allgemeinen Wohngebieten sind pro angefangene 600 m² Grundstücksfläche mindestens 1 großkroniger Laubbaum oder 2 kleinkronige Laubbäume oder 2 hochstämmige Obstbäume der Pflanzlisten Nr. I, II a und III zu pflanzen.

Die Baumpflanzungen tragen zu einer Durchgrünung des Wohngebietes sowie zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches bei. Die räumliche Anordnung erfolgt innerhalb des Wohngebietes nach gestalterischen Gesichtspunkten. Bei Pflanzung von Obstbäumen und kleinkronigen Bäumen ist artabhängig ein Pflanzabstand von etwa 5 m einzuhalten. Bei großkronigen Bäumen ist ein Pflanzabstand von etwa 10 m empfehlenswert.

Maßnahme A3 – straßenbegleitende Pflanzung von Bäumen

In der Planstraße A (verlängerter Hauptweg) sind beidseitig begleitend zur Straße insgesamt 26 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

In den Planstraßen B bis D, Birkenweg und Mittelweg sind einseitig begleitend zur Straße insgesamt 31 kleinkronige Bäume der Pflanzliste II b mit einem Mindestabstand von 20 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Baumpflanzung entlang der Straßen dienen ebenfalls der Durchgrünung als auch anteilig dem Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft. Straßenbäume stellen in Brandenburg ein kulturlandschaftstypisches Element dar, das zu einem strukturierten und grünen Ortsbild beiträgt.

Maßnahme A4 (extern) - Externe Kompensationsmaßnahme

Für die Umsetzung des externen Ausgleichsbedarfs erfolgen im weiteren Verfahren Abstimmungen mit unterer Naturschutzbehörde und Gemeinde (13.587 m² Entsiegelung oder anderweitigen Maßnahmen zur Aufwertung von Bodenfunktionen in Höhe von 135.870 € Kompensationsäquivalenten)

Maßnahme A5 (extern) – Ausgleich für Trockenrasen

Im weiteren Verfahren erfolgen Abstimmungen mit der Gemeinde und der Unteren Naturschutzbehörde zum Ausgleich für den Eingriff in das geschützte Biotop Trockenrasen.

Pflanzenlisten

Pflanzenliste I Großkronige Laubbäume

Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>

Pflanzenliste II a kleinkronige Laubbäume (Baugrundstücke)

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzenliste II b kleinkronige Laubbäume (öffentliche Verkehrsfläche)

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i> ‚Elsrijk‘
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i> ‚Huibers Elegant‘
Säulenförmiger Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Columnare‘
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Olmstedt‘
Kugelspitzahorn	<i>Acer platanoides</i> ‚Globosum‘
Rotdorn	<i>Crataegus laevigata</i> ‚Paul's Scarlet‘
Apfeldorn	<i>Crataegus lavalleyi</i> ‚Carrierei‘
Säulenweißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> ‚Stricta‘

Pflanzenliste III hochstämmige Obstbäume

Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	‚Boiken‘, ‚Gelber Bellefleure‘, ‚Landsberger Renette‘, ‚Ribston Pepping‘, ‚Goldparmäne‘, ‚Champagnerrenette‘, ‚Altländer Pfannkuchenapfel‘
Birnen (<i>Pyrus communis</i>) in Sorten wie	‚Clairgeau‘, ‚Gellerts Butterbirne‘, ‚Gute Luise‘, ‚Margarete Marillat‘, ‚Poiteau‘, ‚Pastorenbirne‘, ‚Bosc's Flaschenbirne‘
Süß- und Sauerkirschen (<i>Prunus avium/cerasus</i>) in Sorten wie	‚Fromms Herzkirsche‘, ‚Früheste der Mark‘, ‚Nanni‘, ‚Regina‘, ‚Morellenfeuer‘, ‚Schneiders Späte Knorpel‘, ‚Werderaner Glaskirsche‘

Pflaumen (*Prunus domestica*) in Sorten wie 'Anna Späth', 'Cacaks Schöne', 'Graf Althans Reneklode', 'Hauszwetsche', 'Herman', 'Katinka', 'Wangenheim'

Pflanzliste IV Sträucher

Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Frühblüh. Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzqualitäten

Die Bäume der Pflanzlisten I und II sind mit einem Mindeststammumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Obstbäume der Pflanzliste III sind als Hochstämme mit einem Mindestumfang von 10-14 cm zu pflanzen. Sträucher der Pflanzliste IV sind mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für Kultursorten der Obstgehölze und die Straßenbäume).

Um eine natürliche, siedlungstypische und ortsbildadäquate Bepflanzung zu gewährleisten, sollen für die festgesetzten Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten gewählt werden. Hecken aus Nadelgehölzen bieten Tieren keine hochwertigen Biotopstrukturen. Die Auswahl gebietsheimischen Pflanzmaterials beruht auf der Funktion als Ausgleichspflanzung, dazu siehe § 40 Abs. 4 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz und Erlass des MLUV vom 18.09.2013. Bei Straßenbegleitgrünpflanzungen sind im Erlass ausdrücklich Ausnahmen vorgesehen. Die gewählten Sorten der Pflanzliste II b sind von der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz als robuste Straßenbäume bewertet worden und versprechen eine einheitliche Gestaltung des Straßenzuges. Zusätzliche Pflanzungen, die nicht dem Ausgleich dienen, sind nicht an Vorgaben gebunden.

4.3. Bilanztabelle Eingriffe / Ausgleich

Die tabellarische Bilanzierung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren.

5. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes beruht auf Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c) des Baugesetzbuches. Darin sind die erforderlichen Bestandteile eines Umweltberichtes aufgelistet.

Als Grundlagen wurden eigene Erhebungen im Plangebiet durchgeführt (2015, 2017) sowie die Aussagen des Landschaftsplans des ehemaligen Amtes Panketal (1995/96) herangezogen.

Zur Artenerfassung und Beurteilung artenschutzrechtlicher Sachverhalte wurde als externer Fachgutachter Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grewe beauftragt. In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des LK Barnim wird im Zeitraum September 2017 bis voraussichtlich August 2018 im Plangebiet eine Kartierung von Brutvögel, Insekten, Kleinsäuger und Reptilien (Nebenbeobachtung) durchgeführt.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde auch der Eingriff in Natur und Landschaft beurteilt. Bei der Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde die Handlungsanleitung Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs des Landkreises Barnim, Stand 2010 sowie die HVE (Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz), Stand April 2009, Potsdam, herangezogen. Die Eingriffsbewertung erfolgte schutzgutbezogen.

5.2. Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c EAG Bau (BauGB) ist die Pflicht zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung von Bauleitplänen den Gemeinden zugewiesen. Bei der Überwachung nach § 4c BauGB geht es darum, erhebliche – insbesondere unvorhergesehene – nachteilige Auswirkungen der Planung auf die Umwelt frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Hierzu wird ein Monitoring in mehreren Phasen durchgeführt. Die Bestimmung der zu überwachenden Umweltauswirkungen liegt im planerischen Ermessen der Gemeinde. Bestehende Kontrollmechanismen können genutzt werden.

Zur Feststellung von Umweltauswirkungen bietet es sich an, das Eintreten der Wirkfaktoren und die Umsetzung bzw. Wirkung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen. Unvorhergesehene Umweltauswirkungen sind bspw. solche, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht als erheblich angesehen wurden oder die durch Wechselwirkungen mit anderen Nutzungen entstehen.

Bei der Überwachung der Umweltauswirkungen kann auf andere Quellen, etwa auf solche von zuständigen Fachbehörden, zurückgegriffen werden. Die Verantwortung für die Überwachung verbleibt jedoch bei der Gemeinde. Die gesetzliche Regelung des § 4c BauGB enthält die grundsätzliche Entscheidung, dass die Gemeinden zur

Überwachungsbehörde bestimmt werden, da sie als Träger der kommunalen Planungshoheit die zu überwachenden Pläne aufgestellt haben.

Der Zeitpunkt für den Einsatz des Monitorings beeinflusst die Feststellung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Die Durchführung des Monitorings bereits in einem frühen Stadium der Planrealisierung ermöglicht ein effektiveres erforderliches Eingreifen als ein Wirksamwerden nach Abschluss der Realisierungsphase. Als Überwachungsphasen und zentrale Ansatzpunkte für das Monitoring werden empfohlen:

1. Monitoringphase:

Vor Baubeginn.

2. Monitoringphase:

Hauptüberwachung während der Vorhabenrealisierung: Kontrolle der Einhaltung und Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans.

3. Monitoringphase:

Überprüfung der Realisierung von Abhilfemaßnahmen, sofern unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen eingetreten sind.

5.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts erfolgt im weiteren Verfahren.

5.4. Quellen zum Umweltbericht

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Biotopschutzverordnung - Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Brandenburg) vom 7. August 2006 (GVBl. II/06, S. 438).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

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]).

Eisenbahn Bundesamt 2017: Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes – Runde 3 (30.06.2017). <http://laermkartierung1.eisenbahnbundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgD-SchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I [Nr. 9], S. 215).

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) 2018 - Fachinformationssystem Boden. Im Internet unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden> - Abruf zuletzt am 22.01.2018.

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) 2018a - Hydrogeologische Karten Brandenburg. Im Internet unter: <http://www.geo.brandenburg.de/hyk50> - Abruf zuletzt am 22.01.2018.

Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235).

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31.05.2009 (GVBl. II S. 186).

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 18 BbgNatSchAG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit. Stand 09. März 2011.

Landkreis Barnim (2010): Handlungsanleitung Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs (BM), Stand 2010.

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) 2001: Text und Karten.

Scholz, Eberhard, 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam.

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

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

Wenzel, N. 2017: Geotechnischer Bericht für das Bauvorhaben Baugebiet „Sechsrutenstücke“ in Rüdnitz vom 17.10.2017. Voruntersuchung.