



## BEBAUUNGSPLAN „ALTERSGERECHTES WOHNEN AM BIRKENWEG“



VORENTWURF JANUAR 2018



# **BEBAUUNGSPLAN „ALTERSGERECHTES WOHNEN AM BIRKENWEG“**

VORENTWURF JANUAR 2018

**Auftraggeber:**

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

**Auftragnehmer:**

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

**Bearbeiter:**

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

Bernau bei Berlin, Januar 2018

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN .....</b>	<b>7</b>
<b>II. BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN .....</b>	<b>9</b>
1. ALLGEMEINE PLANUNGSVORAUSSETZUNGEN .....	11
1.1. Anlass und Ziel der Planung .....	11
1.2. Räumliche Lage, Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse.....	11
1.3. Planungsbindungen.....	12
1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes.....	14
2. AUSGANGSSITUATION.....	16
2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld.....	16
2.2. Verkehrliche Erschließung .....	16
2.3. Ver- und Entsorgung .....	16
2.4. Natur und Landschaft.....	17
2.5. Kampfmittel.....	18
2.6. Bau- und Bodendenkmale.....	18
3. PLANUNGSKONZEPT .....	18
4. PLANINHALT.....	19
4.1. Art der baulichen Nutzung.....	19
4.2. Maß der baulichen Nutzung.....	20
4.3. Bauweise.....	21
4.4. überbaubare Grundstücksfläche.....	21
4.5. Verkehrsflächen .....	22
4.6. Immissionsschutz.....	23
4.7. Grünordnung, Umweltschutz, Artenschutz .....	24
4.8. Öffentliche Grünfläche .....	29
4.9. Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung baulicher Anlagen.....	30
5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE .....	31
<b>III. UMWELTBERICHT .....</b>	<b>32</b>
1. GRUNDLAGEN.....	32
1.1. Einleitung .....	32
1.2. Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	32
1.3. Umweltschutzziele aus einschlägigen Gesetzen und Fachplänen.....	33
1.4. Beschreibung der Wirkfaktoren.....	34
2. BESCHREIBUNG UMWELTZUSTAND UND BEWERTUNG UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	35
2.1. Naturräumliche Situation / Schutzgebiete.....	35
2.2. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	36
2.3. Schutzgut Boden und Fläche.....	37
2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser .....	40
2.5. Schutzgut Biotope.....	41
2.6. Schutzgut Fauna und Lebensräume .....	45

2.7.	Schutzgut Klima/Lufthygiene .....	46
2.8.	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit.....	47
2.9.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	48
2.10.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	48
3.	PLANUNGSALTERNATIVEN, KUMULIERUNG, SCHWERE UNFÄLLE.....	49
3.1.	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	49
3.2.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	49
3.3.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	49
3.4.	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen .....	50
4.	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....	51
4.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	51
4.2.	Kompensationsmaßnahmen.....	52
4.3.	Bilanztafel Eingriffe / Ausgleich.....	55
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....	55
5.1.	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung .....	55
5.2.	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring) .....	56
5.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes .....	57
5.4.	Quellen zum Umweltbericht.....	57

## 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).....	14
Abbildung 3:	Ausschnitt 1. Beispielhafte Darstellung der festgesetzten Pflanzungen..	27
Biotopkarte:	.....	nach Seite 42
Tabelle 1:	Städtebauliche Kennwerte .....	31
Tabelle 2:	Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung.....	38
Tabelle 3:	Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten.....	40
Tabelle 4:	Biotoptypen.....	42
Tabelle 5:	Vom Eingriff betroffene Flächenanteile der Biotoptypen .....	44
Tabelle 6:	Kompensationsbedarf Biotope in Kostenäquivalenten.....	44
Tabelle 7:	Zur Deckung des Kompensationsbedarfes erforderliche Kompensationsmaßnahmen gem. Barnimer Kostentabelle .....	53



# **I. PLANZEICHNUNG UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN**



# Teil A - Planzeichnung



## Hinweise

### Pflanzliste I - Großkronige Laubbäume:

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

### Pflanzliste II - kleinkronige Laubbäume:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn (eingeriffelt)
<i>Crataegus laevigata</i>	Weißdorn (zweigriffelt)
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gemeine Eberesche
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere

### Pflanzliste III - Hochstämmige Obstbäume:

Apfel (*Malus domestica*) In Sorten wie  
 'Boiken', 'Gelber Bellefleur', 'Landsberger Renette', 'Ribston Pepping',  
 'Altländer Pfannkuchenapfel', 'Champagnerrenette', 'Goldparmäne'  
 Birne (*Pyrus communis*) In Sorten wie  
 'Clairgeau', 'Gellers Butterbirne', 'Gute Luise', 'Poiteau', 'Pastorenbirne',  
 'Bosc's Flaschenbirne',  
 Süß- und Sauerkirsche (*Prunus avium/cerasus*) In Sorten wie  
 'Fromms Herzkirsche', 'Früheste der Mark', 'Nann', 'Regina',  
 'Schneiders Späte Knorpel', 'Morellenfeuer', 'Werderaner Glaskirsche'  
 Pflaumen (*Prunus domestica*) in Sorten wie  
 'Anna Späth', 'Cacaks Schöne', 'Hauszetsche', 'Graf Althans Reneklode',  
 'Wangenheim', 'Herman', 'Katarina'

### Pflanzliste IV - Sträucher:

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

### Artenschutzrechtliche Hinweise

- werden im weiteren Verfahren ergänzt

## 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)

**Hinweise / Darstellungen ohne Normcharakter**

11,0 Vermaßung

**Planunterlage**

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

Gebäudebestand

Flurstücksgrenze und Flurstücksnummer

Laubbaum

Böschung

Geländehöhe in Meter (m) über NNH

Zaun

## 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 wesentlich mindernde 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 Pflanzliste 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. 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:

5.1 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.

5.2 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)

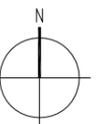
Amt Biesenthal-Barnim

**Bebauungsplan „Altersgerechtes Wohnen am Birkenweg“  
 Gemeinde Rüdnitz**

**Vorentwurf  
 Januar 2018**

**M 1:750**

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



## **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 Gemeindevertreterversammlung 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 zusätzlichen 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.

#### 1.3.2. Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes

Das Plangebiet ist in der 1.Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Rüdnitz 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.

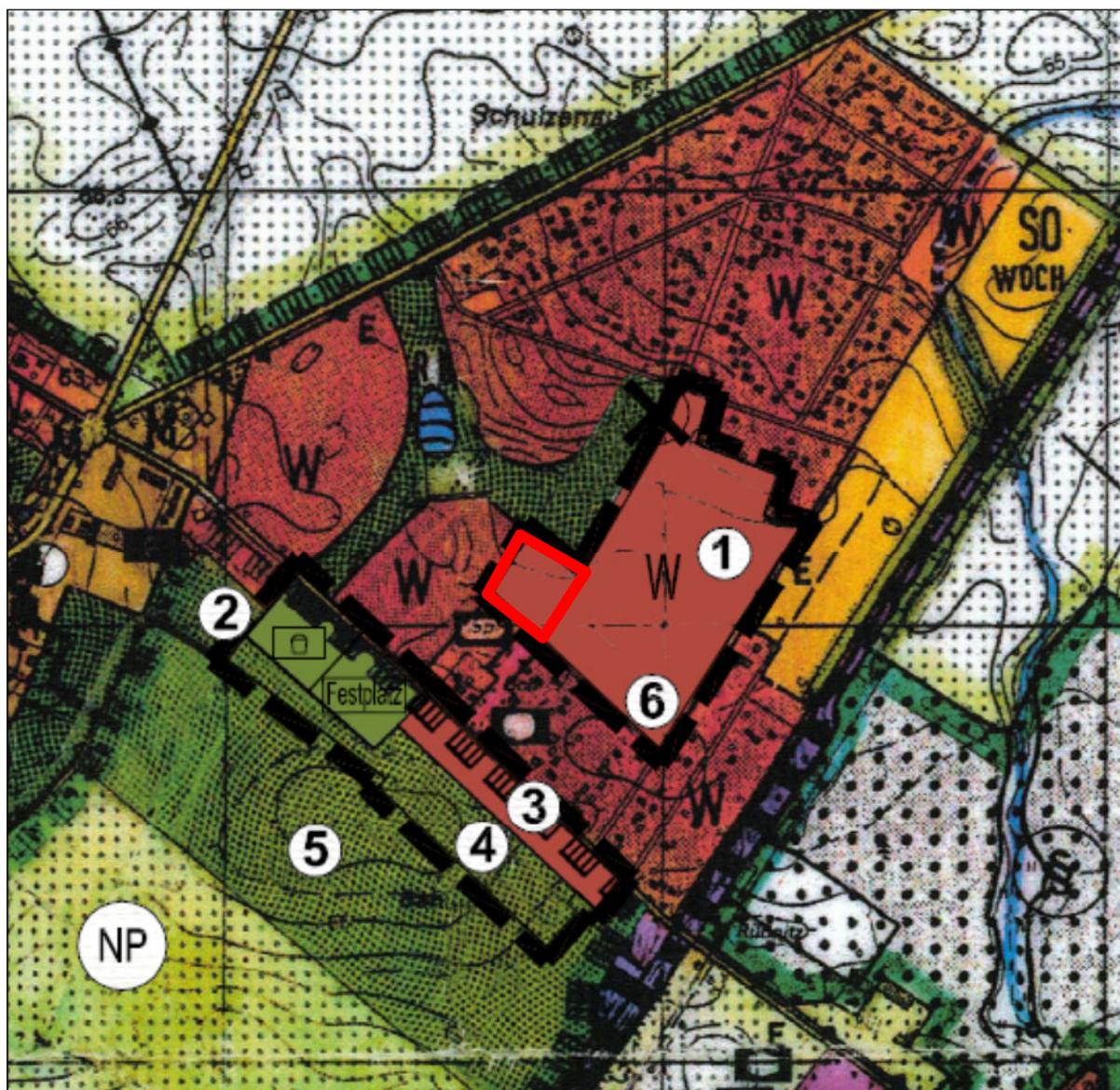


Abbildung 2: Ausschnitt 1. Änderung des wirksamen FNP der Gemeinde Rüdnitz (März 2017)

#### 1.4. Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltbericht aufgestellt.

##### 1) Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Rüdnitz zum Bebauungsplan „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. .... vom ..... bekannt gemacht. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte im Zeitraum vom .....

## **3) Frühzeitige Beteiligung der Behörden**

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

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

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

## **5) Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf**

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

## **6) Förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung am Entwurf**

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

## **7) Förmliche Beteiligung der Behörden am Entwurf**

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

## **8) Abwägungs- und Satzungsbeschluss**

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

Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

## **2. AUSGANGSSITUATION**

### **2.1. Bebauung und Nutzung im Plangebiet und dessen Umfeld**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 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.

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

### 2.3.1. Trink- und Abwasser, Löschwasser

Trinkwasserleitungen sind im angrenzenden Straßenraum des Birkenweges verlegt.

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

### 2.3.2. Elektrizität

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

### 2.3.3. Müll

Gemäß allgemeiner Hinweise des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (örE) sind gemäß § 20 Abs. 1 KrWG die angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Im LK Barnim erfolgt die Durchführung der Abfallentsorgung durch vom örE beauftragte Entsorgungsunternehmen mittels 3-achsiger Entsorgungsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 26 t. Der Birkenweg ist für Müllfahrzeuge geeignet.

## 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. Mit der Artenerfassung sowie der Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde Dipl.-Ing. (FH) Thomas Grewe beauftragt. Die Artenerfassung erfolgt im Zeitraum von September 2017 bis voraussichtlich August 2018.

Gemäß Baugrundgutachten wurden unter einer 10-36 cm starken, schwach humosen Oberbodenschicht überwiegend nichtbindige, teilweise schwach schluffige bis stark schluffige Sande mit teilweise eingelagerten tonigen Linsen erbohrt. Freies Grundwasser wurde 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 Januar­mittel von – 1,5 °C bis – 0,5 °C gehört der Untersuchungsraum zum winterkältesten Gebiet in Brandenburg.

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

## 2.5. **Kampfmittel**

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

## 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 Zufahrtbereich 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 zulässige 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 m<sup>2</sup>** ergibt sich aus der GRZ von 0,3 eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von ca. **1.800 m<sup>2</sup>**.

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 m<sup>2</sup>**.

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 m<sup>2</sup>**. Zusammenfassend ergibt sich für den Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt eine zulässige überbaubare Fläche in Höhe von ca. **2.785 m<sup>2</sup>**.

#### 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, da hier ein eigenständiger Nutzungskomplex (altersgerechtes Wohnen) entstehen soll. die Zufahrt soll ausschließlich über den Neurüdritzer Ring erfolgen.

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.

#### 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.

#### 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“.

### 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 vergleichweisen 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.

#### **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 Reihenhausbau 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>) 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 Bäumen 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 m<sup>2</sup> 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 Grundstückserschließung können die Pflanzungen von der Beispieldarstellung abweichen.



Abbildung 3: 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, sollen für die festgesetzten Pflanzungen nur die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten gewählt werden. Nadelgehölze in Form von Hecken sind nicht zugelassen,

da sie siedlungsuntypisch sind und in Bezug auf die vorkommende Fauna keine hochwertigen Biotopstrukturen ausbilden. Die Auswahl gebietsheimischen Pflanzmaterials beruht auf der Funktion als Ausgleichspflanzung, dazu siehe § 40 Abs. 4 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz und Erlass des MLUV vom 18.09.2013.

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

### **Pflanzliste I Großkronige Laubbäume**

Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
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>
Zweigrifflicher 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', 'Goldpamäne', 'Champagnerrenette', 'Altländer Pfannkuchenapfel'
Birnen ( <i>Pyrus communis</i> ) in Sorten wie	'Clairgeau', 'Gellerts Butterbirne', 'Gute Luise', 'Margarete Marillat', 'Poiteau', 'Pastorenbirne', 'Bosc's Flaschenbirne'
Süß- und Sauerkirschen ( <i>Prunus avium/cerasus</i> ) in Sorten wie	'Fromms Herzkirsche', 'Früheste der Mark', 'Nanni', 'Regina', 'Morellenfeuer', 'Schneiders Späte Knorpel', 'Werderaner Glaskirsche'
Pflaumen ( <i>Prunus domestica</i> ) in Sorten wie	'Anna Späth', 'Cacaks Schöne', 'Graf Althans Reneklude', 'Hauszwetsche', 'Herman', 'Katinka', 'Wangenheim'

#### **Pflanzliste IV Sträucher**

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

#### **4.7.4. Artenschutz**

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

#### **4.8. Öffentliche Grünfläche**

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 5.1

*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 5.2

*Je Wohnung ist ein PKW-Stellplatz; je Wohnung mit mehr als 110 m<sup>2</sup> 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.

## 5. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

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

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

Tabelle 1: Städtebauliche Kennwerte

### **III. UMWELTBERICHT**

#### **1. GRUNDLAGEN**

##### **1.1. Einleitung**

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

##### **1.2. Kurzdarstellung Ziele und Inhalte des Bebauungsplans**

Das Plangebiet befindet sich 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 Änderungsbereich 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, Baustraßen, 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

### 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 Großenheit Ostbrandenburgische Platte zugeordnet. Der Änderungsbereich 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 Rüdnitz 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.

Insgesamt sind die Böden im Geltungsbereich als **Böden allgemeiner Funktionsausprägung** einzuordnen, die im überwiegenden Teil des Gebietes keine Vorbelastrungen 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 <sup>2</sup>	0,3 + Überschreitung 50%	1.799 m <sup>2</sup> + 899 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	135 m <sup>2</sup>	<b>2.563 m<sup>2</sup></b>
Öffentliche Verkehrsfläche 172 m <sup>2</sup>	(50 % der Fläche überbaubar)	86 m <sup>2</sup>	-	-	<b>86 m<sup>2</sup></b>
Öffentliche Grünfläche 790 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	<b>0 m<sup>2</sup></b>
<b>6.957 m<sup>2</sup></b>		<b>2.784 m<sup>2</sup></b>			<b>2.649 m<sup>2</sup></b>

Tabelle 2: Flächenbilanz Nettoversiegelung gem. Planung

Für das Plangebiet ergibt sich eine **überbaubare Fläche** von insgesamt **2.784 m<sup>2</sup>**. Unter Berücksichtigung der geminderten Eingriffswirkung im Bereich der teilversiegelten Flächen ergibt sich eine **Nettoneuversiegelung** des Bodens in Höhe von insgesamt **2.649 m<sup>2</sup>**.

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 m<sup>2</sup>**). Im Geltungsbereich selbst stehen keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung. Es verbleibt also ein Kompensationsbedarf in Form von Entsiegelungsmaßnahmen, die im Naturraum zu suchen sind. Hierzu werden im weiteren Verfahren Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. 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.

Soweit keine Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, wird angestrebt, die Kompensation möglichst innerhalb des Geltungsbereiches zu erbringen. Hierdurch wird der räumliche Bezug gewahrt und dem Verursacherprinzip Rechnung getragen. Die Kompensationsmaßnahmen werden danach ausgewählt, dass sie idealerweise für alle betroffenen Schutzgüter einen funktional geeigneten Ausgleich erbringen. Zur Bestimmung des Umfangs wird die Kostentabelle des „Barnimer Modells“ genutzt. Die Methode basiert auf dem Herstellungskostenansatz. Hierbei werden die potenziellen Kosten für die naheliegendste Maßnahme zugrundegelegt und in andere, realisierbare Maßnahmen umgerechnet, wiederum über deren potenziellen 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 <sup>2</sup>	Entsiegelung < 25 cm Stärke, ohne Bodenarbeiten, Ziffer 1.1.1.1	10 €	26.490 €
<b>Summe</b>	<b>2.649 m<sup>2</sup></b>			<b>26.490 €</b>

Tabelle 3: Kompensationsbedarf Boden in Kostenäquivalenten

Es ergibt sich für den Boden also ein Kompensationsbedarf in Höhe von **2.649 m<sup>2</sup> Entsiegelung oder von 26.490 € Kostenäquivalenten.**

Die gewählten Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 4.2 dargestellt.

## 2.4. Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

### 2.4.1. Bestandssituation

Natürliche **Oberflächengewässer** sind im Änderungsbereich 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 Rüdnitz 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 einstel-



# Legende

Kartierung entsprechend Liste der Biotoptypen Brandenburgs  
Stand: 09.03.2011

## Biotoptypen

- 05113 rudernale Wiesen
- 05160 Zierrasen
- Kirsche 0,25 sonstige Solitärbäume, 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
- 455 Flurstücksgrenze und -nummer
- Hecke gem. Vermessung (Ligusterschnitthecke)

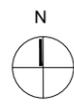
Amt Biesenthal - Barnim  
Gemeinde Rüdritzt

## 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-bernaue.de



N



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

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).

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. Eine weitere Vermeidung/Minderung kann durch eine **Versickerung des Niederschlagswassers** auf dem Grundstück erreicht werden.

## 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 <sup>2</sup> / Stück	Größe Bestand in %
Ruderales Wiesen (GMR)	05113	6.651 m <sup>2</sup>	95 %
Sonstige Solitärbäume heimischer Baumarten (BEXH)	071521	1 Stück	
Gärten	10111	35 m <sup>2</sup>	<1 %
Unbefestigter Weg	12651	208 m <sup>2</sup>	3 %

Biotoptypen	Biotop-Codierung	Größe Bestand in m <sup>2</sup> / Stück	Größe Bestand in %
Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung	12652	63 m <sup>2</sup>	1 %
<b>Summe:</b>		<b>Summe 6.957 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

Tabelle 4: Biotoptypen

Auf dem Großteil des Gebietes befindet sich eine **ruderales Wiese** ohne Gehölzbestand. Hier wachsen neben Glatthafer (*Arrhenatherium 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 jacobea*), 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**.

## 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.

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. Eine Teilversiegelung kann anders als beim Schutzgut Boden nicht mindernd berücksichtigt werden, da die Vegetation auch bei einem wasser- und luftdurchlässigen Belag verloren geht. Der Umfang des biotopbezogenen Eingriffs entspricht der maximal möglichen Versiegelung (GRZ 0,3 plus Überschreitungsmöglichkeit von 50% im Wohngebiet sowie 50 % Versiegelung der Verkehrsfläche) und beträgt **2.784 m<sup>2</sup>**.

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 <sup>2</sup>	0,3 + Überschreitung 50% (0,45)	1.799 m <sup>2</sup> + 899 m <sup>2</sup> 2.698 m <sup>2</sup>	Ruderale Wiese	5.915 m <sup>2</sup> x 0,45 = 2.661 m <sup>2</sup>
			Unbefestigter Weg	80 m <sup>2</sup> x 0,45 = 36 m <sup>2</sup> (Kein Eingriff)
Private Verkehrsfläche 172 m <sup>2</sup>	(50 % der Fläche überbaubar)	86 m <sup>2</sup>	Ruderale Wiese	109 m <sup>2</sup> x 0,5 = 55 m <sup>2</sup>
			Weg mit wasserdurchlässiger Versiegelung	63 m <sup>2</sup> x 0,5 = 32 m <sup>2</sup> (Kein Eingriff)
Öffentliche Grünfläche 790 m <sup>2</sup>	-	Nicht quantifiziert; Annahme: Fläche eines neuen Weges = Fläche des bisherigen Weges		-
Summe	6.957 m <sup>2</sup>	2.784 m <sup>2</sup>		Eingriffsfläche 2.716 m <sup>2</sup>

Tabelle 5 Vom Eingriff betroffene Flächenanteile der Biotoptypen

Betroffener Biotyp	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 (€)
Ruderale Wiese	2.661 m <sup>2</sup>				
	55 m <sup>2</sup>				
		2.716 m <sup>2</sup>	Nr. 2.4.1.2 Herrichten einer artreichen Kräuterriese	2,30/m <sup>2</sup>	6.247 €
<b>Summe</b>	<b>2.716 m<sup>2</sup>.</b>				<b>6.247 €</b>

Tabelle 6: 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 stellt v.a. differenzierter und klarer dar, in welchen Fällen NICHT von einer Verletzung der Verbote auszugehen ist, z.B. wenn eine Beeinträchtigung im Zusammenhang mit Schutzmaßnahmen geschieht. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind von der Änderung unberührt, genauso das Spektrum der relevanten Arten.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

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

Außerdem liegen Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nummer 1) dann nicht vor, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht

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

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

## 2.7. Schutzgut Klima/Lufthygiene

### 2.7.1. Bestandssituation

Rüdnitz 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 winterkältesten 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 sowie Lärm und Erschütterungen zu erwarten. Eine erhebliche Verschlechterung des Schutzguts ist damit aufgrund der zeitlichen Befristung der Bauarbeiten jedoch nicht verbunden.

Durch die mit der Planung vorbereitete Errichtung von Gebäuden und Versiegelung von Flächen geht eine Kaltluftentstehungsfläche für das Gemeindegebiet verloren.

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

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

## 2.8. Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

### 2.8.1. Bestandssituation / Vorbelastungen

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

Bisher sind die angrenzenden Straßen unbefestigt und sehr wenig befahren. Im Abstand von rund 300 m verläuft die Bahnstrecke zwischen Berlin und Eberswalde, zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke befinden sich Gebäude.

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

### 2.8.2. Mögliche Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut

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

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

Das geplante Wohngebiet fügt sich in ein Gebiet mit gleicher Nutzung (Wohnen) ein. Es sind wohngebietstypische Geräusche (durch Verkehr, Gartennutzung etc.) zu erwarten wie in den umliegenden Bereichen auch. Durch die hinzukommende Wohnbevölkerung (auch infolge des benachbarten Bebauungsplanes „Sechsrutenstücke“) wird der Verkehr auf umliegenden Straßen zunehmen. Die Belastung bleibt jedoch auf einem wohngebietsüblichen Niveau. Für die bisherigen Anwohner der Fläche wird der Blick in die offene Landschaft entfallen. Allerdings ist für die wohngebietsnahe Erholung weiterhin gesorgt, da die Planung der Bebauungspläne „Alters-

gerechtes 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 Wohngebiets 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, von denen auch das geplante Wohngebiet betroffen sein wird. Nach den Berechnungen des Eisenbahn-Bundesamtes liegt der Geltungsbereich im Lärmindexbereich >55-60 dB(A) (Tag-Abend-Nacht) bzw. >50-55 dB(A) (Nacht) (Eisenbahn Bundesamt 2017). Die Nachtwerte liegen oberhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (für reine Tagwerte liegen keine Angaben vor). Die vergleichsweisen Orientierungswerte für Mischgebiete (50dB (A) nachts für Verkehrslärm) werden jedoch eingehalten. Außerdem werden zukünftig zwischen dem Wohngebiet im Geltungsbereich und der Bahnstrecke weitere (Einzel-)Gebäude errichtet (Bebauungsplan Sechsrutenstücke).

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 Änderungsbereich 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. PLANUNGSAalternativen, KUMULIERUNG, SCHWERE UNFÄLLE**

#### **3.1. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

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

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

#### **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 eben-

falls 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 zusammengenommen wohngebietstypisch.
- Die Freiflächenverluste betreffen die gesamte bisherige Freifläche; Teile davon werden in beiden Bebauungsplänen als öffentliche Grünflächen erhalten.

Diese Wirkungen werden sowohl bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigt als auch bei der Gliederung des Gebietes im Bebauungsplan (z.B. Abstände berücksichtigt bei Festsetzung der Baugrenzen) 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 Ausbauerfordernisse 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.

###### **Maßnahme V3**

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

###### **Maßnahme V4**

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 V5**

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).

Die Auswahl ist noch vorläufig, da

- im weiteren Verfahrensverlauf möglicherweise noch Entsiegelungsmöglichkeiten außerhalb des Geltungsbereiches gefunden werden;
- sich aus dem noch ausstehenden Abschluss des Artenschutzgutachtens andere/weitere Maßnahmen ergeben können.

Nr. der Kostentabelle des Barnimer Modells	Maßnahme	Konkretisierung	Kostenäquivalent Einzelpreis	Erforderliche Menge	Anrechenbares Kostenäquivalent
Nr. 2.1.9.2	<b>Pflanzung von Obstbäumen</b>	Hoch-/Halbstamm, Stammumfang 10-14 cm., mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	300€/Stk	<b>54 Stk</b>	16.200
Nr. 2.1.4.2	<b>Pflanzung von heimischen Laubbäumen</b>	Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm, mit Drahtballierung, mit Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre	225€/Stk	<b>5 Stk</b>	1.125
Nr. 2.2.2	<b>Flächige Gehölzpflan-</b>	Heimische Sträucher, Heister h=100-150 cm, incl. Bodenar-	9 €/m <sup>2</sup>	<b>700 m<sup>2</sup></b>	6.300

	<b>zung</b> (Wohngebiet und öff. Grünfläche, teilweise Unterpflanzung der Obstbäume)	beiten, Lieferung und Pflanzung, mit F-E-Pflege 3 Jahre			
Nr. 2.2.3.2	<b>Pflanzung einer mehrreihigen Hecke</b>	Sträucher 4TR, h=70-100 cm, Pflanzabstand 1x1m, incl. Zäunung, heimische Sträucher, mit F-E-Pflege 3 Jahre	7,50€/m <sup>2</sup>	<b>382 m<sup>2</sup></b>	2.865
<b>Summe</b>					<b>26.490</b>

Tabelle 7: 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>) 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 m<sup>2</sup> 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>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

### **Pflanzliste II 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 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>Evonymus 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. Hecken aus Nadelgehölzen bieten Tieren keine hochwertigen Biotopstrukturen. Die Auswahl gebietsheimischen Pflanzmaterials beruht auf der Funktion als Ausgleichspflanzung, dazu siehe § 40 Abs. 4 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz und Erlass des MLUV vom 18.09.2013. Zusätzliche Pflanzungen, die nicht dem Ausgleich dienen, sind nicht an diese Vorgaben gebunden.

#### 4.3. **Bilanztabelle Eingriffe / Ausgleich**

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

### 5. **ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

#### 5.1. **Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

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

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

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

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde auch der Eingriff in Natur und Landschaft beurteilt. Bei der Ermittlung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde 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 § 4 c 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 des Bebauungsplans.

### 3. Monitoringphase:

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

### 5.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts erfolgt im weiteren Verfahren.

### 5.4. Quellen zum Umweltbericht

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Landschaftsprogramm Brandenburg, Grundlagen ökologischer Planung Berlin und Brandenburg, Potentielle natürliche Vegetation Karte G/6.01, Stand 1993.

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

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

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