

BEBAUUNGSPLAN „ALTERSGERECHTES WOHNEN AM BIRKENWEG“



BEBAUUNGSPLAN „ALTERSGERECHTES WOHNEN AM BIRKENWEG“

SATZUNGSFASSUNG MÄRZ 2019

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-bernaeu.de

Bearbeiter:

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

Bernau bei Berlin, März 2019

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	15
2. AUSGANGSSITUATION	16
2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld	16
2.2. Verkehrliche Erschließung	17
2.3. Ver- und Entsorgung	17
2.4. Natur und Landschaft	20
2.5. Kampfmittel und Altlasten	21
2.6. Bau- und Bodendenkmale	22
3. PLANUNGSKONZEPT	22
4. PLANINHALT	23
4.1. Art der baulichen Nutzung	23
4.2. Maß der baulichen Nutzung	24
4.3. Bauweise	25
4.4. überbaubare Grundstücksfläche	25
4.5. Verkehrsflächen	26
4.6. Immissionsschutz	28
4.7. Grünordnung, Umweltschutz, Artenschutz	36
4.8. Öffentliche Grünfläche	43
4.9. Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen	44
5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE	45
III. UMWELTBERICHT	46
1. GRUNDLAGEN	46
1.1. Einleitung	46
1.2. Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	46
1.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Gesetzen und Fachplänen	47
1.4. Beschreibung der Wirkfaktoren	48
2. BESCHREIBUNG UMWELTZUSTAND UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN	49
2.1. Naturräumliche Situation / Schutzgebiete	49
2.2. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	50
2.3. Schutzgut Boden und Fläche	51
2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	54

2.5.	Schutzgut Biotope	56
2.6.	Schutzgut Fauna und Lebensräume	59
2.7.	Schutzgut Klima/Lufthygiene	75
2.8.	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit.....	76
2.9.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	79
2.10.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	79
3.	PLANUNGSAalternativen, KUMULIERUNG, SCHWERE UNFÄLLE.....	79
3.1.	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	79
3.2.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	80
3.3.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	80
3.4.	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	81
4.	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	81
4.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	81
4.2.	Kompensationsmaßnahmen.....	82
4.3.	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen	86
4.4.	Bilanztafel Eingriffe / Ausgleich.....	89
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	91
5.1.	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	91
5.2.	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)	92
5.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes	93
5.4.	Quellen zum Umweltbericht.....	97

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich von Rüdnitz	12
Abbildung 2:	Ausschnitt 1. Änderung des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz (März 2017)	15
Abbildung 3:	Markierung der Bohrpunkte, Geotechnischer Bericht, 2017.....	19
Abbildung 4:	Pegelberechnung nach DIN 18005 (Tag, Nacht) mit Darstellung des angrenzenden B-Plangebietes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“!, Fa. Wölfel, Berlin, Stadt 15.01.2019	34
Abbildung 5:	Ausschnitt 1. Beispielhafte Darstellung der festgesetzten Pflanzungen..	38
Abbildung 6	Karte Brutvögel aus dem Artenschutzgutachten (Grewe & Matthes 2018), ergänzt um Geltungsbereich BP Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg	64
Abbildung 7	Karte Reptilien aus dem Artenschutzgutachten (Grewe & Matthes 2018) ergänzt um Geltungsbereich BP Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg	66
Biotopkarte:	 nach Seite 56	

Tabelle 1: Kornverteilungstabelle, Geotechnischer Bericht, 2017	19
Tabelle 2: Städtebauliche Kennwerte	45
Tabelle 3: Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung.....	52
Tabelle 4: Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten.....	54
Tabelle 5: Biotoptypen.....	56
Tabelle 6 Vom Eingriff betroffene Flächenanteile der Biotoptypen	58
Tabelle 7: Kompensationsbedarf Biotope in Kostenäquivalenten.....	59
Tabelle 8 Übersicht erfasster Vogelarten, Bruthabitate, Brutzeiten, Gefährdung (Grewe & Matthes 2018).....	62
Tabelle 9: Vorkommen und Schutzstatus von Reptilien im Untersuchungsraum (Grewe & Matthes 2018).....	67
Tabelle 10: Übersicht Kleinsäuger (Grewe & Matthes 2018)	70
Tabelle 11 Übersicht Tagfalter (Grewe & Matthes 2018)	73
Tabelle 12: Übersicht Heuschrecken (Grewe & Matthes 2018)	74
Tabelle 13: Zur Deckung des Kompensationsbedarfes erforderliche Kompensationsmaßnahmen gem. Barnimer Kostentabelle	83

I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Teil A - Planzeichnung

Gemarkung Rüdnitz
Flur 2

WA	mind. 27°
0,3	o
III	E

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)

0,3 Grundflächenzahl (GRZ) (§19 BauNVO)

III 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

 offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

 nur Einzelhäuser zulässig (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

 Ausschluss von Nebenanlagen,
Stellplätzen und Garagen

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

 öffentliche Verkehrsfläche

 Straßenbegrenzungslinie

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

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

 öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung:

 Parkanlage

Sonstige Festsetzungen

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

mind. 27° Dachneigung mindestens 27 Grad
(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 BbgBO)

Hinweise / Darstellungen ohne Normcharakter

 Vermaßung

Planunterlage

(ÖbVI 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

Artenschutzrechtliche Hinweise

Maßnahme ArtSch 1 - Fällzeitenregelung und Gehölzschutz Brutvögel

Zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln ist die Durchführung von Fällmaßnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1.10.-28.02. eines Jahres durchzuführen (§ 39 BNatSchG). Bei den Bauarbeiten sind Schäden an nicht von Fällung betroffenen Gehölzen zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2 - Bauzeitenregelung Bodenbrüter Regelfall

Der Beginn der Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen erfolgt zum Schutz der auf der Fläche nachgewiesenen Bodenbrüter ausschließlich in der Zeit vom 01.09. bis 28.02. einer Saison. Die Arbeiten zur Errichtung von baulichen Anlagen sind im Anschluss an die Baufeldfreimachung kontinuierlich fortzuführen, um Bruten im Bereich des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzenden Habitaten zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2a - Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme

Ausnahmsweise dürfen Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen auch innerhalb der Brutzeit begonnen werden, wenn unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person eine mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmte (Artenschutz-) Untersuchung des Bauplatzes und der Umgebung durchgeführt worden ist und nachweislich keine Niststätten von Bodenbrütern vorhanden sind. Auch dann sind die Arbeiten zur Errichtung von baulichen Anlagen im Anschluss an die Baufeldfreimachung kontinuierlich fortzuführen, um Bruten im Bereich des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzenden Habitaten zu vermeiden.

Für diesen Fall wird außerdem empfohlen, ab Anfang März des jeweiligen Jahres eine Kurzmahd auf den Bauflächen durchzuführen und bis zum Beginn der Bauarbeiten bzw. der Untersuchung regelmäßig zu wiederholen, um den Beginn von Bodenbruten auf diesen Flächen zu verhindern.

Maßnahme ArtSch 2b - Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme Ergänzung

Sollte eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen auf der gesamten Fläche nicht möglich sein, ist eine fachlich qualifizierte Person mit einer ökologischen Baubegleitung zur Erfassung und zum Schutz bodenbrütender Vögel im Rahmen der Bauvorhaben zu beauftragen. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim wird empfohlen. Die ökologische Baubegleitung soll folgendes gewährleisten:

- Regelmäßige Kurzmahd der Bauflächen zur Vermeidung des Beginns von Bodenbruten über die gesamte Brutzeit des jeweiligen Jahres (Anfang März bis Ende August).
- Nach der Beseitigung des Aufwuchses sind die Flächen alle 5 Tage auf evtl. angelegte Niststätten zu kontrollieren. Unvollständige Nester ohne Gelege sind zu entfernen.
- Gefundene Nester mit Gelege sind von den Bautätigkeiten auszuspüren, hierbei ist ein Abstand (Radius) von 20 m einzuhalten. Dies gilt bis zur Beendigung der Brut.

Maßnahme ArtSch 3 - Vergrämung der Zauneidechse in verbleibende Habitate

Die Offenlandflächen im Geltungsbereich sind ab März des Jahres vor Beginn der Baumaßnahmen über die gesamte Vegetationsperiode durch regelmäßige Mahd dauerhaft kurz und strukturmäßig zu halten, um Reptilien und in gewissem Maße auch Kleinsäuger von der Fläche zu vergrämen.

Maßnahme ArtSch 4 - Schutz der Zauneidechse

Die Baufelder sind vor Beginn der Bauarbeiten einschließlich der Baufeldfreimachung durch einen mobilen Schutzzaun zu umgrenzen, um ein Einwandern von Zauneidechsen und eine Tötung im Baufeld zu vermeiden. Der Folienzaun soll eine Höhe von ca. 40 cm aufweisen, ca. 5 cm in den Boden eingegraben werden und eine Neigung nach außen aufweisen, die Oberkante soll nach außen überhängen. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten.

Einsichtnahmevermerk

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

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

Hinweise

Pflanzliste I - Großkronige Laubbäume;

Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Quercus pedunculata
Quercus robur
Tilia cordata
Ulmus laevis

Pflanzliste II - Kleinkronige Laubbäume;

Acer campestre
Corylus avellana
Crataegus laevigata
Elaeagnus angustifolia
Ligustrum vulgare
Prunus padus

Pflanzliste III - Hochstämmige Obstbäume;

Apfel (Malus domestica) in Sorten wie
"Bölen", "Gelber Bellerose", "Landsberger Renette", "Röbster Pippin",
"Ründer Plankuchenschapel", "Champagnerrenette", "Goldparmäne"

Birne (*Pyrus communis*) in Sorten wie
"Dagmar", "Gelber Butterbirne", "Gute Luise", "Pölsau", "Passionsbirne",
"Rox", "Ruchentanne",
Säure- und Sauerkirsche (*Prunus avium/cerasus*) in Sorten wie
"Fromme Herzkirsche", "Fröhenste der Mark", "Nanni", "Regina",
"Schneider Späte Kneipfel", "Mordelbrenner", "Weidenauer Gladbirne",
Pflaumen (*Prunus domestica*) in Sorten wie
"Anna Späth", "Cacaze Schöne", "Hauzwetsche", "Grat Althaus Reneköke",
"Wangenheide", "Herman", "Katalpa"

Pflanzliste IV - Sträucher;
Cornus sanguinea
Cornus mas
Corylus avellana
Crataegus laevigata
Elaeagnus angustifolia
Ligustrum vulgare
Prunus padus
Prunus spinosa
Sambucus nigra
Rosa carnea
Rosa rugosa
Viburnum opulus

Blaugras
Kornelkirsche
Haselnuss
Weißdorn
Pfaffenhütchen
Liguster
Fröhliche Trauben-
Kirsche
Schlane
Grau-Weide
Purpur-Weide
Schwarzer Holunder
Hunds-Rose
Weiß-Rose
Gemeiner Schneeball

Teil B - Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)

- 1.1. Im allgemeinen Wohngebiet WA sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig. (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

2. Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, 23 BauNVO)

- 2.1 Im allgemeinen Wohngebiet ist ein Hervortreten nachstehender Gebäudeteile: Gesimse, Vordächer, Kellerzugänge, Dachvorsprünge, Balkone, Erker, Pfeiler, Wintergärten bis zu 1,0 m und für Terrassen bis 2,0 m vor die Baugrenze zulässig. (§ 23 Abs. 3 BauNVO)
- 2.2 Auf der schraffierten Teilfläche 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)

3. Grünordnerische Festsetzungen / Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB)

- 3.1 Wege Stellplätze und Zufahrten im allgemeinen Wohngebiet sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlicher Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig. (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- 3.2 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ist auf einer Gesamtfläche von 385 m² eine Heckenpflanzung aus Sträuchern der Pflanzliste IV, Pflanzabstand 1x1 m mit 15 Obstbäumen der Pflanzliste III oder kleinkronigen Bäumen der Pflanzliste II anzulegen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 3.3 Im allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 5 großkronige Laubbäume der Pflanzliste I sowie 39 hochstämmige Obstbäume der Pflanzliste III oder kleinkronige Laubbäume der Pflanzlisten II zu pflanzen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- 3.4 Im allgemeinen Wohngebiet sind flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 700 m² anzulegen.

(§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- 3.5 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 II sind in der Hecke mit Wuchshöhe von mindestens 70-100 cm, in den flächigen Gehölzpflanzungen mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für die Kultursorten der Obstgehölze).

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

- 4.1 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" ist die Anlage von Luft- und wasserdurchlässigen Wegen zulässig.

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

- 5.1 Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im allgemeinen Wohngebiet, bewertete Gesamtschallschuttmass (erf. R_{w,ges}) aufweisen, die nach der Norm DIN 4109-1; 2018 - Teil 1 und 2 zu berechnen sind mit der Gleichung:

$$R_{w,ges} = L_a - K_{Raum}$$

mit L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel

$$mit K_{Raum} = 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. 35 dB für Büroräume und ähnliche Räume}$$

Der maßgebliche Außenlärmpegel im Plangebiet beträgt ≤ 63 dB.

Zum Schutz des Nachschlafes sind dabei auch die lüftungstechnischen Anforderungen durch den Einsatz von schalldämmtem Lüften in allen Bereichen zu berücksichtigen, in denen während der Nacht Beurteilungspegel >50 dB(A) ermittelt werden. Alternativ sind im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art zulässig, der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen. In einzelnen zu schützenden Räumen kann dann auf den Einsatz von Lüftungsanlagen verzichtet werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass an der entsprechenden Fassade die Beurteilungspegel während der Nacht nicht mehr als 50 dB(A) betragen.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren unter Anwendung der Regelungen der DIN 4109-2; 2018 - Teil 2 - zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die Korrektur der Verhältnisse Raum-Fassadenfläche zu Raum-Grundfläche sowie die nach DIN 4109 geforderten Sicherheitsbeurteilungen zu beachten.

6. Örtliche Bauvorschriften

(§ 87 BbgBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB)

Gemäß § 87 Abs. 9 BbgBO werden folgende örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen in den Bebauungsplan übernommen:

- 6.1 In den allgemeinen Wohngebieten sind Mauern und andere durchgehend geschlossene Bauelemente als Einfriedungen unzulässig. Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen dürfen eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten.
- 6.2 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)
- 6.3. Im allgemeinen Wohngebiet WA ist das dritte zulässige Vollgeschoss als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von mindestens 27° begrenzt sind. (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Amt Biesenthal-Barnim

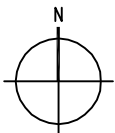
Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“
Gemeinde Rüdnitz

Satzungsfassung

März 2019
M 1:750

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

Die Gemeinde Rüdnitz beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplans, der das Vorhaben zur Errichtung eines Wohnparks mit vornehmlich altersgerechten Wohnungen unterstützt. 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 Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes sowie sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 BauNVO. Das Ziel, altersgerechtes Wohnen zu fördern, liegt im Ermessen der Gemeinde als Grundstückseigentümer. Eine planungsrechtlich verbindliche Festsetzung im Sinne eines Altenheimes oder einer Altenpflegeeinrichtung ist nicht vorgesehen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes eröffnet jedoch die Möglichkeit, Wohnungen für ein selbstbestimmtes und barrierefreies Wohnen, insbesondere für Senioren, zu realisieren.

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 der Verkehrskorridor des Birkenweges im Bereich des Bebauungsplangebietes um 2 m auf insgesamt 10 m verbreitert werden, um notwendige Erschließungsmaßnahmen im Straßenraum unterbringen zu können.

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 0,7 ha große Plangebiet liegt in der zentralen Ortslage der Gemeinde Rüdnitz, unmittelbar östlich des Wohnparks Rüdnitz. Er umfasst einen Teil des Flurstücks 217/3 und eine Teilfläche des Flurstücks 217/2 (Birkenweg), der Flur 2, Gemarkung Rüdnitz.

Die einbezogenen Flurstücke sind im Eigentum der Gemeinde Rüdnitz.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich von Rüdnitz

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 Entwicklungspotenziale 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, 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. 0,6 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.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat in ihrer Stellungnahme vom 20.03.2018 mitgeteilt, dass die Planungsabsicht zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen lässt.

Begründung

Das Plangebiet schließt an das vorhandene Siedlungsgebiet der Gemeinde Rüdnitz an. Die Planung ist somit mit Ziel 4.2 LEP B-B vereinbar. Da es sich bei der Planung nach der Begründung zum Ziel 4.5 LEP B-B um einen Fall der Innenentwicklung handelt („Außenbereich im Innenbereich“), ist die Fläche nicht auf die zusätzliche Entwicklungsoption anzurechnen.

Die Grundsätze der Raumordnung zum Schutz des Freiraumes sowie zur Sicherung siedlungsbezogener Freiräume für die Erholung sind im weiteren Planverfahren angemessen zu berücksichtigen.

Berücksichtigung der Sicherung und Entwicklung siedlungsbezogener Freiräume für die Erholung

Dem Grundsatz nach § 6 Abs. 3 LEPro 2007 folgend, werden im Plangebiet ca. 10% der Gesamtfläche als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanla-

ge" festgesetzt. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung von Naherholungsflächen im Wohnumfeld geleistet. Dem Grundsatz § 6 Abs. 3 LEPro 2007 wird damit entsprochen.

Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg vom 14.02.2019 ist die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) befindet sich z. Zt. im Aufstellungsverfahren. Der Entwurf des LEP HR kommt bei der Beurteilung der Planungsabsicht jedoch noch nicht zur Anwendung, da für die hier relevanten Regelungsbereiche der rechtswirksame LEP B-B bis zum Inkrafttreten des LEP HR verbindlich bleibt. Gleichwohl wird darauf hingewiesen, dass nach gegenwärtigem Planungsstand die vorliegende Planung auch mit den Zielfestsetzungen des LEP HR-Entwurfes vereinbar sein wird.

1.3.2. Regionalplanung

Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark- Barnim hat in ihren Stellungnahmen vom 16.03.2018 und 12.02.2019 keine Bedenken und Anregungen auf Grundlage des sachlichen Teilregionalplans "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" (in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Oktober 2016, veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 43 vom 18. Oktober 2016) vorgebracht.

1.3.3. Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes

Das Plangebiet ist in der 1.Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Rüditz als Wohnbaufläche (W) dargestellt.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln. Mit der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO im Geltungsbereich des Bebauungsplans (rote Umrandung) und einem schmalen Randstreifen als öffentliche Grünfläche wird dem Entwicklungsgebot grundsätzlich entsprochen. Die Grünfläche steht im Rahmen der Darstellungsgeneralisierung dem FNP nicht entgegen.



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

1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt.

1) Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Rüditz zum Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ 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. 3 vom 27.03.2018 bekannt gemacht. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte im Zeitraum vom 06.04.-09.05.2018.

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 29.03.2018.

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

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg hat zum geplanten Vorhaben der Gemeinde Rüdnitz am 20.03.2018 eine Stellungnahme zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung abgegeben.

5) Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf

Die Gemeindevertretung hat am 27.09.2018 den Entwurf vom September 2018 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 12.11.2018 bis zum 14.12.2018 nach §3 Abs.2 BauGB öffentlich ausgelegen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung des Entwurfs wurden im Amtsblatt für das Amt Biesenthal-Barnim Nr. 8 vom 30.10.2018 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 18.01.2019 über die öffentliche Auslegung des Entwurfs informiert und zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 22.02.2019 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 liegt an der südwestlichen Ecke 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. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den unbefestigten Birkenweg. Südlich 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 direkt an. Durch den Wohnpark zieht sich eine gestaltete Parkanlage mit Kleingewässer/Regenwasserbecken, die im Bereich der nordwestlichen Ecke des Plangebietes auf die unbebaute Freifläche mündet.

Die bestehende Freifläche ist flach mit kleinen Unebenheiten und leicht geneigt. Am westlichen Rand, vor den Wohnhäusern des Wohnparks, verläuft ein unbefestigter

Weg, in Ost-West-Richtung als Trampelpfad. Die Freifläche wird insgesamt als Naherholungsfläche genutzt. Am westlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein unterirdisches Blockheizkraftwerk mit Abluftanlage, das der Gebietsversorgung dient.

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.

Weiter südöstlich befindet sich der Regionalbahnhaltelpunkt 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.

Der Versorgungsträger Wasser- und Abwasserverband „Panke-Finow“ als auch dessen Geschäftsbesorger Stadtwerke Bernau GmbH wurden im Rahmen der Beteiligung zum Planverfahren um Mitteilung zur Erschließungssituation gebeten. In den Stellungnahmen vom 04.04.2018 und 14.02.2019 wurden keine Bedenken zum Vorhaben geäußert. Leitungen der Versorgungsträger sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Leitungsnetz ist entsprechend zu erweitern.

2.3.1. Trink- und Abwasser, Löschwasser

Trinkwasserleitungen sind im angrenzenden Straßenraum des Birkenweges verlegt.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim, SG Bevölkerungsschutz, vom 16.03.2018 müssen die Gemeinden im Land Brandenburg entsprechend dem Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz § 3 Abs. 1 Nr. 1 eine angemessene Löschwasserversorgung gewährleisten. Diese ist gegeben, wenn die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 405 erfüllt sind. Aufgrund der Art der Bebauung ist eine rechnerische Wasserentnahme von 96 m³/h über 2 Stunden bei der Beantra-

gung zu Bauvorhaben sicherzustellen. Der Nachweis des Wasser- und Abwasserzweckverbandes zur Sicherstellung der angemessenen Löschwasserversorgung nach DVGW-Arbeitsblatt W 405 ist zu erbringen. Alternativ kann durch Herstellung anderer technischer oder baulicher Voraussetzungen eine adäquate Löschwasserversorgung erfolgen. Die Abstände zwischen einzelnen Hydranten ergeben sich aus dem DVGW-Arbeitsblatt W 331 (BbgBKG § 3 Abs. 1, DVGW-Arbeitsblattes W 405).

2.3.2. Elektrizität

Gemäß Stellungnahme des Regionalversorgers e.dis GmbH vom 14.02.2019 sind im Birkenweg Leitungen vorhanden, die im Rahmen einer Netzerweiterung an das Plangebiet herangeführt werden können.

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. Der Birkenweg ist für Müllfahrzeuge geeignet.

2.3.4. Niederschlagsentwässerung

Das Brandenburgische Wassergesetz schreibt in § 54 die Versickerung von Niederschlagswasser vor, sofern es nicht verunreinigt ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

Gemäß Baugrunduntersuchung im Bereich der Freifläche Sechsrutenstücke (Geotechnischer Bericht für das Bauvorhaben Baugebiet „Sechsrutenstücke“ in Rüdnitz, Baugrundbüro Wenzel, Frankfurt/O., Stand 17.10.2017) ist die Versickerung des Regenwassers durch die im Baufeld anstehenden Sande grundsätzlich möglich, 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.

Bau- grund- aufschl	Tiefe unter OKG [m]	Bodengruppe nach DIN 18196	Bezeichnung nach DIN 4022	Kornanteil < 0.06 mm [%]	U - Wert D ₆₀ /d ₁₀	k - Wert [Hazen] [m/s]
RKS 2	0.40-2.80	SE	Fein- Mittelsand, gs'	4.3	2.9	$1.5 \cdot 10^{-4}$
RKS 3	0.75-2.00	SU*	Sand, u*	35.7	-	$5.2 \cdot 10^{-5}$
RKS 4	0.65-2.20	SU*	Sand, u*	33.7	-	$6.5 \cdot 10^{-5}$
RKS 5	1.05-4.50	SE	Fein- Mittelsand, gs'	2.2	2.4	$1.6 \cdot 10^{-4}$

Zur Bemessung einer Versickerungsanlage nach ATV A138 sind die in der Tabelle angegebenen k Werte mit einem Faktor von 0.2 zu belegen, da sie mittels der Körnungslinien bestimmt wurden.

Tabelle 1: Kornverteilungstabelle, Geotechnischer Bericht, 2017

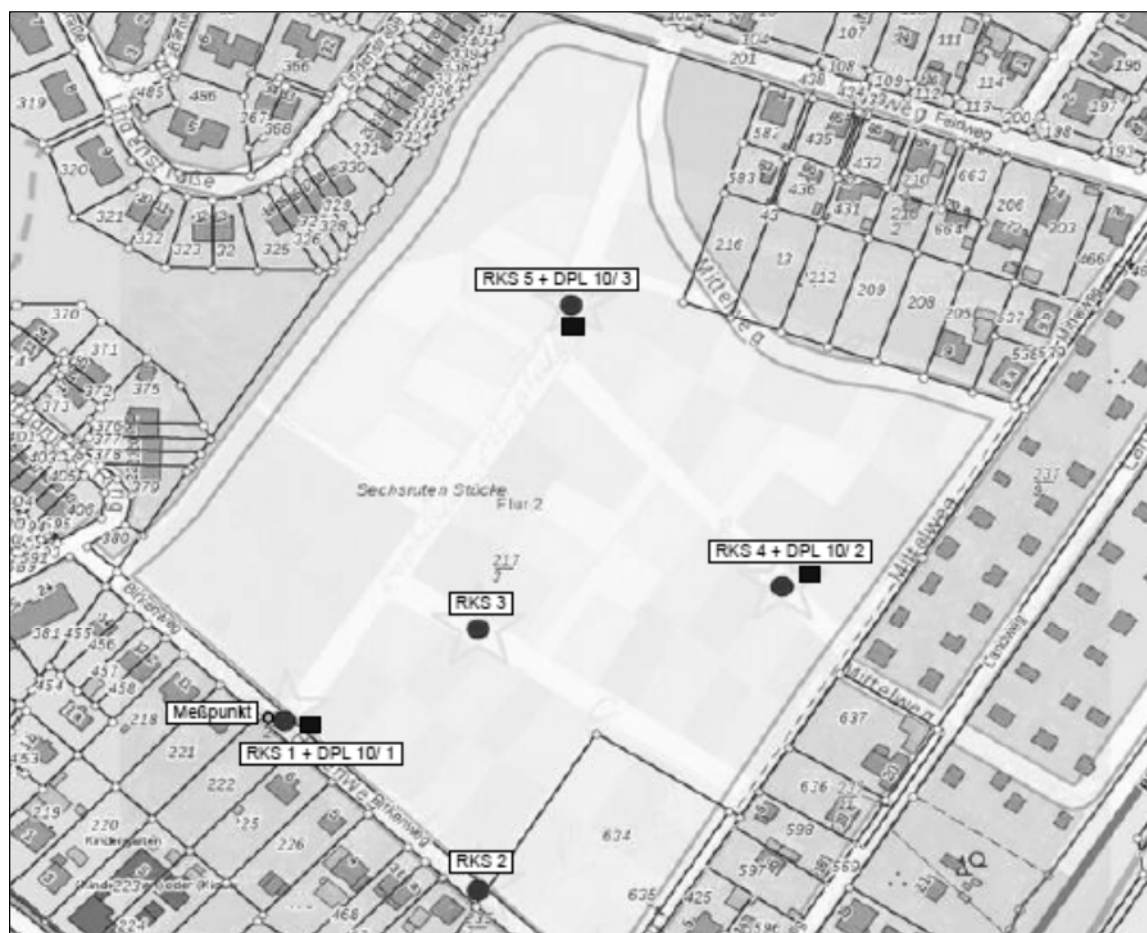


Abbildung 3: Markierung der Bohrpunkte, Geotechnischer Bericht, 2017

Die aus dem Geotechnischen Bericht aufgenommenen Erkundungs- und Versickerungsdaten können aufgrund der räumlichen Nähe und Bodenbeschaffenheit auf das B-Plangebiet „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ übertragen werden. Aufgrund der Einschätzung ist grundsätzlich die Versickerungsfähigkeit im Plangebiet gegeben. Die konkrete Planung der Grundstücksentwässerung als auch der Entwässerung des öffentlichen Straßenraumes ist der nachgeordneten Ausführungs- und Genehmigungsplanung vorbehalten.

Gemäß Stellungnahme der unteren Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Barnim vom 27.02.2019 bestehen grundsätzlich gegen den B-Plan aus wasserbehördlicher Sicht keine Einwände. Folgende Hinweise werden dennoch gegeben:

- Einer möglichst breitflächigen Versickerung des Niederschlagswassers wird zugestimmt. Im Rahmen der nachgeordneten Ausführungs- und Genehmigungsplanung ist dazu eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen.
- Bei der geplanten Verbreiterung des Birkenweges ist ebenfalls dessen Niederschlagsentwässerung zu berücksichtigen. Diese sollte möglichst über straßenbegleitende Mulden erfolgen.

2.3.5. Gasversorgung

Gemäß Stellungnahme des Versorgers EWE Netz GmbH vom 22.03.2018 ist eine Versorgung bzw. Umverlegung von Leitungen im Birkenweg möglich.

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 leicht geneigt. Am westlichen Rand vor Wohnhäusern des Wohnparkes verläuft ein unbefestigter Weg, in Ost-West-Richtung ist ein Trampelpfad erkennbar. Die bisherige Freifläche insgesamt wird offensichtlich durch Hundebesitzer und andere Spaziergänger genutzt. Die Wiesenflächen gehören zum Biotoptyp „ruderales Wiese“. Am westlichen Rand ragt Gartenfläche in das vom Geltungsbereich umfasste Flurstück hinein, mit einer geschnittenen Ligusterhecke. Vor der Einfriedung steht ein Kirschbaum.

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), Kleinsäugern und Reptilien durchgeführt werden. Die Artenerfassung sowie Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde durch Dipl.-Ing. (FH) Grewe und Dipl.-Ing. (FH) Matthes im Zeitraum von September 2017 bis Juli 2018 für die gesamte derzeitige Offenlandfläche durchgeführt. Es wurden Boden- und Gehölzbrüter, Zauneidechse und Blindschleiche sowie etliche Kleinsäuger und Insekten nachgewiesen. Da im Geltungsbereich nur ein Baum steht, sind die Gehölzbrüter hier kaum relevant. Die Nachweise von Bodenbrütern

(Grauammer, Feldlerche) sowie Reptilien (Zauneidechse, Blindschleiche) wurden außerhalb des Geltungsbereiches gemacht, für den Geltungsbereich ist jedoch ebenso ein Vorkommen anzunehmen (gleiche Strukturen). Insbesondere Zauneidechse und Bodenbrüter sind von artenschutzrechtlicher Relevanz. Es werden entsprechende Maßnahmen formuliert, um die Verletzung von artenschutzrechtlichen Verboten in Folge der Planung zu vermeiden.

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 bei nächstgelegenen Bohrpunkten in Tiefen von 3,90 m und 4,10 m angeschnitten. Während/nach Nässeperioden kann sich ein ca. 0,40 m höherer Grundwasserstand einstellen. 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 Jahresmittel 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 Altlasten

Kampfmittel

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 26.02.2018 wird auf folgende Regelung hingewiesen:

Zur Beplanung des Gebietes bestehen keine grundsätzlichen Einwände.

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

Diese Einschätzung gilt auch für zukünftige Änderungen dieses Planes.

Altlasten

Der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Barnim sind gemäß Stellungnahme vom 16.03.2018 keine Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen bekannt.

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

6 des BBodSchG genannten Personen sind nach Maßgabe des § 31 Abs. 1 Bbg Abf-BodG verpflichtet, konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen.

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

Entsprechend dem formulierten Planungsziel sollen die Voraussetzungen zur Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes sowie sonstiger wohngebietstypischer Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 BauNVO geschaffen werden.

Auf der dafür reservierten Fläche von ca. 0,6 ha sollen vornehmlich altersgerechte Wohnungen in bis zu drei Baukörpern mit maximal dreigeschossiger Bauweise entstehen. Um die planungsrechtlichen Spielräume und Nutzungsmöglichkeiten weitgehend offen zu halten, soll kein Altenheim oder ähnliche Altenpflegeeinrichtung entstehen. Vielmehr stehen Wohnungen für ein selbstbestimmtes und barrierefreies Wohnen, insbesondere für Senioren, im Vordergrund.

Die Festsetzung einer GRZ von 0,3 ermöglicht es, großzügig begrünte Freiflächen innerhalb des Gebäudekomplexes zu schaffen, die das Wohnumfeld aufwerten.

Zur Gestaltung des Grundstückes werden verbindliche Pflanzungen von Bäumen und Strauchflächen 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 wird der vorhandene Pfad entlang der östlichen Kante des Wohnparks Rüdnitz aufgenommen. Dieser kann sich in einem öffentlichen Grünbereich von 10 m Breite frei entfalten. Darüber hinaus wird das Parkareal durch Gehölzpflanzungen aufgewertet und so ein naturnaher Landschaftspark entwickelt.

Das um 15 m zurückgesetzte Baufeld schafft notwendige Erschließungsflächen zur Unterbringung des Stellplatzbedarfes. Der Ruhende Verkehr soll im Zufahrtsbereich

des Birkenweges abgefangen werden, um den rückwärtigen Teil des Grundstückes vom Verkehr frei zu halten.

Der Birkenweg selbst soll insgesamt auf 10 m verbreitert werden, um die notwendigen Erschließungsvoraussetzungen zu erfüllen.

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. Dies beinhaltet auch die Zulässigkeit von Altenbegegnungs- und Betreuungsstätten. Sofern der Wohncharakter überwiegend ist (selbstbestimmtes Wohnen), sind auch Seniorenheime oder Altenpflegeheime als Anlagen für soziale Zwecke einzustufen.

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 potenziellen 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 im Bebauungsplan mit einer **GRZ von 0,3** festgesetzt. Unter Zugrundelegung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Fläche von insgesamt ca. **5.995 m²** ergibt sich aus der GRZ von 0,3 eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von ca. **1.800 m²**.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die GRZ durch Nebenanlagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, um 50 % überschritten werden. Daraus ergibt sich für das allgemeine Wohngebiet eine maximale GRZ von ca. **2.700 m²**.

Hinzu kommen im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche (exklusive geplanter Mulden und Straßenbegleitgrün) anteilig zu berechnende überbaubare Flächen (50%) für den auszubauenden Birkenweg in Höhe von ca. **85 m²**. Zusammenfassend ergibt sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt eine zulässige überbaubare Fläche in Höhe von ca. **2.785 m²**.

Vollgeschosse

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist eine maximal dreigeschossige (III) Bebauung zulässig, womit die maximale Geschossigkeit der benachbarten Bebauung im Wohnpark Rüdnitz aufgenommen wird. Durch die zurückgesetzte Baugrenze Richtung Süden wird ein ausreichend großer Abstand zur bestehenden Einfamilienhausbebauung mit überwiegender Ein- bis Zweigeschossigkeit aufgenommen.

4.3. Bauweise

Als Bauweise wird für das allgemeine Wohngebiet eine offene Bauweise „o“ gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. So sind Gebäude bis zu einer Länge von 50 m zulässig. Die Festsetzung der offenen Bauweise korrespondiert mit den Kubaturen aus dem westlich angrenzenden Wohnpark Rüdnitz. Diese weisen im unmittelbaren Umfeld Gebäudelängen von 50-70 m auf. Somit entsprechen die künftigen Baukörper dem Verhältnis zur Umgebungsbebauung, ohne dabei durch Eingrenzung des Baufeldes Lage und Anzahl der Gebäude durch Baukörperausweisungen exakt vorzugeben. Eine derart strenge städtebauliche Gliederung ist im unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereich auch nicht erkennbar.

Als Hausform sind ausschließlich Einzelhäuser (E) zulässig. Einzelhäuser 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.

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 wird ein Baufeld gebildet, das den Bauherren einen ausreichenden Spielraum zur Anordnung der Gebäude auf dem Baugrundstück ermöglicht.

Die Ausformulierung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt an den Plangebietsgrenzen unterschiedlich. Im nördlichen Teil wird das Baufenster 3 m zur Plangebietsgrenze zurückgesetzt, um einen baulichen Abstand zur weiter nördlich angrenzenden geplanten Bebauung einzuhalten (in Aufstellung befindlicher B-Plan „Sechsrutenstücke“).

Südlich des auszubauenden Birkenweges erfolgt die Erschließung des Baugebietes und die Anordnung der Stellplatzanlagen. Deshalb springt die Baugrenze in diesem Bereich um 15 m von der festgesetzten Verkehrsfläche zurück.

Westlich hält die Baugrenze einen Grenzabstand von 3,0 m von der festgesetzten öffentlichen Parkanlage ein, um für die Gehölzpflanzungen Platz zu schaffen.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze wird zudem in einer Tiefe von 5,0 m die Errichtung von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen ausgeschlossen. Zufahrten sollen aber zulässig sein, da entlang der östlichen Plangebietsgrenze im angrenzend aufgestellten Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ eine neue Erschließungsstraße errichtet werden soll.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 2.2

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

In diesem Bereich sollen Zufahrtsmöglichkeiten auf das Baugrundstück vorgehalten werden; der Straßenverlauf selbst soll aber aus städtebaulichen Gründen von störenden Anlagen frei gehalten werden. Die von der textlichen Festsetzung 2.2 betroffenen Teilbereiche sind in der Planzeichnung zum besseren Verständnis durch eine Schraffur gekennzeichnet.

4.5. Verkehrsflächen

4.5.1. Äußere Erschließung

Das Plangebiet bindet unmittelbar an den öffentlichen Birkenweg an, welcher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht befestigt ist. Die äußere Erschließung kann aber als ausreichend für den beabsichtigten Wohnstandort eingeschätzt werden (ortsüblicher Straßenausbaustand), da hier ein eigenständiger Nutzungskomplex (altersgerechtes Wohnen) entstehen soll. Die Zufahrt zum B-Plangebiet soll ausschließlich über den Neurüdritzer Ring von Westen erfolgen.

Mit der geplanten Realisierung des unmittelbar angrenzenden Bauvorhabens „Sechsrutenstücke“ ist mittelfristig der Straßenausbau des Birkenweges verbunden.

Da mit der Entwicklung der angrenzenden Freifläche die gesamte Erschließungssituation im Siedlungsgebiet neu geordnet wird, müssen die vorhandenen Wohnstraßen baulich angepasst werden. Der Straßenraum des Birkenweges 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 ist eine neue Erschließungsstraße geplant (Verlängerung des Hauptweges). Der Anschluss an die geplante öffentliche Verkehrsfläche ist vorsorglich über die Ordnungsbuchstaben A und B in der Planzeichnung festgesetzt.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim, SG Bevölkerungsschutz, vom 27.02.019 soll die Erschließung der Fläche „Altersgerechtes Wohnen“ über den unbefestigten „Birkenweg“ erfolgen, der auch von der Feuerwehr und dem Rettungsdienst im Einsatzfall genutzt werden soll. Aufgrund Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) § 5 müssen Gebäude, die sich ganz oder in Teilen mehr als 50 Meter von der öffentlichen Straße befinden, eine Zufahrt haben, die der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr entspricht. Hierbei wird von einer Befestigung der Zufahrt für Fahrzeuge mit einer Achslast von 10 Tonnen und einem Gesamtgewicht von 16 Tonnen ausgegangen. Demzufolge muss die öffentliche Straße diese Befestigung aufweisen. Weiterhin ist insbesondere bei einem Gebiet für altersgerechtes Wohnen mit einem

erhöhten Einsatzaufkommen für den Rettungsdienst zu rechnen. Befestigte Verkehrswege sind daher für alle Witterungsverhältnisse für den Rettungsweg sicherzustellen. Der unbefestigte Birkenweg ist daher mindestens für die vor genannte Belastung auszubauen (BbgBO § 5, BbgRettG und Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr).

Entsprechend der beabsichtigten Planung wird der Birkenweg mit einer Gesamtbreite von 10,0 m festgesetzt (davon 2,0 m im B-Plangebiet), um ausreichend Platz für die geplante Straße, die Regenentwässerung über offene Mulden und begleitende Baumpflanzungen aufzunehmen. Die tatsächlich auszubauende Straßenbreite ist Gegenstand der nachfolgenden Erschließungsplanung.

Die Erschließung des B-Plangebietes ist über den Neurüdritzer Ring mit einer Ausbaubreite von 4,0 m, zuzüglich befahrbarem Seitenstreifen bis auf eine Gesamtbreite von ca. 5,5 m, gewährleistet. Der Begegnungsverkehr Pkw/Lkw nach RAST 06 ist damit gesichert.

Aus erschließungstechnischen Gründen wird von einer Grundstückszufahrt zum B-Plangebiet im Abstand von 20-60 m vom Neurüdritzer Ring ausgegangen. Die verkehrliche Erschließung des angrenzenden B-Plangebietes „Sechsrutenstücke“ (in Aufstellung) ist gegenwärtig nicht über den Neurüdritzer Ring vorgesehen. Vor dem Hintergrund der Entwicklung eines altersgerechten Wohnprojektes und der geringen Größe des B-Plangebietes kann von gebietsverträglichen Verkehrszunahmen über den Wohnpark Rüdnitz ausgegangen werden.

4.5.2. Innere Erschließung

Für die innere verkehrliche Erschließung des Wohngebietes werden aufgrund der geringen Ausdehnung und der beabsichtigten Entwicklung als Wohnkomplex mit gemeinsamer Stellplatzanlage am Birkenweg, werden Verkehrsflächen zur inneren Erschließung nicht benötigt.

Für eine fußläufige Erschließung der rückwärtigen öffentlichen Parkanlage (siehe den in Aufstellung befindlichen B-Plan „Sechsrutenstücke“) sieht der B-Plan eine Fußwegeverbindung im westlichen öffentlichen Grünstreifen vor.

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). Perspektivisch sollen die Stellplätze im dafür vorgesehenen Bereich zwischen Birkenweg und Baufeldgrenze untergebracht werden. Für eine konkrete Festsetzung einer Stellplatzfläche oder einer Fläche für Gemeinschaftsstellplätze wird aufgrund der noch nicht weiter konkretisierten Grundstücksplanung abgesehen.

Darüber hinaus soll das Abstellen von Pkw für den Besucherverkehr im öffentlichen Straßenraum des Birkenweges zulässig sein. Ein entsprechender Ausbau der umliegenden öffentlichen Straßen erfolgt mit Umsetzung des angrenzenden B-Plans „Sechsrutenstücke“.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim, Strukturentwicklungs- und Bauordnungsamt, vom 16.03.2018 wird empfohlen, im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und zum Wohl der Allgemeinheit dienenden Bodennutzung die erforderlichen Stellplätze in einer abgesenkten Erdgeschosszone unterhalb eines oder mehrerer Gebäude unterzubringen.

Der Hinweis des Landkreises wird diesbezüglich zur Kenntnis genommen. Ein Bedarf zur planungsrechtlichen Steuerung wird jedoch nicht gesehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind weder Art noch Umfang der Nutzungen im festgesetzten allgemeinen Wohngebiet näher definiert. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass bei einer Entwicklung eines Wohngebietes mit vornehmlich altersgerechten Wohnungen lediglich die Mindestanzahl von Stellplätzen erforderlich ist. Inwieweit diese in die Gebäudekörper integrierbar sind, obliegt der nachgeordneten Ausführungs- und Genehmigungsplanung.

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, 370 m nördlich) bzw. dazwischen liegender Siedlungsgebiete zu keiner wahrnehmbaren Beeinträchtigung im Plangebiet.

Etwa 300 m östlich des Plangebietes verläuft die Fernbahntrasse Berlin-Stralsund. Diese wird vom Regional-, Fern- und Güterverkehr bedient. Die Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes, die für alle Haupteisenbahnstrecken deutschlandweit durchgeführt wurde, geht aufgrund der Entfernung von einer Schallbelastung durch Schienenverkehrsemissionen im Plangebiet von ca. 55 dB(A) tags und ca. 50 dB(A) nachts aus.

Entsprechend den nach DIN 18005 angegebenen Orientierungswerten werden am Tage die Lärmwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Nachts werden durch den Schienenverkehrslärm die Orientierungswerte um 5 dB(A) überschritten. Die vergleichswisen Orientierungswerte für Mischgebiete (50 dB(A) nachts für Verkehrslärm), die ebenfalls das Wohnen ermöglichen, werden jedoch eingehalten.

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.

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 Wohneinheiten resultierende Verkehr wird als zu gering eingeschätzt, wesentliche Auswirkungen zu erzeugen.

Aus Sicht des Immissionsschutzes sind keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung des Gebietes bzw. aus der Planung resultierende Beeinträchtigungen auszumachen.

Gemäß Stellungnahme des LfU vom 27.03.2018 wird zum Sachverhalte Immissionsschutz auf folgendes hingewiesen:

„Den Ausführungen des Umweltberichtes zu den immissionsschutzrechtlichen Belangen kann gefolgt werden.

Hinweis: Das Landesamt für Umwelt wurde zum BP „Sechsrutenstücke“ zur Stellungnahme aufgefordert. Für dieses Verfahren wurde empfohlen, gutachterlich die Vorbelastung der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms zu ermitteln. Es wird empfohlen die Erkenntnisse aus der schalltechnischen Beurteilung in den Umweltbericht dieses Verfahren aufzunehmen.“

Ebenso wurde vom Landesamt für Bauen und Verkehr (LBV) in seiner Stellungnahme vom 05.04.2018 auf die mutmaßlichen Auswirkungen des Bahnverkehrs hingewiesen:

„Die in unmittelbarer Nähe östlich verlaufende Bahnstrecke 6081 Berlin-Gesundbrunnen - Eberswalde - Stralsund mit Zugbetrieb (Fern-, Regional- und Güterverkehr) hat eventuell Auswirkungen auf die geplanten Wohngebäude, da hier Erschütterungen und Verkehrslärm eintreten können. Dies ist ggf. bei der Lärmschutzplanung zu berücksichtigen.

Für die Errichtung von Wohngebäuden dürfen sich keine Lärmschutzforderungen aus der bereits vorhandenen Eisenbahnstrecke ergeben. Dies gilt insbesondere für Emissionen und Immissionen, wie Funkenflug, Erschütterungen, Lärmbelästigungen und dergleichen, die von

Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen. Forderungen zu Schutzmaßnahmen werden von der DB Netz AG nachträglich nicht akzeptiert. Hier ist der Immissionschutz bei den geplanten Wohngebäuden zu berücksichtigen.“

Im Bebauungsplanverfahren wurden die o.g. Hinweise berücksichtigt. Im Rahmen der Erstellung der schalltechnischen Prognose zum unmittelbar angrenzenden B-Plan „Sechsrutenstücke“ durch das Gutachterbüro Wölfel, Berlin, Stand 15.01.2019, konnten auch Auswirkungen auf den in Rede stehenden B-Plan ermittelt werden. Hierzu wurden vom Eisenbahnbundesamt (EBA) die Prognosedaten für den betreffenden Streckenabschnitt bis 2025 abgefragt und ausgewertet.

Entsprechung der Bewertung der schalltechnischen Untersuchung wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB inhaltlich folgende textliche Festsetzung zum Schallschutz in die Planzeichnung aufgenommen und ergänzend für das Plangebiet der maßgebliche Außenlärmpegel mit ≤ 63 dB bestimmt.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 5.1:

Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im allgemeinen Wohngebiet, bewertete Gesamtbau-schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) aufweisen, die nach der Norm DIN 4109-1; 2018 - Teil 1 und 2 zu berechnen sind mit der Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel

mit $K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. 35 dB für Büroräume und ähnliche Räume

Der maßgebliche Außenlärmpegel im Plangebiet beträgt ≤ 63 dB.

Zum Schutz des Nachtschlafes sind dabei auch die Lüftungstechnischen Anforderungen durch den Einsatz von schallgedämmtem Lüftern in allen Bereichen zu berücksichtigen, in denen während der Nacht Beurteilungspegel >50 dB(A) ermittelt werden. Alternativ sind im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art zulässig, der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen. In einzelnen zu schützenden Räumen kann dann auf den Einsatz von Lüftungsanlagen verzichtet werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass an der entsprechenden Fassade die Beurteilungspegel während der Nacht nicht mehr als 50 dB(A) betragen.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren unter Anwendung der Regelungen der DIN 4109-2; 2018 - Teil 2 - zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die Korrektur der Verhältnisse Raum-Fassadenfläche zu Raum-Grundfläche sowie die nach DIN 4109 geforderten Sicherheitsbeiwerte zu beachten.

Begründung

Das Plangebiet liegt aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Fernbahntrasse Berlin-Stralsund nach DIN 18005 im Tagzeitraum im Pegelbereich von 55-58 dB und im Nachtzeitraum von 53-55 dB (errechnet in 6 m Höhe, entspricht dem 2.OG entsprechend B-Planfestsetzung). Damit werden die Orientierungswerte für allgemeine

Wohngebiete im Tagzeitraum um höchstens 3 dB überschritten (die Orientierungswerte für Mischgebiete, die ebenfalls dem Wohnen dienen, werden um 2 dB unterschritten). Im Nachtzeitraum kommt es zu einer verkehrslärmbedingten Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 8-10 dB durch Bahnlärm (die Überschreitung im Mischgebiet würde 3-5 dB betragen). Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Abwägung sind bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Verkehrslärm Möglichkeiten aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen in die Betrachtung von Planungsalternativen einzubeziehen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Tagorientierungswerte im Wesentlichen eingehalten werden. In der westlichen Hälfte der Plangebietsfläche kommt es zu einer zu vernachlässigenden Überschreitung von 1 dB. Dieser Wert liegt unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und erfordert daher keine weiteren Schutzmaßnahmen. In der östlichen Hälfte wird der Orientierungswert bis zu 3 dB überschritten. Die Lärmauswirkungen können gemäß DIN 4109, Stand 2018, als um 10 dB gemindert angenommen werden, wenn Außenwohnbereichsnutzungen auf die Lärm abgewandte Gebäudeseite orientiert werden (Richtung Westen). Damit werden auch dort die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete deutlich unterschritten. Es ist daher davon auszugehen, dass die wohngebietsspezifische Nutzung der Außenwohnbereiche am Tage gewährleistet ist, insbesondere in den durch vorhandene und geplante Bebauung abgeschirmten Bereichen des EG und 1.OG. Zudem ist im östlich vorgelagerten B-Plangebiet „Sechsrutenstücke“ (in Aufstellung) ebenfalls mit einer lärmabschirmenden Bebauung von bis zu 2 Vollgeschossen zu rechnen.

Innerhalb der Gebäude ist der notwendige Lärmschutz durch den erforderlichen Wandaufbau gemäß der textlichen Festsetzung 5.1 ebenfalls gegeben.

Im Nachtzeitraum kommt es zu einer Überschreitung von 8-10 dB woraus sich das Erfordernis zur Prüfung aktiver Maßnahmen zur Pegelreduzierung ergibt.

Aktive (bahnseitige) Schallschutzmaßnahmen in Form von beispielsweise Lärmschutzwänden oder -wällen (LSW) sind prinzipiell passiven Schallschutzmaßnahmen (am Immissionsort) vorzuziehen. Bei der Wahl der Schallschutzmaßnahmen sind jedoch bautechnische und wirtschaftliche Gesichtspunkte sowie sonstige Belange abzuwägen, hierzu zählen beispielsweise auch städtebauliche Belange sowie Belange der Verkehrssicherheit. Auch topographische Gegebenheiten können hierbei eine relevante Rolle spielen. Zu beachten ist auch, dass die erforderlichen Aufwendungen in einem vertretbaren Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen müssen.

Vor diesem Hintergrund sind aktive Schallschutzmaßnahmen unmittelbar am Böschungsfuß/ -krone der Bahntrasse aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht umsetzbar. Auch auf die daran direkt anschließenden Grundstücke besteht durch den Planungsträger kein Zugriff. Zudem ist bei einer zu erwartenden Länge der LSW von ca. 500 m und einem Kostenansatz von 373€/m² bei einer Höhe von 3,0 m Herstellungskosten von 560.000 € anzunehmen. Da es sich nur um eine Überschreitung der Nachtorientierungswerte handelt, ist die Errichtung einer LSW wirtschaftlich nicht tragbar.

Nachfolgend sind deshalb passive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, die bauliche Maßnahmen zum Immissionsschutz umfassen. Diese wirken sich unmittelbar auf die zu schützenden Aufenthaltsräume in Gebäuden aus. Der Außenwohnbereich ist im

Nachtzeitraum zu vernachlässigen (geringe bis keine Nutzung). Gemäß DIN 4109, Stand 2018, ist zudem davon auszugehen, dass sich eine Pegelminderung an den Gebäudeseiten um 5 dB an orthogonal zur Lärmquelle ausgerichteten Fassaden und um 10 dB an den von der Schallquelle abgewandten Fassaden ergibt. Auf Grundlage dieser Annahmen kann davon ausgegangen werden, dass an den orthogonal ausgerichteten Fassaden der Orientierungswert immer noch um 13 dB und an den rückwärtigen Seiten um 8 dB überschritten wird.

Es sind demnach Maßnahmen zum Schallschutz an den Gebäudefassaden vorzusehen, um die nach DIN 4109, Stand 2018, zulässigen Innenlärmpegel durch eine Gesamtausschalldämmung (erf. $R'_{w,ges.}$) für Aufenthaltsräume in Wohnungen von 30 dB und von 35 dB für Büros oder ähnlich genutzte Räume zu gewährleisten. Die entsprechende Berechnungsmethodik wird als textliche Festsetzung 5.1 in die Planung aufgenommen.

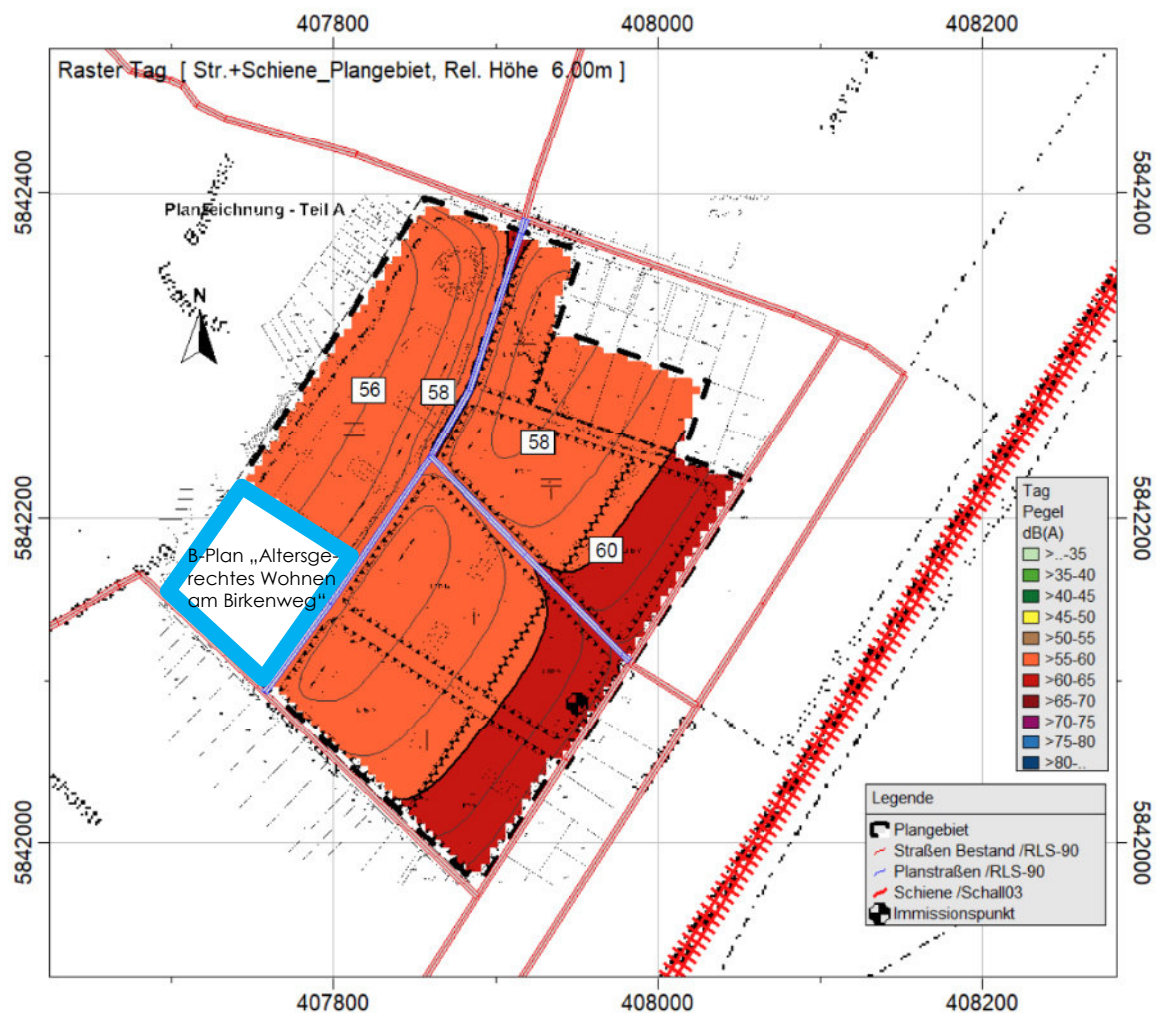
Durch die Aufnahme des im Gutachten errechneten maßgeblichen Außenlärmpegels von ≤ 63 dB soll die später im Baugenehmigungsverfahren notwendige Umrechnung erleichtert werden. Angenommen wird der höchste im Plangebiet errechnete Pegel an der zur Bahn hin orientierten Ostseite. Bei punktgenauer Berechnung anhand der konkreten Lage der Außenfassaden des Einzelvorhabens kann der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend verringert und damit die bautechnischen Dämmmaßnahmen am Gebäude reduziert werden.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass bei Umsetzung der immissionsschutzrechtlichen Maßnahmen der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes nichts entgegensteht. Das Vorhaben ist mit den umgebenden Nutzungen vereinbar.

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Berechnung innerhalb Plangebiet

Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Berechnung innerhalb Plangebiet

Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr), Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK

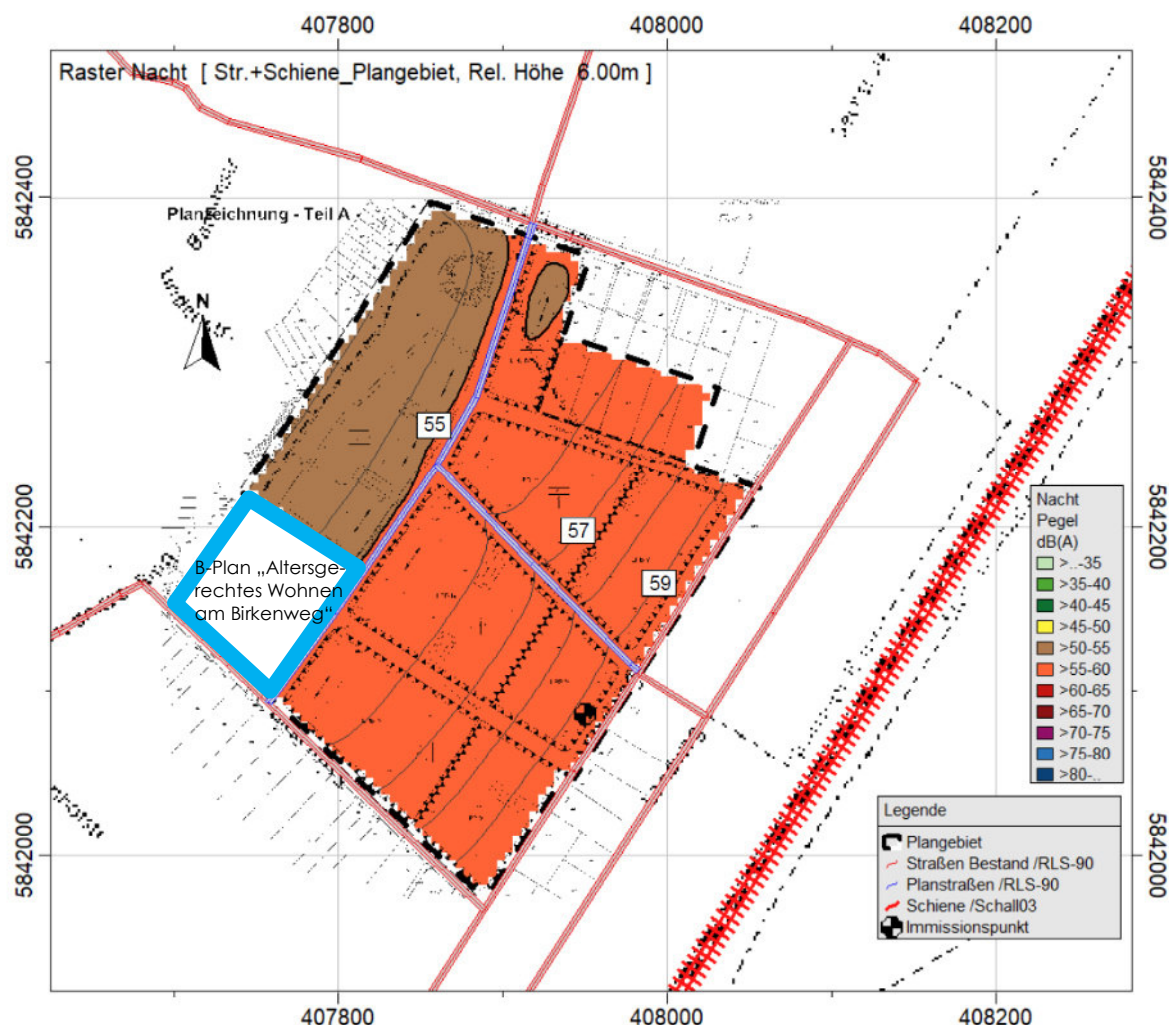


Abbildung 4: Pegelberechnung nach DIN 18005 (Tag, Nacht) mit Darstellung des angrenzenden B-Plangebietes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“, Fa. Wölfel, Berlin, Stadt 15.01.2019

Ergänzend erfolgt der Hinweis, dass die anzuwendenden Normen und Gesetze bei der Amtsverwaltung Biesenthal-Barnim einsehbar sind.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 20.02.2019 zum Planentwurf wurden zum Sachverhalt Immissionsschutz folgende Aussagen getroffen:

„Planungsziel ist die Errichtung eines Wohnparks für altersgerechtes Wohnen. Der Planentwurf beinhaltet hierfür die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes.

Äußerungen zu den immissionsschutzrechtlichen Belangen erfolgten in der vom 27. März 2018. Den Äußerungen wurde gefolgt.

Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen Grundlage : §§ 3, 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):

Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen zum vorliegenden Planentwurf grundsätzlich keine Bedenken.

... Nicht gefolgt werden kann jedoch der Festsetzung mit der Aussage zum maßgeblichen Außenlärmpegel. Der aufgeführte maßgebliche Außenlärmpegel ist nicht nachvollziehbar. Nachfolgend werden Hinweise gegeben, die Berücksichtigung finden sollten.

Die Ausführungen unter Punkt 4.6 Immissionsschutz sollten auf Grund der Kenntnisse der Schalltechnischen Untersuchung geändert werden. Insbesondere der Vergleich der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit den Werten des Lärmindizes der Lärmkartierung (S. 27 Absatz 7) sollte so nicht erfolgen, da u.a. die jeweiligen Beurteilungszeiten hierfür nicht geeignet sind. Beurteilungszeitraum der DIN 18005 ist für den Tag die Zeit von 6:00-22:00 Uhr und für die Nacht die Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Grundlage der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes ist die 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung), Beurteilungszeitraum ist für den Lden (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) der Gesamttag. Hierbei ist

Lday (Taglärmindex) 12 Stunden, beginnend um 6:00 Uhr,

Levening (Abendlärmindex) 4 Stunden, beginnend um 18:00 Uhr und

Lnicht (Nachtlärmindex) 1 Stunden, beginnend um 22:00 Uhr.

Die Ergebnisse der Lärmkartierungen werden für die Ermittlung von Nutzungskonflikten als Erkenntnisquellen herangezogen. Befinden sich Plangebiete innerhalb der Darstellungen der jeweiligen Lärmkartierungen, wird empfohlen detaillierte gutachterliche Untersuchungen durchzuführen. Dies erfolgte mit der Schalltechnischen Untersuchung (Bericht Y 0678/001-01-002 vom 15.01 .2019). Die Erkenntnisse hieraus können für das Plangebiet angewendet werden.

Die auf den Geltungsbereich einwirkenden relevanten Verkehrslärmimmissionen durch den Schienenverkehr wurden ermittelt. Festzustellen ist, dass danach den Orientierungswerten der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Beiblatt 1, die für ein allgemeines Wohngebiet im Tag- sowie im Nachtzeitraum gelten, nicht entsprochen werden kann.

Im Rahmen der Abwägung kann nach den Hinweisen zur Anwendung der Orientierungswerte von den Orientierungswerten abgewichen werden.

Unter Anwendung der 16. BImSchV, die für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen gilt, kann fest-gestellt werden, dass im Tagzeit-raum der für allgemeine Wohngebiete geltenden Grenzwerte von 59 dB(A) nicht erreicht werden. Der Grenzwert für den Nachtzeitraum von 49 dB(A) wird jedoch überschritten. Der für Mischgebiete geltende Immissionsgrenzwert im Nachtzeitraum von 54 dB(A) wird in Teilen des Plangebietes überschritten.

Wenn im Rahmen der Abwägung von den Orientierungswerten der DIN 18005 abgewichen wird, soll ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen planungsrechtlich absichert werden. Der vorliegende Planentwurf beinhaltet mit der Festsetzung Nr. 5.1 Anforderungen an das Bauschalldämm-Maß zum Schutz der Innenwohnbereiche. Anforderungen an das Bauschalldämm-Maß sind eine geeignete Maßnahme des Ausgleiches.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist jedoch der gutachterlichen Untersuchung nicht zu entnehmen und somit nicht nachvollziehbar.

Den Ausführungen zum Schutz der Außenwohnbereiche zur Begründung der Festsetzung Nr. 5.1 kann gefolgt werden.“

Klarstellung in Bezug auf die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Gemäß den Ausführungen des Schallschutzgut- achtens der Fa. Wölfel vom 15.01.2019 zum benachbarten B-Plan „Sechsrutenstücke“ kommt zur Ermittlung des erforderlichen baulichen Schall-schutzes gegen Außenlärm (Schalldämmung der Außenbauteile) die DIN 4109 zur Anwendung. Gemäß der DIN 4109 ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in zu schützenden Räumen dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außen-lärmpegel eingehalten werden.

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt dabei für die unterschiedlichen Lärm-quellen (Straße, Schiene...) durch die Ermittlung des Beurteilungspegels für den Tag und die Nacht. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel Tag minus Nacht – wie im vorliegenden Fall – weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außen-lärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 10 dB. Beim Schienenverkehr ist gem. DIN4109-2:2018-1, der Beurteilungspegel aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern.

Bei einem laut Gutachten berechneten Beurteilungspegel von 55 dB (nachts) ergibt sich nach der Berechnungsmethode ein maßgeblicher Außenlärmpegel von $55+3+10-5= 63\text{dB}$. Dieser Wert wurde in die textliche Festsetzung 5.1 als „Anhaltswert“ für den höchstmöglich anzunehmen-den maßgeblichen Außenlärmpegel aufgenommen.

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 3.1:

Wege, Stellplätze und Zufahrten im allgemeinen Wohngebiet 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 Reihenhausbauung 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 gewährleisten.

4.7.2. Öffentliche Grünfläche

Im Westen des Geltungsbereiches wird ein 10 m breiter Streifen als öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen (siehe Kapitel 4.8 der Begründung).

TEXTLICHE FESTSETZUNG 3.2:

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ist auf einer Gesamtfläche von 385 m² eine Heckenpflanzung aus Sträuchern der Pflanzliste IV, Pflanzabstand 1x1 m mit 15 Obstbäumen der Pflanzliste III oder kleinkronigen Bäumen der Pflanzliste II 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. Bei Anordnung von 15 Bäumen in einer Reihe ergibt sich ein Pflanzabstand von etwa 5 m. Die Baumpflanzungen können innerhalb der Pflanzfläche (385 m²) erfolgen.

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

TEXTLICHE FESTSETZUNG 3.3

Im allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 5 großkronige Laubbäume der Pflanzliste I sowie 39 hochstämmige Obstbäume der Pflanzliste III oder kleinkronige Laubbäume der Pflanzlisten II 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 Bäu-

men ist ein Pflanzabstand von etwa 10 m empfehlenswert. Stellplatzflächen sollten mit Bäumen begrünt werden. Die Bäume können innerhalb der flächenhaften Gehölzpflanzungen stehen.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 3.4

Im allgemeinen Wohngebiet sind flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 700 m² anzulegen. (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Begründung

Die Gehölzpflanzungen 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. Die Bäume können innerhalb der flächenhaften Gehölzpflanzungen stehen.

Umfang und Lage der gesamten Kompensationspflanzungen im Plangebiet (Baumpflanzungen und Gehölzpflanzungen innerhalb des Wohngebietes und in der öffentlichen Grünfläche) werden beispielhaft in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Je nach Bauausführung in Grundstückerschließung können die Pflanzungen von der Beispieldarstellung abweichen.



Abbildung 5: Ausschnitt 1. Beispielhafte Darstellung der festgesetzten Pflanzungen

TEXTLICHE FESTSETZUNG 3.5

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 II sind in der Hecke mit Wuchshöhe von mindestens 70-100 cm, in den flächigen Gehölzpflanzungen mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für die Kultursorten der Obstgehölze).

Begründung

Um eine natürliche, siedlungstypische und ortsbildadäquate Bepflanzung zu gewährleisten, sind für die festgesetzten Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten gewählt zu wählen. Heimische Gehölze bieten außerdem Lebensraum für Insekten und andere Tierarten. 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>
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>

Pflanzliste II kleinkronige Laubbäume

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

Pflanzliste III hochstämmige Obstbäume

Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	'Boiken', 'Gelber Bellefleur', '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 (<i>Prunus domesti- ca</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 von Grewe & Matthes 2018.

Die Artenerfassung erfolgte von September 2017 bis Juli 2018 für den gesamten Bereich der bisherigen Freifläche, die weit über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ hinausgeht.

Untersucht wurden die Artengruppen Brutvögel, Reptilien, Kleinsäuger, Schmetterlinge und Heuschrecken. Es wurden diverse Vogelarten angetroffen. Neben vielen Nahrungsgästen waren darunter auch im Untersuchungsgebiet brütende Bodenbrüter (Feldlerche, Grauammer). Gehölzbrüter wurden nur außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt, im Geltungsbereich sind sie voraussichtlich nicht von der Planung betroffen (nur ein voraussichtlich nicht betroffener Baum). An Reptilien wurden Zauneidechse und Blindschleiche außerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen, eine Besiedlung in geringer Dichte ist aufgrund der weitgehend einheitlichen Vegetationsstrukturen auch für den Geltungsbereich anzunehmen. Bei den vorkommenden Arten der Kleinsäuger und Insekten handelt es sich um Arten, die gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht von den artenschutzrechtlichen Verboten gemäß § 44 Abs. 1 betroffen sind. Es sind jedoch besonders geschützte und teilweise gefährdete Arten betroffen (Tagfalter, Heuschrecken), die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit durch das Bauvorhaben ist für die Artengruppen Brutvögel und Reptilien anzunehmen. Um Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die nachfolgend aufgeführten Hinweise gegeben. Diese sind auf der Planzeichnung vermerkt.

Maßnahme ArtSch 1 – Fällzeitenregelung und Gehölzschutz Brutvögel

Zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln ist die Durchführung von Fällmaßnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1.10.-28.02. eines Jahres durchzuführen (s. § 39 BNatSchG).

Bei den Bauarbeiten sind Schäden an nicht von Fällung betroffenen Gehölzen zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2 – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Regelfall

Der Beginn der Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen erfolgt zum Schutz der auf der Fläche nachgewiesenen Bodenbrüter ausschließlich in der Zeit vom 01.09. bis 28.02. einer Saison. Die Arbeiten zur Errichtung von baulichen Anlagen sind im Anschluss an die Baufeldfreimachung kontinuierlich fortzuführen, um Bruten im Bereich des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzenden Habitaten zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2a – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme

Ausnahmsweise dürfen Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen auch innerhalb der Brutzeit begonnen werden, wenn unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person eine mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmte (Artenschutz-) Untersuchung des Bauplatzes und der Umgebung durchgeführt worden ist und nachweislich keine Niststätten von Bodenbrütern vorhanden sind. Auch dann sind die Arbeiten zur Errichtung von baulichen Anlagen im Anschluss an die Baufeldfreimachung kontinuierlich fortzuführen, um Bruten im Bereich des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzenden Habitaten zu vermeiden.

Für diesen Fall wird außerdem empfohlen, ab Anfang März des jeweiligen Jahres eine Kurzmahd auf den Bauflächen durchzuführen und bis zum Beginn der Bauarbeiten bzw. der Untersuchung regelmäßig zu wiederholen, um den Beginn von Bodenbruten auf diesen Flächen zu verhindern.

Maßnahme ArtSch 2b – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme Ergänzung

Sollte eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen auf der gesamten Fläche nicht möglich sein, ist eine fachlich qualifizierte Person mit einer ökologische Baubegleitung zur Erfassung und zum Schutz bodenbrütender Vögel im Rahmen der Bauvorhaben zu beauftragen. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde

des Landkreises Barnim wird empfohlen. Die ökologische Baubegleitung soll folgendes gewährleisten:

1. Regelmäßige Kurzmahd der Bauflächen zur Vermeidung des Beginns von Bodenbruten über die gesamte Brutzeit des jeweiligen Jahres (Anfang März bis Ende August).
2. Nach der Beseitigung des Aufwuchses sind die Flächen alle 5 Tage auf evtl. angelegte Niststätten zu kontrollieren. Unvollständige Nester ohne Gelege sind zu entfernen.
3. Gefundene Nester mit Gelege sind von den Bautätigkeiten auszusparen, hierbei ist ein Abstand (Radius) von 20 m einzuhalten. Dies gilt bis zur Beendigung der Brut.

BEGRÜNDUNG MAßNAHMEN BRUTVÖGEL:

Die Maßnahmen zum Schutz von Gehölzen betreffen nur einen Baum im Geltungsbereich, eine Fällung ist voraussichtlich nicht erforderlich.

Durch die Bauzeitenregelung kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung nicht flügger Jungvögel vermieden werden (Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG). Dabei werden die Brutzeiten der Feldlerche und der Grauammer zugrundegelegt.

Mit der Maßnahme wird ein Beginn der Arbeiten innerhalb der Brutsaison im Regelfall ausgeschlossen. Durch das kontinuierliche Fortführen der Arbeiten bleibt die Fläche für Bodenbrüter unattraktiv, sodass in der folgenden Brutsaison auf der Fläche keine Nester zu erwarten sind. Soll ausnahmsweise mit den Arbeiten innerhalb der Brutsaison begonnen werden, ist dies möglich, wenn zu diesem Zeitpunkt keine Niststätten von Bodenbrütern vorhanden sind. Dies ist durch eine fachlich geeignete Person (ökologische Baubegleitung) nachzuweisen, das Vorgehen ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Baufeldfreimachung sollte dann zeitlich unmittelbar nach der Untersuchung erfolgen, um eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Bodenbrütern zu vermeiden. Wenn in der Zeit vorher die Fläche regelmäßig gemäht wird, macht das die Fläche für Bodenbrüter ebenfalls weniger attraktiv, die Wahrscheinlichkeit von Bruten in diesem Bereich kann gesenkt werden. Für den Fall, dass eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen nicht machbar ist, werden weitere Möglichkeiten benannt, mit denen das Eintreten der Verbotstatbestände dennoch vermieden werden können.

Maßnahme ArtSch 3 – Vergrämung der Zauneidechse in verbleibende Habitate

Die Offenlandflächen im Geltungsbereich sind ab März des Jahres vor Beginn der Baumaßnahmen über die gesamte Vegetationsperiode durch regelmäßige Mahd dauerhaft kurz und strukturarm zu halten, um Reptilien und in gewissem Maße auch Kleinsäuger von der Fläche zu vergrämen.

Maßnahme ArtSch 4 – Schutz der Zauneidechse

Die Baufelder sind vor Beginn der Bauarbeiten einschließlich der Baufeldfreimachung durch einen mobilen Schutzzaun zu umgrenzen, um ein Einwandern von Zauneidechsen und eine Tötung im Baufeld zu vermeiden. Der Folienzaun soll eine Höhe von ca. 40 cm aufweisen, ca. 5 cm in den Boden eingegraben werden und eine Neigung nach außen aufweisen, die Oberkante soll nach außen überhängen. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten.

BEGRÜNDUNG MAßNAHMEN ZAUNEIDECHSE:

Die Maßnahmen zielen auf den Schutz der im Plangebiet mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommenden Zauneidechsen vor Tötung, Störung während der Fortpflanzungszeiten etc. und vor Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die Maßnahmen beschränken sich auf den Zeitraum um die Baumaßnahmen, langfristig zu sichernde Maßnahmen werden hier nicht für erforderlich gehalten. Es wird davon ausgegangen, dass die vorerst verbleibende Brachfläche (Geltungsbereich Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“) weiterhin als Lebensraum für die Zauneidechse zur Verfügung steht. Sollte die Realisierung der geplanten Bebauung anders als angenommen zeitlich mit der Realisierung der Planungsabsichten des benachbarten Bebauungsplanes „Sechsrutenstücke“ zusammenfallen, wird eine Neuabstimmung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für beide Bebauungsplangebiete mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim angeraten.

4.8. Öffentliche Grünfläche

Ein ca. 10 m breiter Streifen der bestehenden Freifläche zuzüglich des vorhandenen unbefestigten Pfades wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 4.1:

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" ist die Anlage von luft- und wasserdurchlässigen Wegen zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB).

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 erhalten bleiben soll. von daher wird als Abgrenzung zum Wohnpark Rüdnitz und als Fortsetzung des darin begonnenen Landschaftsparks ein 10 m breiter Streifen als öffentliche Parkanlage festgesetzt. Darin sollen Fußwege im Sinne von unversiegelten Pfaden 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 6.1

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 6.2

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 des vorgesehenen Grundstücks 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.

TEXTLICHE FESTSETZUNG 6.3

Im allgemeinen Wohngebiet WA ist das dritte zulässige Vollgeschoss als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen mit einer Dachneigung von mindestens 27° begrenzt sind. (§ 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Begründung

Die Gemeinde Rüdnitz strebt eine einheitliche Dachlandschaft an, um den Gesamteindruck des Siedlungsgebietes zu wahren und die harmonische Einfügung in die Landschaft zu sichern. Vor dem Hintergrund der Realisierung eines altersgerechten Wohnprojektes mit dreigeschossiger Bebauung sollen die Beschränkung jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Gebäudenutzfläche und z.B. die Installation eines Aufzugs haben. Es wird die Festsetzung ergänzt, dass die Dachneigung mindestens 27° zu betragen hat. Dabei ist die Dachform nicht Festsetzungsgegenstand.

Des Weiteren soll zur Abmilderung der zulässigen Gebäudehöhe das dritte Vollgeschoss im Dachraum untergebracht werden. Wegen der Mindestfestsetzung der Dachneigung wird die zusätzliche Festlegung einer Drempeelhöhe als nicht erforderlich erachtet.

Die Festsetzung der Dachneigung bezieht sich nur auf Vollgeschosse. Nebenanlagen sind aufgrund ihrer untergeordneten städtebaulichen Wirkungen von der Regelung ausgenommen.

5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von 0,7 ha.

Gesamtfläche	0,7 ha	100 %
Allgemeines Wohngebiet	0,6 ha	85 %
Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“	0,08 ha	10 %
Öffentliche Verkehrsfläche	0,02 ha	5 %

Tabelle 2: 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 in der zentralen Ortslage der Gemeinde Rüdnitz und hat eine Größe von ca. 0,7 ha. Die derzeitige Freifläche ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist planungsrechtlich dem „Außenbereich im Innenbereich“ zuzuordnen. Er wird nach Südwesten durch den Birkenweg begrenzt, im Westen schließt der Wohnpark Rüdnitz an, im Norden und Osten der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Sechsrutenstücke“.

Planungsziel ist die Schaffung rechtsverbindlicher und planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes sowie sonstigen wohngebietstypischen Anlagen und Nutzungen gemäß § 4 BauNVO. Die Gemeinde Rüdnitz, die Eigentümerin des Grundstücks ist, möchte hier altersgerechtes Wohnen fördern. Der Bebauungsplan soll die Errichtung eines Wohnparks mit vornehmlich altersgerechten Wohnungen unterstützen (jedoch keine Festsetzung von Altersheim o.ä.).

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 der Verkehrskorridor des Birkenweges im Bereich des Bebauungsplangebietes um 2 m auf insgesamt 10 m verbreitert werden, um notwendige Erschließungsmaßnahmen im Straßenraum unterbringen zu können.

Als Maß der baulichen Nutzung werden eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und eine maximal dreigeschossige Bebauung bei offener Bauweise als Einzelhäuser (Gebäude bis zu einer Länge von 50 m) festgesetzt. Die festgesetzte Baugrenze ist am südlichen Rand so zurückgesetzt, dass eine Stellplatzanlage angeordnet werden kann. Außerdem werden Abstände zur angrenzend geplanten Bebauung des in Auf-

stellung befindlichen Bebauungsplans „Sechsrutenstücke“ vorgesehen und genügend Raum für randliche Gehölzpflanzungen gelassen.

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. Es sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung genutzt werden, genannt werden insbesondere Brachflächen, Baulücken u.a.

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.

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), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. 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 Biotope.

1.3.2. Umweltschutzziele aus Fachplanungen

Der Geltungsbereich 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

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.

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, Bastraßen, Lagerflächen etc.)
- Bodenverdichtung (durch Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge)
- Bodenumlagerung und -durchmischung
- Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (Baustellenverkehr und Bauarbeiten)

1.4.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Errichtung von baulichen Anlagen, Stellplätzen und Zufahrten
- Hierdurch Bodenversiegelung,
- Inanspruchnahme von (potenziellen) Lebensräumen von Pflanzen und Tieren,
- Veränderte Niederschlagsentwässerung und -versickerung,
- Veränderung des Ortsbildes

- Errichtung von Zäunen u.a. Grundstücksabgrenzungen
- Befestigung unausgebauter Straßen (Birkenweg)

1.4.3. Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

- Entstehung von zusätzlichem Verkehr
- Wohngebietstypische Freizeitnutzungen und Geräusche
- Gärtnerische Nutzung der unbebaubaren Flächen
- Erzeugung von wohngebietstypischen Abfällen, Art und Menge im ortsüblichen Rahmen (Beseitigung/Verwertung über örtliche Entsorgungsunternehmen)

2. BESCHREIBUNG UMWELTZUSTAND UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden wird, 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 GroÑeinheit 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.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten.

Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist der „Naturpark Barnim“ mit einer Entfernung von etwas über 100 m. Zweck der Ausweisung des Naturparks war „die Bewahrung des gemeinsamen Natur- und Kulturerbes der Länder Berlin und Brandenburg. Hier sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzanforderungen länderübergreifend praktiziert werden.“ (Gemeinsame Bekanntmachung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie des Landes Berlin sowie des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 24. September 1998)

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 1,7 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 an der südwestlichen Ecke einer großen innerörtlichen Freifläche bzw. Brache, die ruderal geprägt und ungestaltet ist. Südlich des Birkenweges, der unbefestigt ist, liegen überwiegend Einfamilienhäuser mit Gärten älteren Baudatums. Westlich grenzt der Wohnpark Rüditz direkt an (Reihen- und Doppelhäuser aus den 1990er Jahren). Durch den Wohnpark zieht sich eine gestaltete Parkanlage mit Kleingewässer/Regenwasserbecken, die im Bereich der nordwestlichen Ecke des Geltungsbereiches auf die bisherige Freifläche mündet.

Die bestehende Freifläche ist flach mit kleinen Unebenheiten und leicht geneigt. Am westlichen Rand vor Wohnhäusern des Wohnparkes verläuft ein unbefestigter Weg, in Ost-West-Richtung ist ein Trampelpfad erkennbar. Die bisherige Freifläche insgesamt wird offensichtlich durch Hundebesitzer und andere Spaziergänger genutzt. Am westlichen Rand ragt Gartenfläche in das vom Geltungsbereich umfasste Flurstück hinein, mit einer geschnittenen Ligusterhecke. Vor der Einfriedung steht ein Kirschbaum.

Das Landschaftsbild ist von mittlerer bis geringer Wertigkeit.

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 10 m breiter Streifen am westlichen Rand des Geltungsbereiches als öffentliche Grünfläche ausgewiesen und somit gesichert. Im angrenzenden Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ ist die Ausweisung einer daran anschließenden Grünfläche vorgesehen, sodass Raum für die wohnungsnahe landschaftsbezogene Erholung zur Verfügung stehen wird. Damit wird auch dem Entwicklungsziel des Landschaftsplanes „Entwicklung von Grünzonen unter Einbeziehung vorhandener Grünflächen in dicht besiedelten Gebieten“ Rechnung getragen.

Durch Maßnahmen zur gestalterischen Aufwertung der Grünfläche (Festsetzung von Pflanzfläche mit Bäumen) sowie durch zur Durchgrünung des Wohngebietes (Festsetzung von Pflanzfläche und Bäumen) kann das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet und damit der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild kompensiert werden.

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 dem vorliegenden und dem benachbarten Bebauungsplan wurde ein Baugrundgutachten beauftragt (Baugrundbüro Wenzel, Geotechnischer Bericht für das Bauvorhaben Baugebiet „Sechsrutenstücke“ in Rüdnitz, 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 Birkenweg, südöstlich des Geltungsbereiches, 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). Die dem Geltungsbereich näher gelegenen Bohrpunkte RKS 1 und 3 weisen keine solche Lehmschicht auf.

Freies Grundwasser wurde bei nächstgelegenen Bohrpunkten **in Tiefen von 3,90 m** (RKS 3) und **4,10 m** (RKS 1) angeschnitten. Es wird darauf hingewiesen, dass während/nach Nässeperioden ein ca. 0,40 m höherer Grundwasserstand einstellen und sich auf der bindigen Zwischenschicht **temporäres Stauwasser** ausbilden kann.

Als Bodentypen können gemäß Brandenburger Fachinformationssystem Boden vorkommen: Braunerde-Fahlerden und Fahlerden, gering verbreitet auch pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden (BÜK, LBGR 2018). Das angegebene landwirtschaftliche Ertragspotenzial liegt mit Bodenzahlen im mittleren bis unteren Bereich 30-50 und verbreitet <30 (LBGR 2018).

Die **Bodenerosionsgefährdung** durch Wind wird als „mittel“ angegeben (ebd.). Aktuell ist der Boden durch ganzjährigen Bewuchs vor Erosion geschützt.

Versiegelungen sind im gesamten Gebiet nicht zu finden. Für den unbefestigten Weg am westlichen Rand ist eine Verdichtung anzunehmen. Bodendenkmale oder eine Kampfmittelbelastung sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst weist in seiner Stellungnahme vom 26.02.2018 darauf hin, dass über die Notwendigkeit einer Munitionsfreigabebescheinigung bei konkreten Bauvorhaben entschieden wird (durch die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte).

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. Eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens ist nicht zu erwarten.

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 0,3 kann gemäß §19 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden. Außerdem wird hier angenommen, dass ein Teil der überbaubaren Flächen wasser- und luftdurchlässig hergerichtet wird (Wege, Stellflächen). Ausgegangen wird von der Hälfte der Überschreitungsfläche. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass in der öffentlichen Grünfläche ein unbefestigter Weg bestehen bleibt bzw. im etwa gleichen Umfang neu hergerichtet wird, sich also in der Grünfläche keine zusätzliche Nettoneuversiegelung ergibt.

Art der Bodennutzung	GRZ	überbaubare Fläche	Davon teilversiegelt (50 % der Überschreitung) (100 % Fuß/Radweg) (100 % priv. Verkehrsfläche)	Anrechenbare Minderung (30 % der Teilversiegelung)	Nettoversiegelung gem. Planung
Wohngebiet 5.995 m ²	0,3 + Überschreitung 50%	1.799 m ² + 899 m ²	450 m ²	135 m ²	2.563 m²
Öffentliche Verkehrsfläche 172 m ²	(50 % der Fläche überbaubar)	86 m ²	-	-	86 m²
Öffentliche Grünfläche 790 m ²	-	-	-	-	0 m²
6.957 m²		2.784 m²			2.649 m²

Tabelle 3: Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung

Für das Plangebiet ergibt sich eine **überbaubare Fläche** von insgesamt **2.784 m²**. Unter Berücksichtigung der geminderten Eingriffswirkung im Bereich der teilversiegelten Flächen ergibt sich eine **Nettoneuversiegelung** des Bodens in Höhe von insgesamt **2.649 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 dar.

Bei einer Teilversiegelung blieben einige Funktionen zumindest teilweise erhalten (z.B. Grundwasserneubildung). Daher wird festgesetzt, dass Wege, Stellplätze und Zufahrten 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, hier also 2.649 m²). Im Geltungsbereich selbst stehen keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim erfolgt die **Kompensation vollständig innerhalb des Geltungsbereiches**. Hierdurch wird der räumliche Bezug gewahrt und dem Verursacherprinzip Rechnung getragen. Auch die HVE sieht vor, dass ggf. Bodenversiegelungen durch Aufwertung von Bodenfunktionen, z.B. durch Gehölzpflanzungen oder Umwandlung von Acker in Grünland, kompensiert werden können.

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 potenziellen Kosten für die naheliegendste Maßnahme zugrundegelegt und in andere, realisierbare Maßnahmen umgerechnet, wiederum über deren potenzielle 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 potenziellen Kosten abweichen.

Die für eine Bodenversiegelung naheliegendste Maßnahme ist die Entsiegelung. Die sich daraus ergebenden potenziellen Kosten (Kostenäquivalent) sind in Tabelle 3 dargestellt.

Eingriff	betroffener Anteil gem. GRZ / Bebaubarkeit	naheliegende Kompensationsmaßnahme gem. Barnimer Modell	Kostenäquivalent pro Stk./Fläche in €	Kompensationsbedarf in Kostenäquivalenten (€)
Bodenversiegelung	2.649m ²	Entsiegelung < 25 cm Stärke, ohne Bodenarbeiten, Ziffer 1.1.1.1	10 €	26.490 €
Summe	2.649 m²			26.490 €

Tabelle 4: Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten

Es ergibt sich für den Boden also ein **Kompensationsbedarf** in Höhe von (2.649 m² Entsiegelung oder) von **26.490 € Kostenäquivalenten**. Die Kompensationsmaßnahmen sollen diesen Umfang abdecken. Die gewählten Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 4.2 dargestellt.

2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

2.4.1. Bestandssituation

Natürliche **Oberflächengewässer** sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer ist das teichartige Regenwasserrückhaltebecken in der westlich gelegenen Parkanlage mit einem Abstand von rund 120 m. Natürliche Seen sind auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Östlich des Siedlungsgebietes von Rüditz verläuft das Langeröner Fließ/Pfauenfließ.

Das Plangebiet befindet sich **nicht im Geltungsbereich eines Wasserschutzgebietes**.

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 im Oktober 2017 wurde bei den beiden dem Geltungsbereich am nächsten liegenden Bohrpunkten anstehendes Grundwasser in einer Tiefe von 3,90 m und 4,10 m angetroffen. Es wird darauf hingewiesen, dass während bzw. nach Nässeperioden sich ein ca. 0,4 m höherer Grundwasserstand einstellen

len kann und sich auf der (außerhalb des Geltungsbereiches erbohrten) bindigen Zwischenschicht temporäres Stauwasser bilden kann.

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. Gemäß Modellierung liegt die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet bei etwa 145 mm pro Jahr (Wasserhaushaltsmodell ArcEGMO für die Jahre 1991-2001, LBGR 2018a).

Im geotechnischen Bericht zum Bereich Sechsrutenstücke 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 Abwasser wird über die Sammelkanalisation abgeführt. 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, was einen schutzgutbezogenen **Eingriff** in Natur und Landschaft darstellt (nicht quantifizierbar/gekoppelt mit Eingriff in das Schutzgut Boden). Eine **Minderung** wird durch die Festsetzung 3.1 erreicht, wonach Wege, Stellplätze und Zufahrten im allgemeinen Wohngebiet **wasser- und luftdurchlässig** herzustellen sind. Außerdem wird davon ausgegangen, dass das anfallende Niederschlagswasser **versickert** wird (s. Verpflichtung gemäß §54 Brandenburgisches Wassergesetz und Kap. 2.3.4 des Teils II der Begründung zum Bebauungsplan). Hierdurch wird der Eingriff in das Grundwasser gemindert. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen in Form von Pflanzungen (Bäume, Gehölzflächen) dienen auch dem Ausgleich für das Schutzgut (Grund)Wasser, da sie sich positiv auf das Schutzgut auswirken (Wasserretention, Reinigungsleistung).

2.5. Schutzgut Biotope

2.5.1. Biotoptypen

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

Biotoptypen	Biotop-Codierung	Größe Bestand in m ² / Stück	Größe Bestand in %
Ruderales Wiesen (GMR)	05113	6.651 m ²	95 %
Sonstige Solitäräume heimischer Baumarten (BExH)	071521	1 Stück	
Gärten	10111	35 m ²	<1 %
Unbefestigter Weg	12651	208 m ²	3 %
Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung	12652	63 m ²	1 %
Summe:		Summe 6.957 m²	100 %

Tabelle 5: Biotoptypen

Auf dem Großteil des Gebietes befindet sich eine **ruderales Wiese** ohne Gehölzbestand. Hier wachsen neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) z.B. wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus* und *acetosa*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

Am westlichen Rand verläuft ein unbefestigter Fahrweg, auf der Wiese ist ein von West nach Ost verlaufender Trampelpfad erkennbar (Biotoptyp **unbefestigter Weg**). Der Birkenweg, der im Süden teilweise im Geltungsbereich liegt, wird als **Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung** charakterisiert.

Am westlichen Rand ragen **Gärten** der benachbarten Wohngrundstücke in den Geltungsbereich hinein. Die Gärten sind hier mit einer geschnittenen Ligusterhecke abgegrenzt; außerhalb der Einfriedung steht ein **Kirschbaum**.

Die Biotopwertigkeit der Fläche ist gering bis mittel. Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Geltungsbereich vorhanden.



Legende

Kartierung entsprechend Liste der
Biototypen Brandenburgs
Stand: 09.03.2011

Biototypen

- 05113** ruderaler Wiesen
- 05160** Zierrasen
- Kirsche 0,25** sonstige Solitäräume, heimisch (071521)
Art, Durchmesser und ungefähre Standort gemäß
Biotopkartierung
geschützt nach Barnimer Baumschutzverordnung
- 10111** Gärten
- 12651** unbefestigter Weg
- 12652** Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung

Sonstige Darstellungen

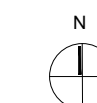
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
des Bebauungsplanes
- Flurstücksgrenze und -nummer
- Hecke gem. Vermessung
(Ligusterschnitthecke)

Bebauungsplan "Altengerechtes Wohnen am Birkenweg"

Biotopkarte
Stand: Januar 2018

Maßstab 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-berna.de



Döllinger Architekten
Louis-Braille-Straße 1
16321 Bernau bei Berlin
Tel.: 033 38 / 60 123 - 0
Fax: 0 33 38 / 60 123 - 30
e-mail: info-b@döllinger-architekten.de
www.döllinger-architekten.de

Amt Biesenthal - Barnim
Gemeinde Rüditz

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 ein Kirschbaum mit einem Umfang von > 60 cm (25 cm Durchmesser). Er ist nach Barnimer Baumschutzverordnung geschützt, da es sich hier um eine Außenbereichsinsel innerhalb des Innenbereiches handelt.

In der Biotopkarte ist der Baum 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.

Da der Baum innerhalb der geplanten öffentlichen Grünfläche liegt, wird davon ausgegangen, dass er erhalten werden kann.

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). Die im Geltungsbereich gemäß Festsetzungen neu zu pflanzenden Bäume können nur als Ersatz berücksichtigt werden, wenn sie nicht für den Ausgleich gemäß § 1a Abs. 3 BauGB erforderlich sind.

2.5.3. Mögliche Auswirkungen der Planung auf Biotope und Vegetation

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

Eine Teilversiegelung kann anders als beim Schutzgut Boden nicht mindernd berücksichtigt werden, da die Vegetation auch bei einem wasser- und luftdurchlässigen Belag verloren geht. Die zugrunde zu legende maximal mögliche Versiegelung beträgt 2.784 m² (GRZ 0,3 plus Überschreitungsmöglichkeit von 50% im Wohngebiet sowie 50 % Versiegelung der Verkehrsfläche). Die zu erwartenden Gartenflächen sind etwa von gleichem Biotopwert wie die bisherigen ruderalen Wiesenflächen, daher wird eine Umwandlung nicht als Eingriff berechnet. Als erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft sind lediglich der Verlust von Vegetationsflächen auf den bebaubaren Flächenanteilen zu werten.

Der biotopbezogene Eingriff hat einen Umfang von **2.716 m²**.

Der für das Schutzgut erforderliche Kompensationsumfang wird wie beim Boden gemäß des Barnimer Modells für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs (Landkreis Barnim 2010) quantifiziert.

Art der Bodennutzung	GRZ	überbaubare Fläche	In Anspruch genommene Biotoptypen	In Anspruch genommene Flächenanteile
Wohngebiet 5.995 m ²	0,3 + Überschreitung 50% (0,45)	1.799 m ² + 899 m ² 2.698 m ²	Ruderaler Wiese	5.915 m ² x 0,45 = 2.661 m ²
			Unbefestigter Weg	80 m ² x 0,45 = 36 m ² (Kein Eingriff)
Private Verkehrsfläche 172 m ²	(50 % der Fläche überbaubar)	86 m ²	Ruderaler Wiese	109 m ² x 0,5 = 55 m ²
			Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung	63 m ² x 0,5 = 32 m ² (Kein Eingriff)
Öffentliche Grünfläche 790 m ²	-	Nicht quantifiziert; Annahme: Fläche eines neuen Weges = Fläche des bisherigen Weges		-
Summe		2.784 m ²		Eingriffsfläche 2.716 m ²

Tabelle 6 Vom Eingriff betroffene Flächenanteile der Biotoptypen

Betroffener Biotoptyp	Vom Eingriff betroffene Fläche (Flächen s.o.)	Eingriffsfläche (Summierung über die geplanten Flächennutzungsarten)	naheliegende Kompensationsmaßnahme gem. Barnimer Modell	Kostenäquivalent pro Stk./Fläche in €	Kompensationsbedarf in Kostenäquivalenten (€)
Ruderaler Wiese	2.661 m ²				
	55 m ²				
		2.716 m ²	Nr. 2.4.1.2 Herichten einer artenreichen Kräuterriese	2,30/m ²	6.247 €
Summe	2.716 m².				6.247 €

Tabelle 7: Kompensationsbedarf Biotope in Kostenäquivalenten

Es ergibt sich ein schutzgutbezogener **Kompensationsbedarf von 6.247 € Kostenäquivalenten**.

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 ist als Anpassung an die geltende Rechtsprechung zum Artenschutz in der Bundesrepublik Deutschland zu verstehen. Er 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), Kleinsäugern und Reptilien durchgeführt werden. Die Artenerfassung sowie die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde durch Dipl.-Ing. (FH) T. Grewe und Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes durchgeführt. Die Artenerfassung erfolgte im Zeitraum von September 2017 bis Juli 2018 mit insgesamt 15 Begehungen. Es wurde ein Gutachten für die gesamte derzeitige Freifläche beauftragt, d.h. für die Geltungsbereiche der Bebauungspläne „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ sowie „Sechsrutenstücke“. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Untersuchungsergebnisse auf die Gesamtfläche. Die Methodik der Erfassungen wird im Gutachten erläutert (Grewe & Matthes 2018).

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse und die artenschutzrechtliche Einschätzung aus dem Gutachten von Grewe & Matthes (2018) wiedergegeben. Es handelt sich größtenteils um wörtliche Zitate. Teilweise wurden Anpassungen vorge-

nommen, überwiegend redaktioneller Art (z.B. Reihenfolge), sowie Ergänzungen, z.B. zur räumlichen Zuordnung zum B-Plangebiet.

2.6.2. Brutvögel

BESTANDSSITUATION

Im Untersuchungsraum insgesamt wurden 29 Vogelarten nachgewiesen. Davon nutzen 6 Arten das Gelände zur Reproduktion, die anderen beobachteten Vogelarten sind Nahrungsgäste. Das offene Gelände der Planfläche, mit seinen in den Randbereichen kleinflächig vorhandenen Gehölzen, bietet Habitate sowohl für boden-, gebüsch- und baumbrütende Vogelarten. Bodenbrütende Offenlandarten sind mit zwei Arten, Gebüsch- und Baumbrüter mit vier Arten vertreten. (Grewe & Matthes 2018)

Gebüsch- und Baumbrüter fanden sich ausschließlich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“, außer einem voraussichtlich nicht betroffenen Kirschbaum sind hier auch keine Gehölze vorhanden.

Art-na-me		Anzahl Brut-paare im Un- tersuchungs- gebiet	Bruthabitat	Brutzeit	RLD	RL BB	VSchRL An- hang
deutsch	wissen- schaftlich						
Brutvögel im Untersuchungsgebiet							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	Ba, Bu	A 02 – E 08	*	*	II/2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	B	M 04 – M 08	3	*	II/2
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	B	M 05 – E 08	3	*	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	Ba	M 04 – M 09	*	*	
Klappergras- mücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	Bu	M 04 - M 08	*	*	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	Ba	A 04 – A 09	*	*	
Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet							
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				*	*	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				*	*	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				*	*	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				3	3	

Art-na-me		Anzahl Brut-paare im Un-tersuchungs-gebiet	Bruthabitat	Brutzeit	RLD	RL BB	VSchRL An-hang
deutsch	wissen-schaftlich						
Elster	<i>Pica pica</i>				*	*	II/2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				V	V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				V	*	
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>				V	*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				*	*	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				*	*	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				*	*	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				*	*	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>				3	*	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				*	*	II/2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>				3	3	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				*	*	II/1, III/1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				V	3	I
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				*	V	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>				*	*	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	*	II/2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				*	V	
Türkentaube	<i>Streptopelia decacto</i>				*	*	II/2
Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				*	V	
RLD: Rote Liste Deutschland (2015) RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) Brutzeiten nach ABBO (2001) B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter							

Tabelle 8 Übersicht erfasster Vogelarten, Bruthabitate, Brutzeiten, Gefährdung (Grewé & Matthes 2018)

Die Gutachter ordnen die vorkommenden Vogelarten verschiedenen Gilden zu:

Arten der Wälder, Feldgehölze und Parkanlagen:

- Grünfink

Arten der offenen Kulturlandschaft (Felder, Brachen, Wiesen u. Weiden):

- Klappergrasmücke
- Feldlerche
- Grauammer
- Stieglitz

Arten des menschlichen Siedlungsbereiches:

- Amsel

Die **Feldlerche** als typischer Bodenbrüter größerer zusammenhängender Offenflächen konnte mit 3 Brutrevieren auf der offenen Brache innerhalb des Plangebiets nachgewiesen werden. Die Hauptbrutperiode erstreckt sich von Mitte April bis Mitte August, frühe Bruten können gelegentlich schon im März stattfinden. Es werden regelmäßig zwei Bruten gezeigt. In Brandenburg wird die Feldlerche noch als ungefährdet eingestuft, deutschlandweit ist sie allerdings nach GRÜNEBERG et al. (2015) bereits gefährdet. Als häufiger Bewohner der Agrarlandschaft ist die Feldlerche (noch) flächendeckend in Brandenburg verbreitet. Die Art besiedelt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und einer abwechslungsreichen Gras- und Krautschicht (Äcker, Wiesen und Weiden, Ruderal- und Stilllegungsflächen). Bevorzugt wird eine niedrige, lückige Bodenvegetation mit einem geringen Deckungsgrad. Die Ursachen für den deutschlandweiten Bestandsrückgang liegen vor allem bedingt in der Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung sowie dem Rückgang des Feldfutter- und Zwischenfruchtanbaus. Bestandsfördernde Maßnahmen sind die Erhaltung der Dauergrünlandstandorte sowie die Erhaltung bzw. Schaffung von Ackerrandstreifen. (ebd.)

Die **Grauammer** ist eine bodenbrütende Art offener und halboffener Landschaften und wurde 2018 mit 2 Brutrevieren in der großflächigen offenen Brache des Plangebiets nachgewiesen. Die Brutperiode erstreckt sich von Mitte Mai bis Ende August. Die Art wird in Brandenburg aktuell noch als ungefährdet eingestuft. Deutschlandweit gilt sie nach GRÜNEBERG et al. (2015) als gefährdet. Die Art ist nahezu flächendeckend in Brandenburg verbreitet. Die Grauammer besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten (Hochstauden, Einzelbüsche) auf nicht zu armen Böden. Bevorzugt werden mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen. Zur Nahrungssuche benötigt sie niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird (ebd.)

Die **Amsel** konnte mit zwei Bruten in Gebüschstrukturen am Rand der Planfläche bestätigt werden, der **Stieglitz** mit einer Brut in einer Winterlinde (Alleebaum) am Nordrand des Geländes. Die **Klappergrasmücke** brütete in einer Fichtenhecke und der **Grünfink** in einem kleinen Gehölzbestand (beide im Bereich der Siedlungsstrukturen mit Gärten im Nordosten des Plangebiets). Diese vier gebüsch- bzw. baumbrütenden Arten sind relativ häufig und werden in Brandenburg und deutschlandweit aktuell als ungefährdet geführt. (ebd.)

Die Offenlandbereiche und Gehölze werden aber auch von weiteren Vogelarten genutzt, die nicht unmittelbar auf dem Gelände brüten. Als Nahrungsgäste werden Vögel bezeichnet, die die Flächen des Untersuchungsgebietes lediglich zum Nahrungserwerb nutzen. Dies betrifft Arten wie den **Mäusebussard**, den **Sperber** oder den **Star**, deren Brutplätze z.T. in weiter Entfernung außerhalb der Planfläche liegen.

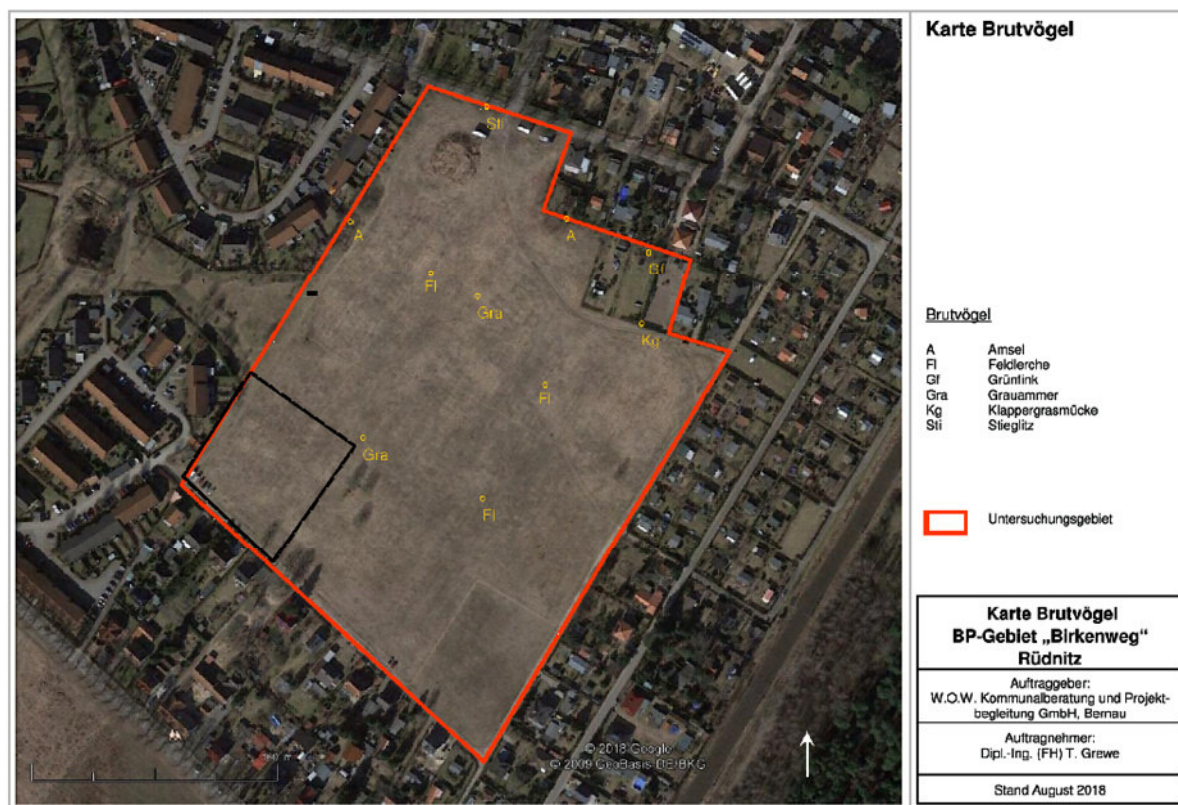


Abbildung 6 Karte Brutvögel aus dem Artenschutzgutachten (Grewe & Matthes 2018), ergänzt um Geltungsbereich BP Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg

ARTENSCHUTZFACHLICHE BEURTEILUNG DER BESTANDSSITUATION

Alle wildlebenden Vogelarten gehören zu den europäisch geschützten Vogelarten und zu den besonders geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG), die o.g. Verbote greifen also grundsätzlich für alle vorkommenden Vogelarten. Die Gutachter führen aus:

„Grundsätzlich ist zu beachten, dass das Artenschutzrecht nicht die Lebensräume schützt, sondern trotz des Populationsbezugs in § 44 Abs. 1 Nr. 2 eindeutig auf den individuellen Schutz abhebt und hierfür lediglich den Erhalt und Funktionsfähigkeit der jeweiligen Wohn- und Zufluchtsstätte einfordert. Bruthabitate von Vogelarten, deren Brutstätten/Nester, wie bei den sechs erfassten Arten der Brutvögel jährlich neu angelegt werden müssen, unterliegen nach der Brutsaison nicht mehr dem Schutz des § 44 BNatSchG. Dass das Vorkommen geschützter Singvögel den Einfluss des Artenschutzrechts dennoch nicht allein darauf beschränkt, Eingriffe auf einen Zeitpunkt nach Abschluss der Jungenaufzucht zu verschieben, begründet sich in der Annah-

me, dass das engere Umfeld eines Bruthabitats auch als individuelle Ruhestätte adulter Individuen fungiert, was von Art zu Art allerdings stark differiert. Je enger die Bindung einer Vogelart an eine fest umrissene Habitatstruktur, desto eher ist für diese im Eingriffsfall auch ein Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG anzunehmen.

Alle 29 im UG nachgewiesenen Brut- oder Gastvögel gelten als besonders oder streng geschützt, wobei der unterschiedliche Schutzstatus im Rahmen von Eingriffsplanungen nur dann relevant ist, wenn gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Gefahr einer erheblichen Störung streng geschützter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit besteht. Artenschutzrechtlich wären alle nachgewiesenen Vogelarten betroffen, wenn ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von der Planung gefährdet würden. Dies ist für die nachgewiesenen Gastvögel bzw. Nahrungsgäste aber durchweg auszuschließen, zumal sie im von der Planung erfassten Gebiet keine Mangelfaktoren vorfinden, an die sie funktional eng gebunden wären.“

Von den sechs Brutvogelarten **sind alle bis auf Feldlerche und Grauammer** in Brandenburg und deutschlandweit **häufig bis sehr häufig, ungefährdet** und besitzen von Natur aus eine relativ hohe Siedlungsdichte. **Sie finden in der Umgebung, im Siedlungsrandbereich von Rüditz aller Voraussicht nach in ausreichendem Maße Ersatzlebensräume.** Verdrängungseffekte können daher weitgehend ausgeschlossen werden. (ebd.)

Feldlerche und **Grauammer** werden in der Roten Liste Deutschlands als **gefährdet** geführt. Die Feldlerche konnte im Plangebiet (gesamte derzeitige Freifläche) mit 3 Brutrevieren nachgewiesen werden, die Grauammer mit 2 Brutrevieren. (ebd.) Die Fundorte liegen außerhalb des Geltungsbereiches „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ im Geltungsbereich des Nachbar-Bebauungsplans (siehe Abbildung 6).

ARTENSCHUTZFACHLICHE BEURTEILUNG DER BETROFFENHEIT DURCH DIE PLANUNG

Infolge der Planung wird ein Großteil der Wiesenflächen im Plangebiet bebaut oder zu gärtnerisch gestalteten Außenanlagen umgewandelt. Davon sind Bodenbrüter betroffen. Ohne Ergreifen von Maßnahmen kann es zu einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote kommen, insbesondere zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nester von Bodenbrütern, §44 Abs. 1 Nr. 3) und zur Störung während der Fortpflanzungszeit (§44 Abs. 1 Nr. 2). Gehölze sind von der Planung voraussichtlich nicht betroffen (lediglich ein Baum im Geltungsbereich, der am Rand der angrenzenden Gärten steht und in die geplante Grünanlage einbezogen werden kann). Daher wird nicht von einer Betroffenheit von Baum- und Gebüschbrütern im Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ ausgegangen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände (Nummern 1 bis 3) kann voraussichtlich durch entsprechende Maßnahmen (hier insbesondere: Bauzeitenregelung) vermieden werden. Die **erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 4.3 des Umweltberichts** beschrieben.

Darüber hinaus werden keine vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Grewe & Matthes 2018 schätzen

ein, dass eine grundsätzliche Habitateignung der Umgebung gegeben ist, „besonders des um Rüditz liegenden weiträumigen Acker- und Grünlandes“. „Bleiben diese Offenflächen weiterhin unbebaut, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Avifauna im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2.6.3. Reptilien

BESTANDSSITUATION

Die für die Bebauung vorgesehene Brachfläche mit gut besonnten Gras- und Staudenfluren bietet grundsätzlich Habitate für Reptilien. Es konnten im Rahmen der Untersuchung allerdings nur sehr wenige Nachweise mit einer einzelnen adulten weiblichen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und einer subadulten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) gemacht werden. Es ist von einer Besiedlung des Geländes in nur sehr geringer Populationsdichte durch diese beiden Arten auszugehen. Ein wesentlicher limitierender Faktor für die Besiedlung durch Reptilien kann die jährliche Mulchmähd des Geländes im Herbst sein. Diese Mähd beseitigt regelmäßig die Deckung bietenden Vegetationsstrukturen der Gras- und Staudenfluren und erfolgt auf der gesamten Fläche. Somit ist diese ab Herbst bis zum späten Frühjahr großflächig kurzrasig und strukturarm. (Grewe & Matthes 2018)



Abbildung 7 Karte Reptilien aus dem Artenschutzgutachten (Grewe & Matthes 2018) ergänzt um Geltungsbereich BP Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ selbst wurde kein Exemplar der genannten Reptilienarten angetroffen. Aufgrund der ähnlichen Strukturen auf der Gesamtfläche muss jedoch von der möglichen Besiedlung mit geringer Dichte auch innerhalb des Geltungsbereiches ausgegangen werden.

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	Besiedlung des UGs in geringer Dichte	*	*	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Einzelner Nachweis eines adulten Weibchens im UG	V	3	IV
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) RLBB: Rote Liste Brandenburg (2001) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)					

Tabelle 9: Vorkommen und Schutzstatus von Reptilien im Untersuchungsraum (Grewe & Matthes 2018)

ARTENSCHUTZFACHLICHE EINSCHÄTZUNG DER BESTANDSSITUATION

Die **Zauneidechse** wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Sie gehört damit zu den „artenschutzrechtlich relevanten“ Arten, d.h. den Arten, für die die Verbote des § 44 BNatSchG gelten.

Die Art ist in Brandenburg noch relativ verbreitet vorhanden, wird hier aber bereits als gefährdet in der Roten Liste angegeben (Schneeweiß et al. 2004). Nach Märten et al. (1997) sind für die Besiedlungsdichte eines Habitats durch die Zauneidechse folgende Schlüsselfaktoren ausschlaggebend: Vegetationshöhe, Bedeckung mit krautiger Vegetation, Beschattung, Körnung der Bodenoberfläche, Tiefe des sandigen Substrates. Die höchsten Dichten treten auf Flächen mit einer räumlichen Vegetationsstruktur (Vegetationshöhe um 85 cm, Deckungsgrad um 90 %) und mit mindestens 50 cm tiefem grabbarem Substrat auf. Bodentiefe und Vegetationsstruktur bzw. Vegetationshöhe stellen die wichtigsten Schlüsselfaktoren dar. Die Vegetation spielt dabei eine wichtige Rolle als Deckung und Schutz vor Prädatoren und für die Nahrungsressourcen der Zauneidechse (welche v.a. aus Wirbellosen bestehen) dar. Ein grabfähiges Bodensubstrat ist für die Eiablage und Anlage von Wohnhöhlen vorteilhaft. Die Aktivitätsphase der Zauneidechse erstreckt sich von März bis Oktober. Anfang Oktober ziehen sich die Alttiere und bis zu 1 Monat später die Jungtiere in etwa 50 cm tiefe Wohnhöhlen im Erdreich zu Winterruhe zurück. Die Art besitzt ein ausgeprägtes Territorialverhalten. Die paarweise besetzten Reviere werden streng gegen eindringende Artgenossen verteidigt. (Grewe & Matthes 2018)

Die **Blindschleiche** ist in Brandenburg und deutschlandweit noch relativ häufig und wird als ungefährdet eingestuft. Hinsichtlich der Lebensraumanprüche gilt die Blind-

schleiche als eurytop, sie nutzt also ohne besondere Spezialisierung eine Vielzahl unterschiedlicher Biotope. Grundsätzlich bevorzugt sie als Lebensraum deckungsreiches Gelände, mit an Unterschlüpfen reichen Biotop- bzw. Vegetationsstrukturen. Wichtig sind weiterhin offene Bereiche zum Sonnen. Die Aktivitäten beginnen bereits im März und enden im November. Die Blindschleiche ist lebendgebärend und somit nicht an spezifische Eiablageplätze gebunden. Die Art ist besonders in den Morgenstunden und abends aktiv, so dass sie nicht häufig beobachtet wird. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise wird sie oft übersehen.

ARTENSCHUTZFACHLICHE BEURTEILUNG DER BETROFFENHEIT DURCH DIE PLANUNG

Grewe & Matthes (2018) kommen in Hinblick auf die gesamte untersuchte Fläche, d.h. den Geltungsbereich der beiden benachbarten Bebauungspläne „Sechsrutenstücke“ und „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ zu folgendem Schluss:

„Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es in begrenztem Maße zum Verlust von Habitatbestandteilen für artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten (Zauneidechse). Es werden somit Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Individuen und zur Kompensation von Habitatverlusten nötig.“

Zu den erforderlichen Maßnahmen wird ausgeführt:

„Da Reptilien, wie die Zauneidechse innerhalb des Plangebiets nur in sehr geringer Populationsdichte vorkommen und dementsprechend kaum auffindbar sind, gestalten sich Fang- und Umsetzungsmaßnahmen hier als äußerst schwierig und wenig zielführend. Sinnvoller erscheinen in diesem Fall Vergrämnungsmaßnahmen. So ist die offene Brache mit Ausnahme der zu erhaltenden Randsäume (...) bereits ein Jahr vor Baubeginn über die gesamte Vegetationsperiode durch regelmäßige Mahd dauerhaft kurz und strukturarm zu halten, um Reptilien und in gewissem Maße auch Kleinsäuger von der Fläche zu vergrämen. Es sollten weiterhin Kompensationsmaßnahmen zum Schutz und zur Aufwertung von Habitaten für Reptilien und weiterer Artengruppen wie Kleinsäuger und Insekten eingeplant werden. Diese sind an den Flächenrändern möglichst struktureich zu erhalten, um den genannten Artengruppen Zufluchtsmöglichkeiten und Refugien zu bieten (...).“ (ebd.)

Folgende Maßnahmen für die Gesamtfläche werden insbesondere im Nachbar-Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“ umgesetzt werden:

„Im Rahmen der bauplanerischen Möglichkeiten sind in geeigneten Randbereichen des Plangebiets möglichst breite Säume (mehrere Meter breite Brachstreifen) als Habitat für Tagfalter, Heuschrecken, Kleinsäuger, Reptilien und Brutvögel zu erhalten. Die Offenhaltung sollte durch eine schonende Herbstmahd alle 2 - 3 Jahre erfolgen. Eine Verbuschung in Teilbereichen kann zugelassen werden und schafft zusätzliche Strukturen, z.B. für Kleinsäuger und gebüschbrütende Vogelarten. Nach dem bisherigen Stand der Planung soll im westlichen Gebietsteil ein halboffenes Parkgelände mit Grünflächen entstehen. Hier sollte mindestens ein Drittel der Grünfläche zur Umsetzung o.g. Maßnahmen genutzt werden. Die Biotopfläche/Brache sollte möglichst zusammenhängend belassen und gestalterisch in die Grünfläche eingebunden werden.“ (ebd.)

„Zur Strukturaufwertung innerhalb o.g. Biotopfläche sind hier als Sommer- und Winterhabitate für Reptilien drei jeweils ca. 5 Meter lange Gabionen-Korb-Quartiere [...] anzulegen [...] Der gesamte Schutzbereich bzw. o.g. Biotopfläche/Brache ist für die Zeit der Bauarbeiten durch einen geeigneten mobilen

Schutzzaun abzugrenzen. Jegliches Befahren mit Baufahrzeugen oder Ablagern von Material ist dort zu vermeiden.“ (ebd.)

„Nach aktuellem Planungsstand könnten an den entstehenden Straßenrändern innerhalb des Wohngebietes bis ca. 3,50 m breite Säume belassen werden, welche vorrangig auch der Regenwasserversickerung dienen. Auch diese könnten möglichst naturnah als Saumbiotope mit nur sporadischer Mahd (jährlicher Herbstmahd) gestaltet werden.“ (ebd.)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ umfasst nur einen kleinen Teil der gesamten derzeitigen Brachfläche. Der Nachbarbebauungsplan „Sechsrutenstücke“ ist im Verfahren noch nicht so weit fortgeschritten wie der hier vorliegende Bebauungsplan. Es wird davon ausgegangen, dass bei Baubeginn für die im vorliegenden Bebauungsplan geplante Bebauung die Brachenvegetation auf der umliegenden größeren Fläche noch vorhanden ist. In diese Bereiche können die möglicherweise im Geltungsbereich vorhandenen Zauneidechsen abwandern bzw. vergrämt werden. Daher ist es hier ausreichend, Maßnahmen zur Vergrämung und zum Schutz der Tiere während der Bautätigkeit zu ergreifen. **Die Maßnahmen werden in Kapitel 4.3 des Umweltberichts ausgeführt** (siehe auch Hinweise auf der Plankarte).

2.6.4. Kleinsäuger

BESTANDSSITUATION

Es konnte eine typische Artenpalette offener und halboffener Habitats aus überwiegend häufigen und ungefährdeten Vertretern der Kleinsäuger festgestellt werden. Dabei waren die Nagetiere mit 6 Arten und die Insektenfresser mit zwei Arten vertreten (siehe nachfolgende Tabelle).

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	BNatSchG
Insektenfresser <i>Insectivora</i>					
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	Besiedlung des UGs, v.a. der Randstrukturen in geringer Dichte	3	*	§
Braunbrüstigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	nach Fährtenbildern regelmäßiger Nahrungsgast im gesamten UG, v.a. Besiedlung der randlichen Gärten	*	*	§
Nagetiere <i>Rodentia</i>					

Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	Besiedlung des gesamten UGs in geringer Dichte	*	*	§
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	Besiedlung des gesamten UGs in mittlerer Dichte	*	*	-
Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i>	Besiedlung des gesamten UGs in geringer Dichte	*	*	-
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Besiedlung des gesamten UGs in mittlerer Dichte	*	*	§
Rötelmaus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Besiedlung des gesamten UGs in mittlerer Dichte	*	*	-
Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>	Totfund am westlichen Gebietsrand, Art evtl. begünstigt durch Klein-Geflügelhaltung- und Fütterung im Nordbereich des UGs	*	*	-

RLD: Rote Liste Deutschland (1998) **RLBB:** Rote Liste Brandenburg (1992)

0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet

§: Besonders geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die meisten der nachgewiesenen Kleinsäugerarten sind keine Habitatspezialisten und kommen sowohl in Gehölzbeständen/Wald wie im Offenland vor. Hierzu gehören Arten wie z.B. Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) und Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*). Boden, Gras- und Laubstreu sind die wichtigsten Straten der Kleinsäuger, in welchen Laufgänge, Schlaf- und Vorratshöhlen angelegt werden.

Unmittelbar wertgebende und stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten wie beispielweise der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch der Maulwurf (*Talpa europaea*) konnte im Rahmen der Untersuchung nicht festgestellt werden.

Die Gartenspitzmaus (*Crocidura leucodon*) besiedelt vor allem die struktureicheren Randareale des Geländes mit Gärten und Gebüschstrukturen. Der Igel (*Erinaceus europaeus*) ist nach Fährtenbildern auf den sandigen Feldwegen innerhalb des Geländes zumindest regelmäßiger Nahrungsgast im Plangebiet.

ARTENSCHUTZFACHLICHE EINSCHÄTZUNG DER BESTANDSSITUATION

Die Gutachter kommen zu folgender Bewertung: „Im Rahmen des Vorhabens werden Habitatbestandteile einzelner besonders geschützter Kleinsäuger wie Gartenspitzmaus (*Crocidura leucodon*) und Braunbrustigel (*Erinaceus europaeus*) beeinträchtigt. Es ist somit über geeignete Schutz- und Kompensationsmaßnahmen für einen Erhalt bzw. Ausgleich zu sorgen.“ (Grewe & Matthes 2018).

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die (unter anderem) bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen auftreten, ist das Artenspektrum, für das die artenschutzrechtlichen Verbote gelten, gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt. Sie gelten hier nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten. Im Geltungsbereich wurden bezüglich der Kleinsäuger keine Anhang-IV-Arten nachgewiesen. Besonders geschützte Arten nach nationalem Recht werden über die Eingriffsregelung mit berücksichtigt. Im vorliegenden Fall wird der infolge der Planung anzunehmende Eingriff in Natur und Landschaft durch Pflanzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen (Bäume, flächige Gehölzpflanzungen). Es kann angenommen werden, dass von neuen Gehölzstrukturen auch Kleinsäuger profitieren, also der Ausgleich auch funktional für diese Tiergruppe wirksam ist.

2.6.5. Insekten

BESTANDSSITUATION

Bezogen auf die **Schmetterlinge** kommen die Gutachter zu folgendem Ergebnis:

„Bei der Erfassung der Tagfalter konnten auf dem Gelände 17 Arten bestätigt werden. Grundsätzlich bieten die besonnten, z.T. blütenreichen, meist ruderal getönten, relativ trockenen Gras- und Staudenfluren des Geländes recht gute Bedingungen für Tagfalter. Aufgrund der jährlichen Herbstmahd des Geländes sind ungestörte Entwicklungszyklen vom Ei über die Raupe zum Falter mit Überwinterungsstadien an aufrecht stehenden Vegetationsstrukturen für einige Arten allerdings nicht möglich. Das Artenspektrum der Tagfalter wird weiterhin auch vom Artenspektrum der Raupenfutterpflanzen limitiert, so dass entsprechend der vorhandenen, meist ruderalen oder ruderal getönten Pflanzengesellschaften, viele häufige, in Brandenburg und deutschlandweit ungefährdete Arten vorkommen. Es sind aber auch einzelne weniger häufige Schmetterlingsarten nachgewiesen worden, die in Brandenburg und/ oder der Bundesrepublik einen Gefährdungsstatus besitzen.

Darunter fällt der in Brandenburg gefährdete **Dukaten-Feuerfalter** (*Lycaena virgaurea*). Dieser wurde mit einzelnen Imagos zur Flugzeit im Gebiet bestätigt. Die Raupenfutterpflanzen (Wiesensauerampfer, Kleiner Sauerampfer) sind im Gebiet vorhanden. Die Art wird in Brandenburg und der Bundesrepublik als gefährdet geführt.

Der **Kleine Sonnenröschen-Bläuling** (*Aricia agestris*) ist vor allem auf Sandrasen mit Reiherschnabel (*Erodium spec.*) anzutreffen. Die Raupen fressen an Sonnenröschen sowie Reiher- und Storchschnabelgewächsen. Die Art wurde als Imago im Gebiet regelmäßig angetroffen.

Der **Schwalbenschwanz** (*Papilio machaon*) benötigt als Raupen-Futterpflanze verschiedene Doldenblütengewächse. Besonders günstige Mikroklimabedingungen findet die Art über unbewachsener Erde und damit auf Störstellen in der Landschaft. Die Imago wurde im UG vereinzelt beobachtet. Die Larvenfutterpflanzen (Doldenblütler wie Wilde Möhre) sind regelmäßig im Gebiet verbreitet.“

Die erfassten Tagfalterarten sind mit einigen Daten ihrer Biologie und dem Vorhandensein der Raupenfutterpflanzen im UG in folgender Tabelle aufgeführt.

Artnamen	Generation	Raupenzeit	vorhandene Futterpflanzen im UG	Flugzeit	RL D	RL BB	FFH und §
Lycaenidae - Bläulinge							
Bläuling, Kleiner Sonnenröschen- <i>Aricia agestis</i>	I II	09-W-05 06-07	Gelbes Sonnenröschen, Reiherschnabel	05-06 07-09	*	V	-
Feuerfalter, Kleiner <i>Lycaena phlaeas</i>	I II	09-W-04 06-07	Sauerampfer, Dost	05-06 07-08	*	*	§ (b)
Feuerfalter, Dukaten- <i>Lycaena virgaurea</i>	I	04-06	Wiesen-Sauerampfer, Kleiner Sauerampfer	06-08	3	3	§ (b)
Nymphalidae - Edelfalter							
C - Falter <i>Polygonia c-album</i>	I II	05-06 07-08	Brennnessel, Hasel	06-07 08-W-06	*	*	-
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	I II	06-07 08-09	Distelarten, Brennnessel, Klette, Beifuß	07-08 09-10	*	*	-
Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	I	09-W-05	Wiesen-Rispengras	06-08	*	*	-
Kleiner Fuchs <i>Aglais urticae</i>	I II	05-06 07-08	Brennnessel	06-07 08-W-05	*	*	-
Kleiner Heufalter <i>Coenonympha pamphilus</i>	I II III	08-W-04 06 08	Wiesen-Rispengras, Rot-schwingel	05 07 E08-09	*	*	§ (b)
Landkärtchen <i>Araschnia Levana</i>	I II III	08-09 06-07 08-09	Brennnessel ----- in warmen Jahren eine 3. Generation	04-05 06-08 08-09	*	*	-
Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>	I	09-W-06	Lieschgras, Honiggras, Trespel	06-08	*	*	-
Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperantus</i>	I	09-W-05	Wiesen-Rispengras, Rot-schwingel	06-08	*	*	-
Tagpfauenauge <i>Inachis io</i>	I II	05-06 08-W-05	Brennnessel	06-07 08-W-05	*	*	-
Pieridae - Weißlinge							

Artnamen	Generation	Raupenzeit	vorhandene Futterpflanzen im UG	Flugzeit	RL D	RL BB	FFH und §
Weißling, Großer <i>Pieris brassicae</i>	I II III	08-10 06-07 09	Kreuzblütler	04-06 07-08 09-10	*	*	-
Weißling, Kleiner <i>Pieris rapae</i>	I II III	09-10 06 09	Kreuzblütler, Wegrauke u. Resede	04-05 07-08 09-10	*	*	-
Weißling, Östl. Reseda- <i>Pontia edusa</i>	I II	08-09 06	Wilde Resede, Rauke	04-06 07-08	*	*	-
Coliadinae - Gelblinge							
Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>	I	05-07	Faulbaum, Echter Kreuzdorn	07-W-05	*	*	-
Papilionidae - Schwalbenschwänze							
Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	II	06-07	Doldenblütengewächse	07-08	V	V	§ (b)
RLD: Rote Liste Deutschland (1998) RLBB: Rote Liste Brandenburg (2001) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; V Art der Vorwarnliste, * ungefährdet II: Anhang II FFH-RL (europaweit zu schützende Arten, für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen) IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) § (b): nach BNatSchG besonders geschützt; § (s): nach BNatSchG streng geschützt							

Tabelle 11 Übersicht Tagfalter (Grewé & Matthes 2018)

Die Untersuchung der **Heuschrecken** erbrachte folgendes: „Im Untersuchungsgebiet wurde mit insgesamt 10 Heuschreckenarten entsprechend der mäßig frischen bis trockenen Standortverhältnisse ein Artenspektrum einer frischen bis trockenen Grünlandbrache in relativ hoher Populationsdichte nachgewiesen. Zwischen dem niedriger bewachsenen Trockenrasenbereich im Südosten und der übrigen brachliegenden Offenfläche konnten hinsichtlich der Artenausstattung keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Die Siedlungsdichte der Heuschrecken ist aufgrund der dort dichteren Vegetationsausprägung auf der Brachfläche allerdings höher“ (ebd.)

Artnamen		Bemerkungen	RL D	RL BB	§
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>		*	*	-
Feldgrashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>		V	*	-
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>		*	*	-
Gew. Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>		*	*	-
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>		V	3	-
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		*	*	-
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus discolor</i>		*	*	-
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		*	*	-
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>		*	*	-
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>		*	*	-
RLD: Rote Liste Deutschland (2002) RLBB: Rote Liste Brandenburg (1999) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R extrem selten; G Gefährdung anzunehmen; V Art der Vorwarnliste, * ungefährdet; N nicht eingestuft § (b): nach BNatSchG besonders geschützt; § (s): nach BNatSchG streng geschützt					

Tabelle 12: Übersicht Heuschrecken (Grewé & Matthes 2018)

Die meisten der nachgewiesenen Arten sind häufig und ungefährdet. Lediglich zwei der 10 festgestellten Arten besitzen in Brandenburg oder bundesweit einen Gefährdungsstatus: Feldgrashüpfer und Heidegrashüpfer.

Der **Feldgrashüpfer** wird bundesweit in der Vorwarnliste geführt. Die Art bevorzugt trocken-warme Standorte mit Grasvegetation, auch Wegränder oder Bahndämme. Im Untersuchungsgebiet war sie in den offenen, vergrasten Bereichen regelmäßig anzutreffen.

Der **Heidegrashüpfer** ist in Brandenburg nach dem bisherigen Erfassungsstand höchstens noch mäßig häufig. Da eine Reihe seiner Lebensräume – vor allem extensiv genutzte, dichter bewachsene Sandtrocken- und Halbtrockenrasen sowie Zwergstrauchheiden infolge fortgeschrittener Sukzession eine suboptimale Ausprägung aufweisen und der Erhalt seiner Lebensräume einen nicht geringen Pflegeaufwand erfordert, wird diese Art als gefährdet eingestuft.

ARTENSCHUTZFACHLICHE EINSCHÄTZUNG DER BESTANDSSITUATION UND DER BETROFFENHEIT DURCH DIE PLANUNG

„Durch das Bauvorhaben werden mehrere besonders geschützte **Tagfalterarten** beeinträchtigt. Somit sollte über geeignete Schutzmaßnahmen zumindest auf Teilflächen für einen Erhalt von Tagfalterhabitaten gesorgt werden“ (Grewé & Matthes 2018).

Wie bei den Kleinsäugetieren dargestellt, greifen für die „lediglich“ besonders geschützten Arten, die nicht zu den europäisch geschützten Arten gehören, bei Beeinträchtigungen durch Eingriffe im Rahmen von Bebauungsplänen (u.a.) die artenschutzrechtliche Verbote nicht (Grundlage: § 44 Abs. 5 BNatSchG). Ein Ausgleich ist über die Eingriffsregelung zu erbringen, wobei die Ausgleichsmaßnahmen nach BauGB nicht unbedingt für einzelne betroffene Artengruppen wirksam sein müssen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind zur Kompensation Gehölzpflanzungen vorgesehen. Auch viele heimische Gehölze, wie in den Pflanzlisten enthalten, haben Lebensraumbedeutung für Schmetterlingsarten. Geeignete Lebensräume für die bisher auf der Offenlandfläche vorkommenden Schmetterlingsarten werden voraussichtlich innerhalb der im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sechsrutenstücke“ vorgesehen öffentlichen Grünfläche und in Saumbereichen an den Straßen in kleinerem Umfang erhalten bleiben.

Es gibt keine **Heuschreckenart**, die unter den Schutz des Anhangs IV der FFH-Richtlinie fällt (also zu den „europäisch geschützten Arten“ zählt). „Durch das Bauvorhaben werden keine artenschutzrechtlich relevanten Heuschreckenarten beeinträchtigt. Es ist somit also keine unmittelbare artenschutzrechtliche Betroffenheit gegeben. Im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes sollte über geeignete Kompensationsmaßnahmen zumindest kleinräumig für einen Erhalt von Heuschreckenhabitaten gesorgt werden.“ (ebd.) Empfohlen wird die Erhaltung von möglichst breiten Saumbereichen, die nur alle 2-3 Jahre im Herbst gemäht werden sollen. Voraussichtlich werden im Geltungsbereich des Nachbar-Bebauungsplans „Sechsrutenstücke“ Teilflächen so gestaltet, dass sie sowohl für Zauneidechsen als auch für (Schmetterlinge und) Heuschrecken geeigneten Lebensraum bieten.

2.7. Schutzgut Klima/Lufthygiene

2.7.1. Bestandssituation

Rüditz liegt im Klimabezirk Barnim, im Bereich des brandenburgisch-mecklenburgischen Übergangsbereiches von subozeanischen und subkontinentalen Klima-Einflüssen. Der Einfluss kontinentaler Luftmassen kann hier zu Situationen geringer Niederschlagsneigung führen, Luftmassen atlantischen Ursprungs führen hingegen zu wintermilden und sommerwarmen Klimaten mit ausreichenden Niederschlägen. Für die Ostbrandenburger Platte gibt der Landschaftsplan mittlere Jahresniederschlagssummen zwischen 520 mm und 600 mm an. 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 winterrkältesten Gebiet in Brandenburg.

Die große offene Freifläche fungiert als (nächtliches) Kaltluftentstehungsgebiet (s.a. Landschaftsplan Karte 5), hat also Bedeutung für das Lokalklima. Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und des Abstandes zu befahrenen Straßen und auch der Bahnstrecke ist von einer guten Luftqualität auszugehen.

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 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.

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

Das Plangebiet selbst ist unbewohnt. Im Süden und Westen grenzt bestehende Wohnbebauung an. Die Fläche selbst wird von den Anwohnern zur Naherholung genutzt.

Bisher ist der angrenzende Birkenweg sowie die Wohnstraßen um die derzeitige Offenlandfläche unbefestigt und sehr wenig befahren. Übergeordnete Straßen verlaufen in größerer Entfernung bzw. abgeschirmt von dazwischen liegenden Siedlungsgebieten.

Im Abstand von rund 300 m verläuft die Bahnstrecke zwischen Berlin und Eberswalde / Stralsund, zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke befinden sich Gebäude. Daraus resultiert eine Vorbelastung des Gebietes mit Lärm, die bei der Planung berücksichtigt wird (s.u.).

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 durch Baufahrzeuge und -maschinen eine erhöhte Belastung der benachbarten Wohnbevölkerung mit Lärm und Emissionen (Staub etc.), u.U. auch Erschütterungen. 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 „Sechsrutenstücke“) wird der **Verkehr** auf umliegenden Straßen zunehmen. Die Belastung bleibt jedoch auf einem wohngebietsüblichen Niveau. Eine deutliche Erhöhung von aus der Planung resultierenden Emissionen ist nicht absehbar. Der aus den geplanten zusätzlichen Wohneinheiten resultierende Verkehr wird als zu gering eingeschätzt, wesentliche Auswirkungen zu erzeugen.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Barnim, untere Straßenverkehrsbehörde, vom 16.03.2018 sollte im Zusammenhang mit der Neuerschließung des Plangebiets eine Fahrbahnerneuerung des Birkenweges in Betracht gezogen werden. Diese käme dem erhöhten Anliegeraufkommen auch verkehrlich entgegen und würde **Staubbelastungen** bei längerer Trockenheit vorbeugen. Im Rahmen des B-Planverfahrens wurde der Hinweis aufgenommen. Grundsätzlich soll die Erschließung dieses Bebauungsplans von Westen über den Neurüdritzer Ring erfolgen, um die östliche Zufahrt über den unbefestigten Birkenweg zu unterbinden. Der vollständige Ausbau des Birkenweges soll im Zuge der Entwicklung des Wohngebietes „Sechsrutenstücke“ erfolgen. Die geplante Anbindung trägt wesentlich zur Vermeidung von Staubentwicklungen im Birkenweg bei.

Für die bisherigen Anwohner der Fläche wird der Blick in die offene Landschaft entfallen. Allerdings ist für die **wohngebietsnahe Erholung** weiterhin gesorgt, da die Planung der Bebauungspläne „Altersgerechtes Wohnen Birkenweg“ sowie „Sechsrutenstücke“ (benachbart) eine öffentliche Grünfläche im Westen der derzeitigen Freifläche vorsehen, diese soll außerdem Anschluss an die westlich gelegene Parkanlage des Wohnparks Rüdnitz haben.

Für die hinzukommende Wohnbevölkerung des neuen Wohngebietes gehen von den umliegenden Wohngebieten ebenfalls keine wesentlichen Beeinträchtigungen aus. Auch vor dem Hintergrund der gemeindlichen Absicht, im Wohngebiet v.a. Wohnen

für Senioren anzubieten, scheint das Gebiet geeignet (z.B. aufgrund der räumlichen Lage von Rüdnitz keine starke Aufwärmung zu erwarten, die für ältere Menschen problematisch sein kann).

Von der östlich gelegenen **Bahnstrecke** gehen **Schallemissionen** aus (Vorbelastung), von denen auch das geplante Wohngebiet betroffen sein wird. Für das Gebiet des angrenzenden B-Plans „Sechsrutenstücke“ wurden inzwischen schalltechnische Berechnungen durch das Gutachterbüro Wölfel durchgeführt (Stand 15.01.2019). Hierbei wurden auch die Prognosedaten für den betreffenden Streckenabschnitt bis 2025 vom Eisenbahnbundesamt (EBA) abgefragt und ausgewertet. Anhand der Ergebnisse des Gutachterbüros wurde auch die Lärmsituation für das B-Plan-Gebiet „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“ beurteilt.

Das Plangebiet liegt aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Fernbahntrasse Berlin-Stralsund nach DIN 18005 im Tagzeitraum im Pegelbereich von 55-58 dB und im Nachtzeitraum von 53-55 dB (errechnet in 6 m Höhe, entspricht dem 2.OG entsprechend B-Planfestsetzung). Damit werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum um höchstens 3 dB überschritten (die Orientierungswerte für Mischgebiete, die ebenfalls dem Wohnen dienen, werden um 2 dB unterschritten). Im Nachtzeitraum kommt es zu einer verkehrslärmbedingten Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 8-10 dB durch Bahnlärm (die Überschreitung im Mischgebiet würde 3-5 dB betragen).

Es sind demnach Maßnahmen zum Schallschutz an den Gebäudefassaden vorzusehen, um die nach DIN 4109, Stand 2018, zulässigen Innenlärmpegel durch eine Gesamtausschalldämmung (erf. $R'_{w,ges.}$) für Aufenthaltsräume in Wohnungen von 30 dB und von 35 dB für Büros oder ähnlich genutzte Räume zu gewährleisten. Die entsprechende Berechnungsmethodik wird als textliche Festsetzung 5.1 in die Planung aufgenommen (siehe vgl. Kap.4.6 in Teil II der Begründung).

Bei der Planung wurden aktive (bahnseitige) und passive Schallschutzmaßnahmen (bauliche Maßnahmen im Wohngebiet) in Betracht gezogen. Aktive Schallschutzmaßnahmen unmittelbar am Böschungsfuß/ -krone der Bahntrasse sind jedoch aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht umsetzbar. Daher wurden bauliche Maßnahmen zum Immissionsschutz festgesetzt, die sich unmittelbar auf die zu schützenden Aufenthaltsräume in Gebäuden auswirken (siehe textliche Festsetzung 5.1). Der Außenwohnbereich ist im Nachtzeitraum zu vernachlässigen.

Bei Einhaltung der getroffenen Festsetzungen kann davon ausgegangen werden, dass die zukünftig im geplanten Wohngebiet lebenden Menschen ausreichend vor Lärm geschützt sein werden.

Zusammenfassend sind **keine** erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

2.9. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Wissensstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden und betroffen.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege u. Archäologisches Landesmuseum teilte mit Stellungnahme zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans vom 19.04.2016 mit, dass baudenkmalpflegerische Belange derzeit nicht berührt werden.

2.10. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Mit der Novelle des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808), 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. So haben z.B. vorhabensbezogene Auswirkungen auf das Lokal- und Globalklima potenziell auch Auswirkungen auf menschliches Wohlbefinden und Gesundheit.

Es sind keine Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG zu erkennen. Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet ist rund 1,7 km entfernt.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erkennen, die nicht bereits im Zusammenhang mit den einzelnen Schutzgütern betrachtet wurden.

3. PLANUNGSALTERNATIVEN, 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.

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.

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 „Sechsrutenstücke“ an. Geplant wird hier ebenfalls ein Wohngebiet sowie eine Grünfläche, außerdem Wohngebietsstraßen. 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 zusammengekommen 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) und der Konzeption von Grünordnung und Ausgleichsmaßnahmen. Beispielsweise dient die am westlichen Gebietsrand geplante Grünfläche v.a. dazu, die größere, im B-Plan Sechsrutenstücke geplante öffentliche Grünfläche zugänglich zu machen. Auch bei einer im Vorfeld durchgeführten SWOT-Analyse, bei der insbesondere auch die Zufahrten und Ausbaurfordernisse 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).

Maßnahme V2

Während der Bautätigkeiten sind Emissionen von Schadstoffen (v.a. Abgase), Geräuschen, Staub etc. so weit wie möglich zu reduzieren. Grundsätzlich soll die Erschließung dieses Bebauungsplans von Westen über den Neurüdritzer Ring erfolgen, um Staubentwicklungen im unbefestigten Birkenweg weitgehend zu vermeiden.

Maßnahme V3

Wege, Stellplätze und Zufahrten im allgemeinen Wohngebiet sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Maßnahme V4

Das anfallende Regenwasser ist soweit möglich auf den Grundstücken zu versickern oder/und zu sammeln und zur Gartenbewässerung zu nutzen.

4.2. Kompensationsmaßnahmen

Im Folgenden werden mögliche Maßnahmen auf Grundlage des Barnimer Modells ausgewählt, die für die folgenden betroffenen Schutzgüter wirksam sind (Aufwertung in Klammern beschrieben):

- Boden (Aufwertung von Bodenfunktionen durch Durchwurzelung, Humusanreicherung, Erosionsschutz)
- Biotope (Schaffung/Aufwertung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen)
- Landschaftsbild (Neugestaltung durch Eingrünung und Durchgrünung des Wohngebietes und Aufwertung der Grünfläche)
- Klima/Luft (kühlende und lufthygienische Funktion der Vegetation)

Der Umfang 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: 26.490 € Kostenäquivalente (Schutzgut Boden).

Nr. der Kostentabelle des Barnimer Modells	Maßnahme	Konkretisierung	Kostenäquivalent Einzelpreis	Erforderliche Menge	Anrechenbares Kostenäquivalent
Nr. 2.1.9.2	Pflanzung von Obstbäumen	Hoch-/Halbstamm, Stammumfang 10-14 cm., mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	300€/Stk	54 Stk	16.200
Nr. 2.1.4.2	Pflanzung von heimischen Laubbäumen	Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm, mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	225€/Stk	5 Stk	1.125
Nr. 2.2.2	Flächige Gehölzpflanzung (Wohngebiet und öff. Grünfläche, teilweise Unterpflanzung der Obstbäume)	Heimische Sträucher, Heister h=100-150 cm, incl. Bodenarbeiten, Lieferung und Pflanzung, mit F-E-Pflege 3 Jahre	9 €/m²	700 m²	6.300
Nr. 2.2.3.2	Pflanzung einer mehrreihigen Hecke	Sträucher 4TR, h=70-100 cm, Pflanzabstand 1x1m, incl. Zäunung, heimische Sträucher, mit F-E-Pflege 3 Jahre	7,50€/m²	382 m²	2.865
Summe					26.490

Tabelle 13: Zur Deckung des Kompensationsbedarfes erforderliche Kompensationsmaßnahmen gem. Barnimer Kostentabelle

Maßnahme A1 – Pflanzung von Hecke mit Bäumen auf der öffentlichen Grünfläche

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage ist auf einer Gesamtfläche von 385 m² eine Heckenpflanzung aus Sträuchern der Pflanzliste IV, Pflanzabstand 1x1 m mit 15 Obstbäumen der Pflanzliste III oder kleinkronigen Bäumen der Pflanzliste II 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. Bei Anordnung von 15 Bäumen in einer Reihe ergibt sich ein Pflanzabstand von etwa 5 m. Die Baumpflanzungen können innerhalb der Pflanzfläche (385 m²) erfolgen.

Maßnahme A2 – Pflanzung von Bäumen im Wohngebiet

Im allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 5 großkronige Laubbäume der Pflanzliste I sowie 54 hochstämmige Obstbäume der Pflanzliste III oder kleinkronige Laubbäume der Pflanzlisten II 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. Stellplatzflächen sollten mit Bäumen begrünt werden. Die Bäume können innerhalb der flächenhaften Gehölzpflanzungen stehen.

Maßnahme A3 – flächenhafte Gehölzpflanzung im Wohngebiet

Im allgemeinen Wohngebiet sind flächenhafte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern der Pflanzliste IV mit einem Gesamtumfang von 700 m² anzulegen.

Die Gehölzpflanzungen 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. Die Bäume können innerhalb der flächenhaften Gehölzpflanzungen stehen.

Pflanzliste 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>

Pflanzliste II kleinkronige Laubbäume

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>
Hain-Buche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>

Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Pflanzliste II hochstämmige Obstbäume

Kultur-Äpfel (<i>Malus domestica</i>) in Sorten wie	'Boiken', 'Gelber Bellefleur', '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 Knorpe', 'Werderaner Glaskirsche'
Pflaumen (<i>Prunus domestica</i>) in Sorten wie	'Anna Späth', 'Cacaks Schöne', 'Graf Althans Reneklode', 'Hauszwetsche', 'Herman', 'Katinka', 'Wangenheim'

Pflanzliste III 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>

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 II sind in der Hecke mit Wuchshöhe von mindestens 70-100 cm, in den flächigen Gehölzpflanzungen mit einer Wuchshöhe von mindestens 100-150 cm zu pflanzen. Es ist nach Möglichkeit gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden (dies gilt nicht für die Kultursorten der Obstgehölze).

Um eine natürliche, siedlungstypische und ortsbildadäquate Bepflanzung zu gewährleisten, sollen für die festgesetzten Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten gewählt werden. Heimische Gehölze bieten außerdem Lebensraum für Insekten und andere Tierarten. 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 Bundesna-

turschutzgesetz und Erlass des MLUV vom 18.09.2013. Zusätzliche Pflanzungen, die nicht dem Ausgleich dienen, sind nicht an diese Vorgaben gebunden.

4.3. Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Es sind folgende Maßnahmen als Hinweise in die Plankarte aufzunehmen:

Maßnahme ArtSch 1 – Fällzeitenregelung und Gehölzschutz Brutvögel

Zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln ist die Durchführung von Fällmaßnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1.10.-28.02. eines Jahres durchzuführen (s. § 39 BNatSchG).

Bei den Bauarbeiten sind Schäden an nicht von Fällung betroffenen Gehölzen zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2 – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Regelfall

Der Beginn der Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen erfolgt zum Schutz der auf der Fläche nachgewiesenen Bodenbrüter ausschließlich in der Zeit vom 01.09. bis 28.02. einer Saison. Die Arbeiten zur Errichtung von baulichen Anlagen sind im Anschluss an die Baufeldfreimachung kontinuierlich fortzuführen, um Bruten im Bereich des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzenden Habitaten zu vermeiden.

Maßnahme ArtSch 2a – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme

Ausnahmsweise dürfen Arbeiten mit umfangreichem Bodenabtrag, Bodenauftrag oder ähnlichen Bodenbewegungen auch innerhalb der Brutzeit begonnen werden, wenn unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine fachlich geeignete Person eine mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmte (Artenschutz-) Untersuchung des Bauplatzes und der Umgebung durchgeführt worden ist und nachweislich keine Niststätten von Bodenbrütern vorhanden sind.

Für diesen Fall wird außerdem empfohlen, ab Anfang März des jeweiligen Jahres eine Kurzmahd auf den Bauflächen durchzuführen und bis zum Beginn der Bauarbeiten bzw. der Untersuchung regelmäßig zu wiederholen, um den Beginn von Bodenbruten auf diesen Flächen zu verhindern.

Maßnahme ArtSch 2b – Bauzeitenregelung Bodenbrüter Ausnahme Ergänzung

Sollte eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen auf der gesamten Fläche nicht möglich sein, ist eine fachlich qualifizierte Person mit einer ökologische Baubegleitung zur Erfassung und zum Schutz bodenbrütender Vögel im Rahmen der Bauvorhaben zu beauftragen. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde

des Landkreises Barnim wird empfohlen. Die ökologische Baubegleitung soll folgendes gewährleisten:

1. Regelmäßige Kurzmahd der Bauflächen zur Vermeidung des Beginns von Bodenbruten über die gesamte Brutzeit des jeweiligen Jahres (Anfang März bis Ende August).
2. Nach der Beseitigung des Aufwuchses sind die Flächen alle 5 Tage auf evtl. angelegte Niststätten zu kontrollieren. Unvollständige Nester ohne Gelege sind zu entfernen.
3. Gefundene Nester mit Gelege sind von den Bautätigkeiten auszusparen, hierbei ist ein Abstand (Radius) von 20 m einzuhalten. Dies gilt bis zur Beendigung der Brut.

BEGRÜNDUNG MAßNAHMEN BRUTVÖGEL:

Die Maßnahmen zum Schutz von Gehölzen betreffen nur einen Baum im Geltungsbereich, eine Fällung ist voraussichtlich nicht erforderlich.

Durch die Bauzeitenregelung kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung nicht flügger Jungvögel vermieden werden (Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG). Dabei werden die Brutzeiten der Feldlerche und der Grauammer zugrundegelegt.

Mit der Maßnahme wird ein Beginn der Arbeiten innerhalb der Brutsaison im Regelfall ausgeschlossen. Durch das kontinuierliche Fortführen der Arbeiten bleibt die Fläche für Bodenbrüter unattraktiv, sodass in der folgenden Brutsaison auf der Fläche keine Nester zu erwarten sind. Soll ausnahmsweise mit den Arbeiten innerhalb der Brutsaison begonnen werden, ist dies möglich, wenn zu diesem Zeitpunkt keine Niststätten von Bodenbrütern vorhanden sind. Dies ist durch eine fachlich geeignete Person (ökologische Baubegleitung) nachzuweisen, das Vorgehen ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Baufeldfreimachung sollte dann zeitlich unmittelbar nach der Untersuchung erfolgen, um eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Bodenbrütern zu vermeiden. Wenn in der Zeit vorher die Fläche regelmäßig gemäht wird, macht das die Fläche für Bodenbrüter ebenfalls weniger attraktiv, die Wahrscheinlichkeit von Bruten in diesem Bereich kann gesenkt werden. Für den Fall, dass eine kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahmen nicht machbar ist, werden weitere Möglichkeiten benannt, mit denen das Eintreten der Verbotstatbestände dennoch vermieden werden können.

Maßnahme ArtSch 3 – Vergrämung der Zauneidechse in verbleibende Habitate

Die Offenlandflächen im Geltungsbereich sind ab März des Jahres vor Beginn der Baumaßnahmen über die gesamte Vegetationsperiode durch regelmäßige Mahd dauerhaft kurz und strukturarm zu halten, um Reptilien und in gewissem Maße auch Kleinsäuger von der Fläche zu vergrämen.

Maßnahme ArtSch 4 – Schutz der Zauneidechse

Die Baufelder sind vor Beginn der Bauarbeiten einschließlich der Baufeldfreimachung durch einen mobilen Schutzzaun zu umgrenzen, um ein Einwandern von Zauneidechsen und eine Tötung im Baufeld zu vermeiden.

Der Folienzaun soll eine Höhe von ca. 40 cm aufweisen, ca. 5 cm in den Boden eingegraben werden und eine Neigung nach außen aufweisen, die Oberkante soll nach außen überhängen.

Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten.

BEGRÜNDUNG MAßNAHMEN ZAUNEIDECHSE:

Die Maßnahmen zielen auf den Schutz der im Plangebiet mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommenden Zauneidechsen vor Tötung, Störung während der Fortpflanzungszeiten etc. und vor Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Maßnahmen beschränken sich auf den Zeitraum um die Baumaßnahmen, langfristig zu sichernde Maßnahmen werden hier nicht für erforderlich gehalten. Es wird davon ausgegangen, dass die vorerst verbleibende Brachfläche (Geltungsbereich Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“) weiterhin als Lebensraum für die Zauneidechse zur Verfügung steht. Sollte die Realisierung der geplanten Bebauung anders als angenommen zeitlich mit der Realisierung der Planungsabsichten des benachbarten Bebauungsplanes „Sechsrutenstücke“ zusammenfallen, wird eine Neuabstimmung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für beide Bebauungsplangebiete mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim angeraten.

4.4. Bilanztabelle Eingriffe / Ausgleich

Im Folgenden werden den Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft gemäß 1 a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 15 BNatSchG die Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung und zum Ausgleich (Kompensation) gegenübergestellt.

Schutzgut	Eingriff	Maßnahme	Bilanz
Land-schaftsbild	Bebauung eines Teils einer innerörtlichen Freifläche (Wohngebiet 5.995 m ² , Verkehrsfläche 172 m ²)	Ausgleich: • (Sicherung und) Aufwertung einer öffentlichen Grünfläche durch Bepflanzung (textliche Festsetzung 3.1: 385 m² Heckenpflanzung mit 15 Obstbäumen oder kleinkronigen Laubbäumen) • Durchgrünung des Wohngebietes (textliche Festsetzung 3.3: Pflanzung von 5 großkronigen Laubbäumen und 39 hochstämmigen Obstbäumen oder kleinkronigen Laubbäumen, textliche Festsetzung 3.4: 700m² flächenhafte Gehölzpflanzung aus Sträuchern)	Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt, damit ist der schutzgutbezogene Eingriff ausgeglichen .

Boden	Nettoneuversiegelung von 2.649 m² Kompensationsbedarf in Kostenäquivalenten: 26.490 € KÄ	Maßnahmen wie bei Landschaftsbild beschrieben, Wert in Kostenäquivalenten: • Pflanzung von 54 Obstbäumen: 16.200 € KÄ • Pflanzung von 5 Laubbäumen (heimisch, großkronig): 1.125 € KÄ • Flächige Gehölzpflanzung 700 m²: 6.300 € KÄ • Pflanzung einer mehrreihigen Hecke, 382 m²: 2.865 € KÄ Summe: 26.490 € KÄ Ausgleich durch Bodenverbesserung (Humusanreicherung, Durchwurzelung, Erosionsschutz)	Schutzgutbezogener Eingriff ausgeglichen
Grundwasser	Versiegelungsbedingt Verringerung von Grundwasserneubildung Nicht quantifizierbar / gekoppelt an Nettoneuversiegelung	Minderung: • wasserdurchlässiger Aufbau von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten (textliche Festsetzung 3.1) • Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers Ausgleich: • Maßnahmen wie bei Landschaftsbild beschrieben, damit verbunden positive Wirkungen für das Schutzgut Wasser (Retention, Reinigung)	Schutzgutbezogener Eingriff ausgeglichen

Biotope	Versiegelungsbedingte Inanspruchnahme von Biotopen (ruderales Wiese) in Höhe von 2.716 m² Kompensationsbedarf gemäß Barnimer Kostentabelle: 6.247 € Kostenäquivalente	Ausgleich: Maßnahmen wie bei Landschaftsbild / Boden beschrieben Schaffung neuer (Gehölz-)Biotope und damit Schaffung/ Aufwertung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen) Gesamtumfang in Kostenäquivalenten: 26.490 € KÄ	Schutzgutbezogener Eingriff ausgeglichen
Klima/ Luft-hygiene	Verlust von Kaltluftentstehungsfläche	Ausgleich: Maßnahmen wie bei Landschaftsbild/Boden beschrieben. Aufwertung durch kühlende und lufthygienische Funktion der Pflanzungen	Schutzgutbezogener Eingriff ausgeglichen

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 Landkreises Barnim wurde im Zeitraum September 2017 bis Juli 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 das 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-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überprüfen. Unvorhergesehene Umweltauswirkungen sind z.B. solche, die im Rahmen der Umweltprüfung nicht berücksichtigt oder als nicht 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 bleibt 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 und artenschutzrechtlichen Hinweise des Bebauungsplans.

3. Monitoringphase:

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

5.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Kap.	Inhalt
1.	Grundlagen
1.1	Einleitung: Rechtsgrundlagen des Umweltberichtes etc.
1.2	Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans: Plangebiet 0,7 ha, zentrale Ortslage von Rüditz. „Außenbereich im Innenbereich“, Planungsziel Schaffung rechtsverbindlicher und planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes, GRZ 0,3, dreigeschossige Bauweise mit Einzelhäusern; altersgerechtes Wohnen als Ziel der Gemeinde; Festsetzung einer Teilfläche als öffentliche Grünfläche, Verbreiterung des Birkenweges
1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Gesetzen und Fachplänen Ziele aus Baugesetzbuch (u.a. sparsamer Umgang mit Grund und Boden), Bundesnaturschutzgesetz (u.a. Schutz von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich) und Brandenburgischem Naturschutzausführungsgesetz Plangebiet außerhalb des Freiraumverbundes des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg 2009, außerhalb von Kernflächen des Naturschutzes gemäß Landschaftsprogramm 2001, Entwicklungsziel des Landschaftsprogramms für das Plangebiet: Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung. Im Landschaftsplan Nutzung „Kleinsiedlungen, Dienstleistungsgewerbe und soziale Dienste“ dargestellt.
1.4	Beschreibung der Wirkfaktoren: baubedingt Baufeldfreimachung, Emissionen durch Baustellenverkehr u.ä.; anlagebedingt Bodenversiegelung durch Errichtung von baulichen Anlagen, Zäunen, Anlage von Gartenfläche, veränderte Niederschlagsversickerung/entwässerung u.a., nutzungsbedingt zusätzlicher Verkehr, wohngebietstypische Freizeitnutzungen und Geräusche
2.	Beschreibung Umweltzustand und Bewertung Umweltauswirkungen
2.1.	Naturräumliche Situation, Schutzgebiete Naturräumliche Region „Barnim und Lebus“, Naturraum Barnimplatte; Lage außerhalb von Schutzgebieten, nächstes Schutzgebiet Naturpark Barnim (Entfernung >100m), nächstes europäisches Schutzgebiet ca. 1,7km entfernt
2.2	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild Bestand: Lage innerhalb einer großen innerörtlichen Freifläche/Brache (westliche Ecke) am unbefestigten Birkenweg, im Umfeld Einfamilienhäuser mit Gärten, Reihen- und Doppelhäuser Offene, weitgehend ebene und flache Wiesenfläche ohne Bäume mit unbefestigtem Weg am westlichen Rand, Freifläche wird durch Hundebesitzer/Spaziergänger genutzt; hineinragende Gartenfläche mit Hecke und Kirschbaum. Mittlerer bis geringer Landschaftsbildwert Auswirkungen der Planung: Veränderung durch Bebauung, Verringerung von wohnungsnahem Erholungsraum (Eingriff in Natur und Landschaft). Es wird ein 10m breiter Streifen am westlichen Rand als Grünfläche ausgewiesen, gesichert und durch Pflanzungen aufgewertet. Ausgleich durch landschaftsgerechte neue Gestaltung der Grünfläche und Durchgrünung des Wohngebietes mit Bäumen und Gehölzfläche

Kap.	Inhalt
2.3	Schutzgut Boden und Fläche Bestand: Eiszeitliche Entstehung, Barnimplatte, gem. Baugrundgutachten (für die gesamte Freifläche) humose Oberbodenschicht, darunter Sande, teilweise schluffig, mit teilweise eingelagerten tonigen Linsen, an einem Bohrpunkt Geschiebelehmsschicht; Überwiegend verbreitet Braunerde-Fahlerden und Fahlerden, mittleres bis unteres Ertragspotenzial, mittlere Erosionsgefährdung, keine Versiegelungen, keine Altlasten- oder Kampfmittelbelastung bekannt, keine Bodendenkmale Auswirkungen der Planung: Baubedingt Verdichtungen und Störung des Bodengefüges möglich. Anlagebedingt (maximal zulässige) Nettoneuversiegelung des Bodens von 2.649 m² bei mindernder Berücksichtigung von Teilversiegelungen (überbaubare Fläche 2.784), damit Verlust von Bodenfunktionen (Eingriff in Natur und Landschaft). Kompensation über Pflanzmaßnahmen im Plangebiet
2.4	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser Bestand: keine Oberflächengewässer, Lage außerhalb von Wasserschutzgebieten; mehrere übereinanderliegende, teilweise verbundene Grundwasserleiter, bei Baugrunduntersuchung anstehendes Grundwasser in 3,90 m / 4,10 m Tiefe, während Nässeperioden höherer Grundwasserstand möglich, temporäres Stauwasser möglich; Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt; Grundwasserneubildung etwa 145 mm/a Auswirkungen der Planung: Verringerung der Grundwasserneubildung aufgrund von Versiegelung (Eingriff in Natur und Landschaft), Minderung durch wasserdurchlässige Befestigung von Wegen etc. und Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken
2.5	Schutzgut Biotope Bestand: vorkommende Biotoptypen: ruderalen Wiesen, sonstige Solitärbaumarten heimischer Baumarten, Gärten, unbefestigter Weg, Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung; keine geschützten Biotoptypen, geringe bis mittlere Biotopwertigkeit Baumbestand: ein (im vorliegenden Außenbereich) geschützter Kirschbaum am westlichen Rand Auswirkungen der Planung: Verlust von Vegetationsflächen durch Überbauung (Eingriff in Natur und Landschaft), Umwandlung der bisherigen Vegetation in Gartenfläche (kein Eingriff), Inanspruchnahme von Wegen kein Eingriff; Baum voraussichtlich nicht betroffen. Schutzgutbezogene Eingriffsfläche 2.716m²; Eingriffsumfang entspricht 6.247 € Kostenäquivalenten gemäß Barnimer Kostentabelle; Ausgleich durch Pflanzmaßnahmen in der öffentlichen Grünfläche und im Wohngebiet
2.6	Schutzgut Fauna/Lebensräume Bestand: Kartierung von Brutvögeln, Nebenbeobachtungen von Insekten, Kleinsäugern und Reptilien durch Dipl.-Ing. (FH) Grewe und Matthes von September 2017 bis Juli 2018. Artenschutzrechtlich relevantes Vorkommen unter anderem von Bodenbrütern (Feldlerche, Grauammer) und Zauneidechsen (außerdem Tagfalter, Kleinsäuger, Blindschleiche, weitere Vögel). Auswirkungen der Planung: Ohne Maßnahmen Verletzung von folgenden artenschutzrechtlichen Verboten möglich: § 44 Abs. 1 Nr. 1,2,3 BNatSchG (Tötung/Beschädigung von Entwicklungsformen, Störung während Fortpflanzungszeit, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) in Bezug auf Bodenbrüter und Zauneidechsen; Es werden artenschutzrechtliche Maßnahmen getroffen (Bauzeitenregelungen, Vergrämung und Schutz von Zauneidechsen).

Kap.	Inhalt
2.7	Schutzgut Klima/Lufthygiene Bestand: Mecklenburgisch-brandenburgisches Übergangsklima, niederschlagsarmes, winterkaltes Gebiet, große offene Freifläche fungiert als nächtliches Kaltluftentstehungsgebiet (Bedeutung für das Lokalklima), von guter Luftqualität wird ausgegangen; Schutzgutwertigkeit mittel bis hoch Auswirkungen: baubedingte temporäre Beeinträchtigungen möglich (Staub, Abgase), anlagebedingt Verlust von Kaltluftentstehungsfläche durch Versiegelung (Eingriff in Natur und Landschaft), jedoch aufgrund der Lage im Landschaftsraum Kalt- und Frischluftzufuhr weiterhin gewährleistet. Wohngebietstypische Emissionen zu erwarten (Verkehr, Hausbrand). Wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Wegen trägt zur Minderung bei, Ausgleich durch Pflanzmaßnahmen.
2.8	Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit Bestand: Plangebiet unbewohnt, im Umfeld Wohnbebauung, Nutzung der derzeitigen Freifläche zur Naherholung (Spaziergänger, Hunderauslauf), wenig befahrene Wohngebietsstraßen im Umfeld, Bahnlinie in ca. 300m Entfernung Auswirkungen der Planung: baubedingt temporäre Belastung durch Lärm, Staub, Erschütterungen, Luftschadstoffe; anlagebedingt entfällt Blick in die offene Landschaft für direkte Anwohner, Verkleinerung der für die wohnungsnah Erholung zur Verfügung stehenden Fläche, jedoch Grünfläche zur Erholungsnutzung weiterhin in kleinerem Umfang erhalten (Ausweisung der Grünfläche im Geltungsbereich als Verbindung zur Grünfläche im angrenzenden Bebauungsplan „Sechsrutenstücke“), geplantes Wohngebiet fügt sich in bestehendes Gebiet gleicher Nutzung ein, nutzungsbedingt wohngebietstypische Geräusche und Verkehr zu erwarten, Minderung der Staubbelastung durch Befestigung des Birkenweges. Benachbarte Bahnstrecke bewirkt Lärmvorbelastung, aufgrund von nächtlicher Überschreitung des Orientierungswertes werden bauliche Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.
2.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter Nicht betroffen
2.10	Schutzgut Wechselwirkungen Es sind keine speziell zu berücksichtigenden Wechselwirkungen erkennbar, auch nicht solche mit Bedeutung für Natura 2000-Gebiete.
3	Planungsalternativen, Kumulierung, schwere Unfälle
3.1	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung Fläche bliebe voraussichtlich als Freifläche erhalten, Beeinträchtigungen durch Versiegelung etc. entfallen, keine Aufwertung der Freifläche hinsichtlich Freizeitnutzungen geplant
3.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten kamen nicht in Betracht
3.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete Direkt angrenzend Bebauungsplangebiet „Sechsrutenstücke“; kumulative Wirkungen: Verkehrsaufkommen aus beiden Plangebieten, zusammengekommen jedoch wohngebietstypisch; Freiflächenverluste betreffen die gesamte bisherige Freifläche, Teile davon werden jedoch in beiden Bebauungsplänen als öffentliche Grünfläche gesichert; bei der Planung wurde jeweils

Kap.	Inhalt
	der benachbarte Bebauungsplan berücksichtigt
3.4	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen Hinsichtlich schwerer Unfälle oder Katastrophen keine erhöhten Gefahren durch die geplante Wohnbebauung, keine Gefahrenquellen für die hinzukommende Wohnbebauung im Umfeld bekannt
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umwelt- auswirkungen.
4.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen: beim Bau Grundwasser- und Bodenschutz, Reduzierung von Abgasen, Staub etc.; Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln, wasser- und luftdurchlässiger Aufbau von Wegen etc. (textliche Festsetzung 3.1)
4.2	Kompensationsmaßnahmen: (Sicherung und) Aufwertung einer öffentlichen Grünfläche (0,08 ha) durch Bepflanzung (textliche Festsetzung 3.1: 385 m ² Heckenpflanzung mit 15 Obstbäumen oder kleinkronigen Laubbäumen), Durchgrünung des Wohngebietes (textliche Festsetzung 3.3: Pflanzung von 5 großkronigen Laubbäumen und 39 hochstämmigen Obstbäumen oder kleinkronigen Laubbäumen, textliche Festsetzung 3.4: 700m ² flächenhafte Gehölzpflanzung aus Sträuchern)
4.3	Artenschutzmaßnahmen: • Bauzeitenregelungen zum Schutz von Bodenbrütern (Feldlerche, Grauammer) • Regelung zum Schutz von Gehölzen (gehölzbrütende Vogelarten) • Schutzmaßnahmen für die Zauneidechse (Vergrämung, Schutzzaun)
4.3	Bilanztafel Eingriffe/Ausgleiche: siehe dort, Eingriff und Ausgleich hier bei den Schutzgütern dargestellt
5.	Zusätzliche Angaben
5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung Gliederung Umweltbericht gem. Anlage 1 BauGB, Biotopkartierung anhand von eigenen Erhebungen 2015, 2017, externes Artenschutzgutachten (Grewe & Matthes 2018), Nutzung von Informationsgrundlagen wie Landschaftsplan des ehem. Amtes Panketal, Karten der Landesämter für Umwelt und für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
5.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen Empfohlen werden drei Phasen, u.a. Kontrolle der Einhaltung und Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans
5.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung
5.4	Quellen zum Umweltbericht siehe dort

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]).

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

Eisenbahn Bundesamt 2017: Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes – Runde 3 (30.06.2017). <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.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).

Grewe, T., Matthes, H. (Bearbeiter) 2018: Faunistische Erfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: B-Plan-Gebiet „Birkenweg“ Rüdnitz. Auftraggeber: W.O.W. Kommunalberatung und Projektbegleitung GmbH, Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung & Naturschutz Thomas Grewe. Stand August 2018.

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

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 (2001): Karte 2 Entwicklungsziele

Niststättenerlass Brandenburg 2010: Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Fassung vom 21. Oktober 2010.

Märtens, B.; Hendle, K.; Grosse, W.-R. (1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse. - In: Henle, K. & Veith, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. - Mertensiella, Rheinbach, 7: 221-246.

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

Schneeweiß, N.; Krone, A. & Baier, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.

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

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

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG: Schallimmissionsprognose Verkehr für den Bebauungsplan „Sechsrutenstücke, Gemeinde Rüdnitz, Berlin, Stand 15.01.2019