

# Umweltbericht

## zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Panketal

Entwurf 04/ 2019

---

Auftraggeber:

Gemeinde Panketal  
Schönowe Str. 105  
16341 Panketal

Auftragnehmer:

**a.r.s. Planungsbüro**  
August-Bebel-Str. 16  
16321 Bernau

**trias Planungsgruppe**

Schönfließener Straße 84  
16548 Glienicke / Nordbahn

Bearbeiter:

Dipl. Ing. M. Mencke  
Dipl. Ing. K. Dedek  
Dipl. Ing. N. Jürgens  
Dipl. Geogr. E. Hölzer

### Inhalte:

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Methodik UP / Eingriffsregelung .....	4
1.2	Lage im Raum sowie Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans .....	4
1.3	Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen .....	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Methoden der Bestandsaufnahme und -bewertung .....	6
2.1.1	Schutzgut Mensch .....	6
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Schutzgebiete, Schutzobjekte .....	7
2.1.3	Schutzgut Geologie / Boden .....	11
2.1.4	Schutzgut Wasser .....	13
2.1.5	Schutzgut Klima / Luft .....	14
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	15
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	16
2.1.8	Wechselwirkungen .....	17
2.2	Beschreibung und Bewertung des Bestands und der geplanten Vorhaben sowie Angaben zur Kompensation und Überwachung von Umweltauswirkungen .....	19
2.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	30
2.4	Eingriffsregelung .....	31
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>35</b>
3.1	Merkmale des Verfahrens .....	35
3.2	Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	35
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	36
<b>4</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>37</b>
4.1	Literatur .....	37
4.2	Internetquellen .....	40
4.3	Rechtsgrundlagen, Normen .....	40
4.4	Sonstige Quellen .....	42
4.5	Kartengrundlagen .....	43

### Tabellen:

Tabelle 1: Bewertung Schutzgut Mensch (nach JESSEL, TOBIAS 2002).....	7
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus / Gefährdung .....	7
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Strukturreichtum) .....	8
Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit .....	8
Tabelle 5: Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet (LFU 2018b).....	9
Tabelle 6: Naturdenkmäler in der Gemeinde Panketal (LK BARNIM 2013a).....	10
Tabelle 7: Geschützte Landschaftsbestandteile in der Gemeinde Panketal (LK Barnim 2013b).....	10
Tabelle 8: Bodenart und Bodeneigenschaft (in Anlehnung an LESER, KLINK 1992 und BENZLER et al. 1982).....	11
Tabelle 9: Bewertung der Böden nach Art und Nutzung .....	12
Tabelle 10: Bewertungsschema für das Grundwasser .....	13
Tabelle 11: Bewertung der Klimatope .....	14
Tabelle 12: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten .....	16
Tabelle 13: Wechselwirkungen der Schutzgüter, Bestandsbewertung.....	18
Tabelle 14: Flächenänderungen zum rechtskräftigen Teil-FNP mit rechtskräftigem B-Plan, Bestandsanpassungen sowie im Laufe des Verfahrens bereits realisierten Vorhaben .....	20
Tabelle 15: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 1 .....	21
Tabelle 16: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 2 .....	22
Tabelle 17: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 3 .....	23
Tabelle 18: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 4 .....	24
Tabelle 19: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 5 .....	25
Tabelle 20: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 6 .....	26
Tabelle 21: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 7 .....	27
Tabelle 22: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 8 .....	28
Tabelle 23: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 9 .....	29
Tabelle 24: Entlastende Darstellungen gegenüber den bisher rechtswirksamen Teilflächennutzungsplänen (Stand 04/2019, vgl. FNP Anlage 2.3) .....	31
Tabelle 25: Belastende Darstellung .....	32
Tabelle 26: Mögliche Kompensationsflächen im Geltungsbereich des Landschaftsplanes .....	33
Tabelle 27: Bilanz Versiegelung .....	34

### 1 Einleitung

#### 1.1 Methodik UP / Eingriffsregelung

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen sind diese zum einen einer Umweltprüfung (UP) zu unterziehen und zum anderen sind die naturschutzrechtlichen Belange der Eingriffsregelung (ER) zu bewältigen.

Zur Berücksichtigung der Belange der Eingriffsregelung in der bauleitplanerischen Abwägung auf der Ebene des Flächennutzungsplans (FNP) erfolgt in Brandenburg i.d.R. die Erarbeitung eines Landschaftsplanes. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans, die Gegenstand der UP sind, werden in einem Umweltbericht (UB) dargelegt.

Hinsichtlich der zu bearbeitenden Inhalte gibt es zwischen Landschaftsplan und UB zahlreiche Überschneidungen. So sind die zu betrachtenden Schutzgüter, bis auf die Schutzgüter „Mensch“ sowie „sonstige Kultur- und Sachgüter“, in der Bestandsaufnahme und Bewertung gleich. Daher basieren die nachfolgenden Darlegungen zum großen Teil auf Datengrundlagen des Landschaftsplanes, welcher parallel aktualisiert und angepasst wird (Stand 04/2019).

#### 1.2 Lage im Raum sowie Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplans

Die Gemeinde Panketal befindet sich im Süden des Landkreises Barnim, im Bundesland Brandenburg und besitzt eine Flächenausdehnung von 25,84 km<sup>2</sup>. Die Gemeinde umfasst die zwei Ortsteile Schwanebeck und Zepernick. Westlich schließt die Gemeinde an Berlin an, nördlich befindet sich die Nachbargemeinde Wandlitz. Östlich wird das Gebiet durch die Stadt Bernau begrenzt. Das Gebiet lässt sich nutzungsbedingt in drei Teilbereiche gliedern. Der Ortsteil Schwanebeck weist im Wesentlichen noch die historisch gewachsene Ortsstruktur eines Straßendorfes auf. Die umgebenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Der Ortsteil Zepernick bildet im Zentrum der Gemeinde den Hauptsiedlungskern. Nordwestlich schließen die ehemaligen, teilweise aufgeforsteten Rieselfelder, sowie das Dorf Hobrechtsfelde an.

Ziel des Flächennutzungsplans ist es, die bestehende sowie die geplante Bodennutzung darzustellen. Bei dem vorliegenden Planwerk handelt es sich um den Flächennutzungsplan mit Stand 04/2019.

#### 1.3 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen

Nachfolgend werden die im vorliegenden Planungsfall bedeutsamen Fachgesetze und Fachplanungen dargelegt, die Regelungen für die Umweltbelange treffen oder sich auf die Umweltbelange auswirken:

##### **Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Biotopschutzverordnung vom 07. August 2006
- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR) zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) – VV-Biotopschutz, Potsdam, 1998.
- gängige DIN zum Schutz von Vegetation und Boden

Die Ziele und Grundsätze des BNatSchG sowie die Grundsätze des BbgNatSchAG gehen in die Bestandsbewertung und die Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes, insbesondere des Naturschutzes, ein. Die neue Rechtslage zur Umweltprüfung in Brandenburg ist im Regelungsinhalt des Einführungserlass zum Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (EAG Bau-Einführungserlasses) dargelegt. Die Biotopschutzverordnung ist bedeutsam zur Einschätzung, ob ein geschützter Biotoptyp in seiner Ausprägung nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG zu qualifizieren ist.

### **Belange der Forst**

- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

### **Belange des Immissionsschutzes**

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Das BImSchG, insbesondere die 16. BImSchV, dient zur Beurteilung von Wirkungen und Beeinträchtigungen des Lärms auf den Menschen.

### **Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen**

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanzV)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Das BauGB ist maßgebende Rechtsgrundlage für die Umweltprüfung und den Umweltbericht in der Bauleitplanung. In der Anlage des BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) werden die Inhalte des Umweltberichts dargelegt. Die BauNVO und PlanzV dienen zusammen mit dem BauGB der bauplanungsrechtlichen Umsetzung von Maßnahmen, die negative Umweltauswirkungen vermeiden oder zu deren Kompensation dienen.

### **Belange der Kultur- und Sachgüter**

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG)

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der Besonderheit, dass es sich bei dem Verfahren um eine Änderung von bestehenden genehmigten Planwerken handelt, werden nur die Bereiche abgeprüft, die Veränderungen unterliegen. Im folgenden Teil werden die Methoden der Bestandsaufnahme und insbesondere der Bewertung dargelegt.

Die Darstellung und die Bewertung der Schutzgüter nach Anlage 1 Nr. 2 a) BauGB erfolgt tabellarisch für die einzelnen zu prüfenden Gebiete. Außerdem wird auch die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes nach Anlage 1 Nr. 2 b) BauGB, sowie die Angabe über geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz möglicher negativer Auswirkungen nach Anlage 1 Nr. 2 c) in den Tabellen dargestellt.

In Kapitel 2.1 werden zunächst die Methoden der Schutzgutbewertung dargelegt. Die Ergebnisse dieser Bewertung werden zusammen mit ersten Abschätzungen der Wirkungen der Planungen des FNP in Kapitel 2.2 dargestellt.

### 2.1 Methoden der Bestandsaufnahme und -bewertung

Im Folgenden werden die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a) bis i) i.V.m. § 1a BauGB zusammenfassend dargestellt und bewertet. Es erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Die Bestandsaufnahme und -bewertung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild dienen zugleich der Einschätzung und Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Die Bestandsaufnahme und -bewertung orientiert sich an den Daten des Landschaftsplans für die Gemeinde Panketal, der parallel zum Flächennutzungsplan erarbeitet wird. Die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Biotope, Fauna und Landschaftsbild werden dort im Kapitel 3.2 bearbeitet und in den jeweiligen Themenkarten dargestellt.

Abweichungen zu den Aussagen des Landschaftsplans können dort entstehen, wo besonders kleinräumige Aussagen im Flächennutzungsplan getroffen werden müssen.

#### 2.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Der Aspekt „Erholung“ ist gleichzeitig auch für das Schutzgut Landschaftsbild von Bedeutung.

Zu den für das Schutzgut „Mensch“ zu berücksichtigenden Wertelementen und Funktionen zählen (nach JESSEL, TOBIAS 2002) Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion.

Bedingt durch die Aufgabenstellung werden nur die einzelnen Teilflächen und ihr näheres Umfeld betrachtet. Eine differenzierte Betrachtung kann aufgrund der vorliegenden Datenlage, sowie des Betrachtungsmaßstabes nicht durchgeführt werden. Für die Bewertung werden Teilaspekte aufgegriffen und hinsichtlich ihrer Eignung für das Schutzgut Mensch in Anlehnung an JESSEL, TOBIAS 2002 eingestuft.

Folgende Faktoren können je nach Ausprägung und Intensität zu einer Ab- oder Aufwertung der jeweiligen Fläche für das Schutzgut Mensch führen:

Tabelle 1: Bewertung Schutzgut Mensch (nach JESSEL, TOBIAS 2002)

<b>Funktion</b>	<b>Aspekt/ Faktor</b>
Gesundheit und Wohlbefinden	Lärm
	Schadstoffe
	Gerüche
	Erschütterungen
	Licht und Strahlung
	Bioklima (u.a. Inversionswetterlage, Luftaustausch, nächtliche Abkühlung)
	Bewegungsfreiheit (Einschränkungen durch z.B. Straßenverkehr, etc.)
Wohn- und Wohnumfeldfunktion	Bauflächen (vorhanden/ geplant)
	Art und Zustand der Bausubstanz
	Wohnklimatische Verhältnisse
	Siedlungsnah und innerörtliche Freiflächen
	Inner- und zwischenörtliche Beziehungen (z.B. Wegeverbindungen, Infrastruktur)
Erholungsfunktion	Flächen mit Bedeutung für die Landschaftsgebundene Erholung
	Erholungseinrichtungen und –Infrastruktur
	Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsflächen, Erreichbarkeit, Zugänglichkeit, Erlebbarkeit

## 2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Schutzgebiete, Schutzobjekte

Nachfolgend werden Aussagen zu den Biotopen und zum Artenschutz getroffen.

### 2.1.2.1 Biotope

Die folgenden Tabellen zeigen die Kriterien und deren Einstufungen für die Bewertung. Zur Bewertung der Biotope werden folgenden Kriterien, in Anlehnung an BLAB (1993), JEDICKE (1990) und KAULE (1991), herangezogen:

- Schutzstatus / Gefährdung
- Vielfalt (Arten und Struktureichtum)
- Regenerationsfähigkeit

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus / Gefährdung

<b>Wertung</b>	<b>Schutzstatus / Gefährdung (S)</b>
sehr hoch (5)	geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG/ § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG , extrem gefährdete Biotope (Kategorie 1 gemäß LUGV 2011)
hoch (4)	stark gefährdete Biotope (Kategorie 2 gemäß LUGV 2011)
mittel (3)	gefährdete Biotope (Kategorie 3 gemäß LUGV 2011)
gering (2)	wegen Seltenheit gefährdete bzw. im Rückgang befindliche Biotope (Kategorie V/R gemäß LUGV 2011)
sehr gering (1)	nicht geschützt, nicht gefährdet (gemäß LUGV 2011)

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Struktureichtum)

Wertung	Vielfalt (Arten und Struktureichtum) (V)
sehr hoch (5)	optimal bzw. sehr stark differenziert, sehr hohe Artenzahl (z.B. unberührte Wälder oder Moore)
hoch (4)	stärker differenziert, hohe Artenzahl (z.B. Röhrich- und Seggenmoore, Laub-Mischwälder)
mittel (3)	differenziert, mittlere bis hohe Artenzahl (z.B. sonst. Grünland)
gering (2)	leicht differenziert, mittlere Artenzahl (z.B. Intensivgrasland)
sehr gering (1)	kaum differenziert, geringe Artenzahl (z.B. Intensivacker, reine gleichaltrige Nadelforsten)

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit

Entwicklungsdauer (Jahre)	Wertung	Regenerationsfähigkeit (R)
> 200	sehr hoch (5)	kaum bis nicht regenerierbar (z.B. Erlenbruchwälder, Moore mit hoher Torfmächtigkeit)
100 - 200	hoch (4)	schwer bis kaum regenerierbar (z.B. Niedermoore, Übergangsmoore, artenreiche Laubwälder)
25 - 100	mittel (3)	schwer regenerierbar (z.B. Feldgehölze, Forste, Seggenriede)
5 - 25	gering (2)	bedingt regenerierbar (z.B. artenarme(s) Grünland/ Gebüsche, Vorwälder)
< 5	sehr gering (1)	kurzfristig regenerierbar (z.B. Intensivgrasland, Acker, kurzlebige Ruderalfluren)
	keine Bewertung (0)	Biotoptypen ohne Vegetationsbestand / technische Bauwerke

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der o.g. Kriterien, wobei die Kriterien Schutzstatus/ Gefährdung und Regenerationsfähigkeit eine besondere Gewichtung erfahren. Wird bei einem dieser Kriterien die Einstufung „sehr hoch“ vorgenommen, so fällt die Gesamtbewertung des jeweiligen Biotoptyps unabhängig von den anderen Kriterien sehr hoch aus. Dies ist in der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit begründet, die diese beiden Kriterien kennzeichnen.

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ nach einer fünfstufigen Skalierung von „sehr hoch“ bis „sehr gering“. Das Kriterium der Regenerationsfähigkeit wird dort nicht bewertet, wo es sich fast ausnahmslos um bebaute Flächen und deren Nebenanlagen handelt.

### 2.1.2.2 Artenschutz

Aussagen zur artenschutzrechtlichen Relevanz (§ 38 BNatSchG und § 44 BNatSchG) der vorgesehenen Flächenentwicklung des FNP sind im Detail auf der Ebene des vorbereitenden Bauleitplans aufgrund der Maßstäblichkeit nur schwer möglich bzw. nicht sinnvoll. Eine detaillierte Bearbeitung hat daher auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu erfolgen.

Das Vorkommen streng geschützter Arten und gefährdeter Vogelarten ist häufig an das Vorhandensein spezieller, z.T. hochwertiger Biotope gekoppelt. Auf den Eingriffsflächen sind (fast) ausschließlich Biotope geringer und sehr geringer Wertigkeit vorzufinden. Eine Ausnahme bilden wenige mit mittlerer Wertigkeit eingestufteten kleinflächigen Grünland- und Gehölzstrukturen.

Im Rahmen des Landschaftsplanes erfolgen Recherchen zu europäisch geschützten Vogelarten, insbesondere zu Arten des Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie bzw. der Roten Liste Brandenburgs.

Eine ggf. erforderliche Artenschutzprüfung erfolgt auf der Ebene des Bebauungsplans als verbindlicher Bauleitplan.



### 2.1.2.3 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft

#### Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft: Situation im Untersuchungsgebiet

Es ist zu unterscheiden zwischen nationalem und europäischem Gebietsschutz. National geschützte Teile von Natur und Landschaft (Naturschutzgebiete - NSG, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete - LSG, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Biotope) werden in den §§ 20 bis 30 BNatSchG geregelt. Durch die §§ 31 bis 36 BNatSchG werden die für die europäischen Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“ (FFH (Fauna-Flora-Habitat)- und Vogelschutzgebiete) geltenden Richtlinien (FFH- und Vogelschutz-Richtlinie) in nationales Recht umgesetzt.

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine europäischen Schutzgebiete. Die Flächenanteile von nationalen Schutzgebieten sowie von geschützten Bereichen von Natur und Landschaft, insbesondere geschützte Biotopflächen im Gemeindegebiet Panketal werden in folgender Tabelle veranschaulichend dargestellt:

Tabelle 5: Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet (LFU 2018b)

<b>Schutzgebiet / geschützte Teile von Natur und Landschaft</b>	<b>Gesamtgröße (ha)</b>	<b>Größe im Plangebiet (ha)</b>	<b>Flächenanteil im Plangebiet (%)</b>
Naturpark „Barnim“	73268	521	20
NSG „Ausstichgelände Röntgental“	25	25	1
NSG „Faule Wiesen bei Bernau“	38	20	1
LSG „Westbarnim“	16747	495	19
geschützte Teile von Natur und Landschaft (geschützte Biotopflächen)	-	17	1

Die Schutzgebietsverordnungen sind als Rechtsgrundlagen im Quellenverzeichnis aufgeführt.

#### *Schutzgebiete nach nationalen Recht gem. §§ 23 bis 27 BNatSchG*

Zu den **nationalen Schutzgebieten** zählen folgende Gebiete (vgl. Karte 9):

- Naturpark „Barnim“ (3246-701), anteilig,
- NSG „Ausstichgelände Röntgental“ (3347-501), vollständig,
- NSG „Faule Wiesen bei Bernau“ (3347-503), anteilig,
- LSG „Westbarnim“ (3246-602), anteilig

#### *Schutzgebiete nach europäischem Recht (FFH- und Vogelschutz-Richtlinie) gem. § 32 BNatSchG*

Innerhalb der Gemeinde liegen keine europäischen Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“. Unmittelbar angrenzend an das Gemeindegebiet befindet sich nördlich der Straße L30:

- FFH-Gebiet „Schönowe Heide“ (DE 3347-302)

Innerhalb des FFH-Gebietes „Schönowe Heide“ - ebenfalls direkt angrenzend an die das Planungsgebiet begrenzende L30 - befindet sich ein etwa 35 ha großes Verbreitungsgebiet der Wiesenbrüterart „Wachtelkönig“ (MUGV 2013).

Geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 28 und 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG

**Naturdenkmäler** sind gemäß § 28 BNatSchG aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit geschützt. Im Gemeindegebiet Panketal befinden sich zwei als Naturdenkmäler geschützte Bäume (vgl. Karte 9 im Landschaftsplan).

Tabelle 6: Naturdenkmäler in der Gemeinde Panketal (LK BARNIM 2013a)

ND-Nr.	Gemarkung	Lage	Anzahl	Bezeichnung	Kronendurchmesser	Schutzbereich	besonderer Schutzzweck*	Zustand 2016 (TRIAS)
220-01	Schwanebeck	Straße Schwanebeck-Birkholz	1	Stiel-Eiche	28	Kronendurchmesser +5	Eigenart, Schönheit	augenscheinlich guter Zustand, ohne Schild
220-02	Schwanebeck	Ernst Toller Straße 19 (auf Privatgrundstück), Neu-Buch	1	Rot-Eiche	20	Kronendurchmesser +5	Eigenart, Schönheit	augenscheinlich guter Zustand, Schild vorhanden

**Geschützte Landschaftsbestandteile** sind gemäß § 29 BNatSchG geschützt. Es handelt sich dabei um rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz gem. § 29 (1) BNatSchG aus den folgenden Gründen erforderlich ist:

- „1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.“

Tabelle 7: Geschützte Landschaftsbestandteile in der Gemeinde Panketal (LK Barnim 2013b)

GLB-Nr.	Gemarkung	Lage	Anzahl	Bezeichnung
ohne Nummer	Schwanebeck	Goethestraße/ Ecke Verbindungsweg	1	Feuchtgebiet Goethestraße
ohne Nummer	Schwanebeck	innerhalb der Ackerfläche an der Vierwaldstätter Straße	1	Okkenpfuhl

**Einzelbäume** ab einem Stammumfang von 60 cm oder Bäume mit landeskundlicher Bedeutung sind nach der Barnimer Baumschutzverordnung (BarBaumSchV) als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt und somit nach § 29 BNatSchG geschützt. Solche Bäume können eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben, als Lebensstätte für geschützte Tierarten dienen und zur Verbesserung der Luftreinhaltung sowie des Kleinklimas beitragen.

**Alleen** genießen gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. §17 BbgNatSchAG Schutz gegenüber Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

Als gesetzlich geschützt gelten **Biotope**, die unter § 30 BNatSchG i.V. m. § 18 BbgNatSchAG fallen und in der Biotopschutzverordnung (MLUV 2006) benannt sind. Dazu gehören:

1. „natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzstellen,
3. Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen,
4. Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände,
5. Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.“

### 2.1.3 Schutzgut Geologie / Boden

Bezüglich des Schutzgutes Boden kommen prinzipiell verschiedene Naturhaushaltsfunktionen zur Bewertung in Frage (vgl. HVE [MLUV 2009]).

Im vorliegenden Fall werden die Faktoren der Bodenart, sowie die jeweilige Nutzung auf den zu untersuchenden Flächen bewertet. Ausgangspunkt ist die vorherrschende Bodenart. Sie wird anhand der Korngrößenzusammensetzung der Substrate bestimmt und beeinflusst somit die ökologischen Eigenschaften.

Tabelle 8: Bodenart und Bodeneigenschaft (in Anlehnung an LESER, KLINK 1992 und BENZLER et al. 1982)

Bodeneigenschaften	Bodenarten				
	Sand (S)	Schluff (U)	Ton (T)	Lehm (L)	Torf (H)
Nährstoffspeicherung	--	-	+++	++	+ / + + **
Wasserhaltevermögen*	--	++	+	++	+++
Adsorptionsvermögen	--	-	+++	++	+ / + + **
Wasserführung	+++	+	--	+	+++ / - **
Durchlüftung	+++	++	--	+	+++ / - **
Befahr- und Bearbeitbarkeit	+++	-	--	+	++

\* wasserverfügbar

\*\* abhängig vom Zersetzungsgrad

-- sehr gering

- gering

+ mittel

++ hoch

+++ sehr hoch

Das Plangebiet ist insgesamt von sandigen Böden geprägt. Die Bodenarten feinsandiger Mittelsand (43%) und schwach lehmiger Sand (44%) sind auf fast 90% der Gemeindefläche zu finden. Bereiche mit feinsandigem Mittelsand bilden vor allem im Norden und Osten des OT Zepernick sowie westlich der B2 im OT Schwanebeck größere zusammenhängende Bereiche. Schwach lehmiger Sand ist

im OT Schwanebeck, aber auch im Siedlungsbereich von Zepernick weiträumig vertreten. Kleinere Anteile im gesamten Plangebiet sind von mittelsandigem Feinsand bedeckt. Schwach toniger Sand macht nur einen sehr geringen Flächenanteil von 2% aus und befindet sich ausschließlich im Bereich der Deponie Schwanebeck. Kleinräumige Vorkommen von Niedermoortorf befinden sich nördlich der L314 und an der nördlichen Gemeindegrenze in Hobrechtsfelde.

Je höher der Anteil der jeweiligen Korngrößen, desto stärker zeigen sich die unterschiedlichen Eigenschaften der einzelnen Bodenarten.

Reine Sandböden sind bei der Nährstoffspeicherung, beim Wasserhaltevermögen und beim Adsorptionsvermögen eher negativ einzustufen. Die Eigenschaften Wasserführung, Durchlüftung sowie Bearbeitbarkeit sind bei Sandböden jedoch positiv zu bewerten. Je höher der Lehmanteil, desto mehr nehmen die positiven Eigenschaften der Faktoren Nährstoffspeicherung, Wasserhaltevermögen und Adsorptionsvermögen zu. Ungünstiger wirkt sich der geringere Feinporenanteil der lehmigen Böden aus, so dass Wasser und Luft hier schlechter eindringen können als bei reinen Sandböden. Durch diese ausgewogenen Eigenschaften haben lehmige Sandböden eine **hohe** Wertigkeit. Sandige und schwach lehmige Sandböden, die zwar eine gute Belüftung und Wasserführung besitzen sind jedoch nur schwer in der Lage, Nährstoffe und Wasser zu speichern. Sie sind daher als **mittel** einzustufen.

Die Bodeneigenschaften der Torfböden hängen sehr stark von der Bodenart des darunter liegenden Substrates ab. Des Weiteren spielen auch der Grad der Zersetzung sowie die Feuchtigkeit eine wichtige Rolle zur Bewertung der Eigenschaften. Sehr stark zersetzte Torfböden, wie sie auf den meisten Ackerflächen im Untersuchungsgebiet zu finden sind, haben ein geringeres Nährstoffspeicherungs- und Adsorptionsvermögen als Torfböden unter Waldflächen, die weniger stark zersetzt sind. Das Wasserhaltevermögen von Torfböden ist als sehr hoch einzustufen. Wassergesättigte Torfböden sind als Luftmangelstandorte einzustufen, entwässerte Niedermoorstandorte hingegen sind hinsichtlich Durchlüftung und Wasserführung als wesentlich günstiger zu bewerten. Generell können Torfböden als sehr hoch bewertet werden. Abhängig von der Nutzung und der damit einhergehenden Degradierung der Torfböden, ist auch eine schlechtere Bewertung möglich. So sind Torfböden unter Ackerstandorten nur mit **mittleren** Wertigkeiten einzustufen. Bei Grünland- und Forstlicher Nutzung kann noch von einer **sehr hohen** Wertigkeit ausgegangen werden.

Neben der Art des Bodens spielt auch die Nutzung der Böden eine entscheidende Rolle für die Bewertung. Durch die Art der Nutzung kann die Bewertung der Bodenart schlechter, besser oder aber gleich gut erfolgen. Bestimmte Nutzungsarten allerdings schließen die bodenartbedingte Bewertung aus. So ist bei Siedlungs- und Gartenflächen damit zu rechnen, dass große Teile des Oberbodens versiegelt oder anderweitig beeinflusst sind. Auf Standorten landwirtschaftlicher oder industrieller Anlagen ist dieses Risiko noch größer.

Tabelle 9: Bewertung der Böden nach Art und Nutzung

Bodenart	Bewertung	Auf- /Abwertung			Pauschaler Wert		
		Acker, Nadelforst	Grünland	Laubwald	Gärten / Siedlungsnaher Grünflächen	Siedlung	Landwirtschaftl. Anlagen / Industrie
Sandiger Boden	mittel	gering	mittel	hoch	mittel	gering	sehr gering
Lehmiger Sandboden	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
Torfboden	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch	mittel	gering	sehr gering

### 2.1.4 Schutzgut Wasser

Wasser ist an allen ökologischen Prozessen beteiligt. Es ist innerhalb der Ökosphäre in ständiger Bewegung und elementarer Bestandteil im Landschaftshaushalt. In der Regel werden die Qualitäten der Grund- und Oberflächengewässer aufgenommen und bewertet.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen des FNP spielt hier nur die nähere Betrachtung des Grundwassers eine Rolle, da sich im Bereich der Planungsflächen keine Oberflächengewässer befinden.

Als Bewertungskriterium wird die Grundwasserschutzfunktion betrachtet. Sie ist als räumlich differenzierte Fähigkeit des Landschaftshaushaltes zu verstehen, das Grundwasser gegen Verunreinigung zu schützen oder die Wirkung von Verunreinigungen zu schwächen. Die Grundwasserschutzfunktion steht daher in kausalem Zusammenhang mit der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion von Boden und Untergrund. Ebenso direkt sind die Verbindungen zur Grundwasserneubildungsfunktion (vgl. MARKS et. al. 1989). Flächen mit sehr hoher Grundwassergefährdung besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber eindringenden Schadstoffen und erhalten somit eine sehr hohe Bewertung für den Naturhaushalt.

Faktoren hierfür sind vor allem die Durchlässigkeit der Deckschichten sowie der Flurabstand des Grundwassers.

Tabelle 10: Bewertungsschema für das Grundwasser

<b>Grundwasserschutz</b>	<b>Bewertung der Empfindlichkeit</b>
<b>sehr hoch</b>	sehr gering
<b>hoch</b>	gering
<b>mittel</b>	mittel
<b>gering</b>	hoch
<b>sehr gering</b>	sehr hoch

Bei dem Vorkommen von Altlasten, oder Altstandorten auf Flächen mit geringer und mittlerer Grundwasserschutzfunktion wird die Fläche als „sehr gering“ bewertet.

Bei der Versiegelung von Flächen durch Neubebauung und der Erweiterung bestehender Anlagen sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Allgemeine Sorgfaltspflichten, dabei insbesondere die Vermeidung einer Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses infolge von zusätzlichen Flächenversiegelungen.
- Allgemeine Grundsätze, z.B. die Gewährleistung der natürlichen und schadlosen Abflussverhältnisse an oberirdischen Gewässern, insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche und Vorbeugung von nachteiligen Hochwasserfolgen.
- Die Versiegelung des Bodens darf nur im unvermeidbaren Maß (z.B. aufgelockerte Bebauung) erfolgen.
- Die Festlegung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken ist durch eine gemeindliche Satzung zu untersetzen (§ 54 Brandenburgisches Wassergesetz).

### 2.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft ist immer dann von Relevanz, wenn einerseits ein Plangebiet wichtige klimatische Funktionen erfüllt und andererseits ein geplantes Vorhaben Auswirkungen auf dieses Schutzgut erwarten lässt. Die üblicherweise zu betrachtenden und zu bewertenden Naturhaushaltsfunktionen „bioklimatische Ausgleichsfunktion“ sowie „Immissionsschutz- und Luftregenerationsfunktion“ (vgl. MLUR 2003) finden regelmäßig Anwendung in klimatisch belasteten oder bereits beeinflussten Gebieten (große Städte, Industriekomplexe etc.).

Zur Bestimmung der Immissionsschutzfunktion einer Region bietet sich die Einteilung der Flächen in festgelegte Klimatope an (BAUMÜLLER et al. 2004, JESSEL 2002). Diese Klimatope sind Flächen, die ähnliche mikroklimatische Eigenschaften aufweisen. Dabei spielt vor allem die Vegetation sowie die Realnutzung der Flächen eine Rolle. Auf besiedelten Flächen wird der Grad an Bebauung für die Einteilung verwendet, da dieser weitgehend das Mikroklima beeinflusst.

Des Weiteren lassen sich an den Klimatopen auch bioklimatische Faktoren für den Menschen festmachen. Sie werden nach (JESSEL 2002) in Schon-, Reiz- und Belastungsfaktoren eingeteilt.

Tabelle 11: Bewertung der Klimatope

Klimatop	Charakteristik	Bewertung
Freiland	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acker- und Wiesenflächen</li> <li>- große Temperaturamplitude</li> <li>- Kaltluftentstehungsgebiete</li> <li>- erhöhte Windgeschwindigkeiten, Staubbildung als Belastungsfaktoren</li> </ul>	hoch
Grünanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- innerörtliche Grünflächen und Parkanlagen</li> <li>- Kaltluftentstehungsgebiete</li> <li>- Frischluftentstehungsgebiete</li> <li>- hohe Bedeutung für angrenzende Siedlungsflächen</li> </ul>	hoch
Wald	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehölze, Wälder mit einer Mindestausdehnung von 200m</li> <li>- geringe Temperaturamplitude</li> <li>- Frischluftentstehungsgebiete</li> <li>- positive bioklimatische Auswirkungen</li> </ul>	sehr hoch
Gartenstadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maximal dreigeschossige Bebauung mit hohem Grünflächenanteil</li> <li>- nächtliche Abkühlung durch lockere Bebauung</li> <li>- leichte Schadstoffbelastungen</li> <li>- ausgeglichene bioklimatische Funktion</li> </ul>	mittel
Industrie, Gewerbe, Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erscheinungsbild abhängig von der Nutzung</li> <li>- bei hoher Versiegelung starke Aufheizung und geringe Abkühlung</li> <li>- starke Schadstoffbelastungen möglich</li> <li>- erhöhte Emissionen und starker Versiegelungsgrad wirken als Belastungsfaktor</li> </ul>	gering

### 2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

#### 2.1.6.1 Landschaftsbild

Wesentlicher Indikator für die Qualität eines Landschaftsraumes für das Naturerlebnis und die landschaftsbezogene Erholung ist das **Landschaftsbild**. Für die Bewertung wird auf folgende gängige Kriterien zurückgegriffen:

- Vielfalt
- Eigenart
- Naturnähe

Vielfältige Landschaftsbilder ergeben sich durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Nutzungsstrukturen und gliedernder Elemente. Die Vielfalt wird im Wesentlichen durch die Vegetations- und Gewässerstrukturen sowie das Relief bestimmt.

Die Eigenart einer Landschaft beschreibt das Gewachsene, das Typische und das Besondere einer Landschaft (Aspekt „Heimat“). Die konkrete Bewertung der Eigenart einer Landschaftsbildeinheit erfolgt nach der Höhe des Eigenartverlustes, d.h. welche bzw. in welcher Größenordnung sind Eigenartverluste durch Hinzufügen neuer, untypischer Strukturen bzw. durch Wegnehmen alter typischer Strukturen entstanden. Als Referenzstadium für die Bewertung des Eigenartverlustes dient der Zeitraum nach dem 2. Weltkrieg. Nach ADAM / NOHL / VALENTIN (1986) sind zur quantitativen Ermittlung des Eigenartverlustes im Wesentlichen die folgenden zwei Aspekte zu berücksichtigen:

- Abschätzung der baulichen und landbaulichen Veränderungen der Kulturlandschaft
- Umfang der Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur, die zu einem Verlust an Vielfalt und Naturnähe geführt haben (Beseitigung von Feldgehölzen etc.)

Naturnähe im Rahmen der Landschaftsbildbewertung ist nicht die ökologisch definierte Naturnähe. Vielmehr wird betrachtet, wie naturnah bestimmte Landschaften oder Landschaftselemente auf den Betrachter wirken. Der Grad der Naturnähe ergibt sich aus der Bewirtschaftungsintensität und der Stärke des menschlichen Einflusses. Der Naturcharakter einer Landschaftsbildeinheit wird im Wesentlichen dadurch bestimmt, ob sich die Vegetation für den Beobachter scheinbar von selbst und ohne lenkende Eingriffe des Menschen entwickeln konnte.

Bei der Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild wird auf die Ergebnisse des Landschaftsplans der Gemeinde Panketal zurückgegriffen, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 12: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit	Vielfalt	Eigenart	Naturnähe	Landschaftsbild Bewertung
<b>W1:</b> Nadel- und Mischwaldbereiche mit geringem Laubholzanteil	mittel bis hoch	hoch	mittel	<b>mittel bis hoch</b>
<b>W2:</b> Laub-, Mischbereiche mit geringem Nadelholzanteil	hoch bis sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	<b>sehr hoch</b>
<b>L1:</b> Ackerbaulich genutzte Flächen, wenig Kleinstrukturen	gering bis mittel	hoch	gering	<b>mittel</b>
<b>L2:</b> Grünlandflächen, teilweise extensiv bewirtschaftet oder brachliegend	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	<b>mittel bis hoch</b>
<b>R1:</b> ehemalige Rieselfelder, Mischnutzung aus Grünland-, Brach- und Gehölzstrukturen	hoch	keine Bewertung	mittel-hoch	<b>hoch</b>
<b>G1:</b> Standgewässerbereiche (Sölle, Kleingewässer) mit angrenzenden Saumflächen	hoch bis sehr hoch	sehr hoch	hoch bis sehr hoch	<b>hoch bis sehr hoch</b>
<b>S1:</b> Gewachsene Ortslage, nicht zersiedelt, dorftypisches Erscheinungsbild	mittel	hoch	gering	<b>mittel</b>
<b>S2:</b> Dorfgebiete, Neubau	gering	sehr gering	sehr gering	<b>sehr gering</b>
<b>S3:</b> Industriell geprägte Flächen im Innen- und Außenbereich wie Tiermastanlagen, Industrie- und Gewerbebetriebe, Verkehrsflächen	sehr gering	sehr gering	sehr gering	<b>sehr gering</b>
<b>S4:</b> Parkanlagen, Friedhöfe, Dorfanger	mittel	hoch	hoch	<b>mittel bis hoch</b>
<b>So1:</b> Sonderflächen, Baustellen, Deponie	sehr gering	sehr gering	sehr gering	<b>sehr gering</b>

### 2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. der strategischen Umweltprüfung können definiert werden als Zeitzegen menschlichen Handelns ideeller, geistiger oder materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte der Kulturlandschaft beschreiben oder lokalisieren lassen. Es sind mit dem Begriff Kulturgut daher sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten, einschließlich ihres ggf. erforderlichen Umgebungsschutzes, als auch flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaften oder Landschaftsteilen gemeint. (GASSNER, WINKELBRANDT 2005, S. 263)

Es kommen u.a. folgende Kulturgüter in Frage (nach GASSNER, WINKELBRANDT 2005, S. 263f):

- Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke sowie Ensembles, einschließlich ihres Umfeldes (z.B. Kirchen, Kapellen, Schlösser, historische Wohngebäude, Gutshöfe, Feldkreuze, Türme oder Mühlen)
- Archäologische Fundstellen sowie Verdachtsflächen (z.B. Hügelgräber, Landwehre oder frühgeschichtliche Siedlungsflächen)
- Bodendenkmale bzw. Böden mit Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (z.B. Plagensch)
- Bewegliche Kulturgüter (z.B. Gemälde, Skulpturen, Bücher, Sammlungen)
- Stätten historischer Landnutzungsformen, die sich je nach Ausprägung in kulturgeschichtlichen Landschaften (z. B. Lüneburger Heide oder Holsteinische Knicklandschaft), Landschaftsteilen (z.B. Streu- und Streuobstwiesen, Nieder-, Mittel- oder Hutewälder, Extensivweiden oder Weinbergterrassen) und Landschaftselementen (z.B. Kopfbäume, Wölbäcker, Torfstiche, Anger, Hohlwege, Lesesteinhaufen oder Trockensteinmauern) manifestieren können.



- Kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder (z.B. spezifische Dorfformen, Plätze, Silhouetten, Bauweisen, Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen etc.)
- Traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Grenz-, Prozessions-, Pilger- oder Marktwege, historische Ortsverbindungswege, Viehtriften oder Flussquerungen)

Zu den sonstigen Sachgütern zählen gesellschaftliche Werte, die z.B. eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben. So z.B. historische Fördertürme oder Brücken, Türme, Tunnel, und auch Gebäude. Wegen der Funktionsbedeutung dieser Sachgüter oder aber weil ihre Konstruktion bzw. ihre Wiederherstellung selbst unter hohen Umweltaufwendungen erfolgte (z.B. Baumaterial), sind sie zu erhalten.

### **2.1.8 Wechselwirkungen**

Die folgende Tabelle verdeutlicht mögliche allgemeine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:

Tabelle 13: Wechselwirkungen der Schutzgüter, Bestandsbewertung

Leserichtung →	<b>Mensch</b>	<b>Tiere / Pflanzen</b>	<b>Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Landschaft</b>	<b>Kultur- u. Sachgüter</b>
<b>Mensch</b>		Nutzung engt den Lebensraum von Arten ein	Überbauung schädigt sämtliche Bodenfunktionen, landwirtschaftliche Nutzung, Kleingarten-nutzung	Grundwasser-gefährdung durch Stoffeinträge infolge v. Nutzungen	Überbauung von Freiflächen u. Nutzungen können Klima u. Luft beeinträchtigen	Überbauung und Nutzungen können das Landschaftserleben einschränken	Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Nutzung möglich
<b>Tiere / Pflanzen</b>	Wiesen und Weiden sind Nutzflächen, Bereicherung des Landschaftserlebens		natürlicher Nährstoffeintrag, Zersetzung organischen Materials	Flächige Gehölzstrukturen sind Wasserspeicher	Gehölzstrukturen bewirken Luftregeneration, Wiesenflächen für Kaltluftentstehung	Bereicherung des Landschaftserlebens durch strukturreiche Vegetation	ggf. Lebensraum, z.B. von Fledermausquartieren in Dachstühlen von Kirchen
<b>Boden</b>	Produktion von Lebensmitteln	bietet Lebensraum für Arten		Versiegelte Flächen schränken die Abfluss- und Grundwasserneubildungsfunktion ein	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	Archivfunktion
<b>Wasser</b>	Nutzbares Grundwasser, Erholungseignung der Oberflächengewässer	bietet Lebensraum für Arten	Wichtiger Bestandteil für Funktionen und Genese		keine nennenswerte Wirkung; U.U. Ausgleichende Wirkung v. Oberflächenwasser durch Verdunstung	Oberflächengewässer strukturieren das Erscheinungsbild. Grundwasser: keine nennenswerte Wirkung	Oberflächengewässer: keine nennenswerte Wirkung Grundwasser: konserviert Bodendenkmäler
<b>Klima / Luft</b>	Änderungen können sich auf die Gesundheit auswirken	Klimaveränderungen können zu Änderungen der Artenzusammensetzung führen	Klimaveränderungen können zu Erosionszunahme führen	Klimaveränderungen können zu Änderungen des Grundwasserpotenzials führen		keine nennenswerte Wirkung Langfristige Klimaänderungen verändern das Landschaftsbild	keine nennenswerte Wirkung
<b>Landschaft</b>	Potenziale für Erholung und Landschaftserleben	Erholungsnutzung kann empfindliche Arten stören	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine nennenswerte Wirkung
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	Geschichtsdokumentation	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	

### 2.2 Beschreibung und Bewertung des Bestands und der geplanten Vorhaben sowie Angaben zur Kompensation und Überwachung von Umweltauswirkungen

Aufgrund der speziellen Situation in der Flächennutzungsplanung werden nur Flächenausweisungen betrachtet, welche in der aktuellen Fortschreibung eingearbeitet wurden und die eine Nutzungsintensivierung gegenüber den rechtskräftigen Teil-Flächennutzungsplänen darstellen. Bestehende Flächenausweisungen werden im Umweltbericht nicht untersucht. Bestandsanpassungen werden im Umweltbericht zwar dargestellt, jedoch ohne die Umweltauswirkungen bewertet, da hier in der Regel keine weiteren Auswirkungen zu erwarten sind (vgl. Tabelle 14). Anpassungen an rechtskräftige Bauungspläne werden ebenfalls aufgeführt, aber nicht bewertet (ebenfalls Tabelle 14). Hier ist davon auszugehen, dass die Bewältigung der Umweltbelange schon im Aufstellungsverfahren erfolgt ist.

Zur besseren Übersicht erfolgt eine tabellarische Darstellung der einzelnen Flächenausweisungen (ab Tabelle 15).

Die tabellarische Aufstellung

- stellt die beabsichtigte Flächendarstellung des FNP-Änderungsverfahrens dar,
- fasst die Ergebnisse der Bestandsbewertung der Schutzgüter zusammen (gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2 a),
- prognostiziert die Betroffenheit der Schutzgüter durch die geplanten FNP-Flächendarstellungen (gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2 b), für diejenigen Darstellungen, die gegenüber der genehmigten Planfassung von 2001 neue bauliche Entwicklungen und damit einhergehend Eingriffe in Natur und Landschaft sowie erhebliche Umweltauswirkungen möglich erscheinen lassen<sup>1</sup>,
- gibt eine erste Abschätzung zur möglichen Kompensation von Umweltauswirkungen<sup>2</sup> gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2 c) und
- stellt die Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3b) dar.

Die dargestellten Zeichen haben folgende Bedeutung:

- - sehr starke negative Auswirkungen
- starke negative Auswirkungen
- o keine oder kaum Auswirkungen
- + starke positive Auswirkungen
- + + sehr starke positive Auswirkungen
- x keine Bewertung

---

<sup>1</sup> unter Berücksichtigung der voraussichtlichen maximalen GRZ incl. Nebenanlagen gem. BauNVO

<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE (MLUV 2009)

Tabelle 14: Flächenänderungen zum rechtskräftigen Teil-FNP mit rechtskräftigem B-Plan, Bestandsanpassungen sowie im Laufe des Verfahrens bereits realisierten Vorhaben

Fläche Nr.	Name	Lage	Nutzung geplant	Art	Größe (ha)
X1	Erweiterung Schulstandort Schönerlinder Straße	Zepernick	Fläche f. Gemeinbedarf	realisiert	0,50
X2	Östlich Bahnhofstraße	Zepernick	W	Bestandsanpassung	0,35
X3	Lutherstraße	Zepernick	W grün	Bestandsanpassung	0,70
X4	KITA Humboldtstraße	Schwanebeck	Fläche f. Gemeinbedarf (KITA)	Bestandsanpassung	0,25
X5	Dorf Schwanebeck Gartencenter	Schwanebeck	SO Handel/Freizeit Gartenfachmarkt	B-Plan Nr.18P „Erlebnishof Schwanebeck“ in Aufstellung <sup>3</sup>	9,00
X6	Deponie Schwanebeck	Schwanebeck	Fläche f. Versorgungsanlagen	Bestandsanpassung	45,00
X7	KITA in der Schillerstraße	Schwanebeck	Fläche f. Gemeinbedarf	Bestandsanpassung	0,10
X8	Erweiterungsfläche Schulstandort Schwanebeck	Schwanebeck	Fläche f. Gemeinbedarf	realisiert	0,50
X9	Schillerpark	Schwanebeck	Fläche f. Versorggs.anl. Wasserversorgung	Sicherung Brunnengalerie, kein Ersteingriff	2,00

<sup>3</sup> Teiländerung des FNP ist erfolgt, daher nur nachrichtliche Übernahme der Kompensationsflächen aus dem 3. Entwurf des B-Plans (NIEUWENHUIS ARCHITEKTEN 2018)

Tabelle 15: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 1

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
1	Zepernick	Fl. f. Gemeinbedarf (Sport+Spiel)	0,6	Ersteingriff	2,20 ha
Beschreibung	Straße der Jugend, B-Plan Ergänzung der zentralen Sport- und Freizeitanlagen durch Bauflächen für Gemeindebedarf				

<b>Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)</b>					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Sportanlage, Wiese	mittel	o	o	o
Flora/ Fauna	05110 - Frischwiesen - 1,05 ha 10170 – offene Sport- und Erholungsanlagen -1,15 ha	gering sehr gering	o	o	o
Boden	Niedermoororf	sehr hoch	o	-	o
Wasser	sehr geringer Grundwasserschutz	sehr hoch	o	-	o
Klima/ Luft	Grünanlagen, Freiland	hoch	o	-	o
Landschaft	Parkanlagen/Friedhöfe/Dorfanger, Grünlandflächen	mittel-hoch	o	-	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	Trinkwasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Zepernick				

<b>Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung</b>	
Durchführung	Neuversiegelung unbebauter Fläche – 2,20 ha* 0,6 (max. GRZ) = 1,32 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Umnutzung der Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. Die Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. → <b>keine Bedenken</b>

<b>Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)</b>	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes der Grundwassers</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung (Boden besonderer Funktionsausprägung) durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (2,64 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (5,28 ha), oder</li> <li>- sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (5,28 ha bzw. 7,92 ha)</li> </ul>

<b>Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b)</b>	
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	

Tabelle 16: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 2

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
2	Zepernick	Fl. f. Gemeinbedarf	0,6	Umnutzung	3,00 ha
Beschreibung	Elbestraße, B-Plan erforderlich Vorhaltefläche Gemeinbedarf				

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Gartenbau Universität	gering	o	o	o
Flora/ Fauna	11250 – Baumschulen – 3,00 ha	gering	o	o	o
Boden	feinsandiger Mittelsand Gartenbau	mittel	o	-	o
Wasser	mittlerer Grundwasserschutz	mittel	o	-	o
Klima/ Luft	Freiland	hoch	o	-	o
Landschaft	Laub-, Mischwaldbereich, Gartenbau	mittel	o	-	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	Trinkwasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Zepernick				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung un bebauter Fläche – 3,00 ha*0,6 (max. GRZ) = 1,80 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Umnutzung der Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. Die Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes der Grundwassers</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (1,80 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (3,60 ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (3,60 ha bzw. 5,40 ha)</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- / und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 17: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 3

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
3	Schwanebeck	W grün	0,6	Umnutzung	1,00 ha
Beschreibung		Andreas Hofer Straße, Umnutzung Wochenendhausgebiet			

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Wochenendhausbebauung	mittel	o	o	o
Flora/ Fauna	12260 – Einzelhausbebauung	keine Bewertung	o	o	o
Boden	schwach lehmiger Sand Gärtnerei	gering	o	o	o
Wasser	hoher Grundwasserschutz	gering	o	-	o
Klima/ Luft	Gartenstadt	mittel	o	o	o
Landschaft	Dorfgebiete, Neubau	gering	o	o	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	keine				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	keine
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Ausweisung der Fläche als Wohngebiet mit hohem Grünanteil spiegelt die reale Nutzung wieder. Durch die Erweiterung/ den Neubau einiger Wohnhäuser sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	keine

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b	
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	

Tabelle 18: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 4

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
4	Schwanebeck	WA	0,6	Umnutzung	2,00 ha
Beschreibung		Rigistraße III, B-Plan i.A.			

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Wochenendhausbebauung	mittel	o	o	o
Flora/ Fauna	102502 - Wochenendhausbebauung - 2,00 ha	sehr gering	o	o	o
Boden	schwach lehmiger Sand Gartenflächen	gering	o	-	o
Wasser	hoher Grundwasserschutz	gering	o	-	o
Klima/ Luft	Gartenstadt	mittel	o	o	o
Landschaft	Dorfgebiete, Neubau	gering	o	o	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	keine				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung unbebauter Fläche 2,00 ha*0,2 (Erhöhung der bisherigen max. GRZ um 0,2) = 0,40 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Durch die Umwandlung des Wochenendhausgebietes (max. GRZ incl. Nebenanlagen 0,4) in ein allgemeines Wohngebiet (max. GRZ incl. Nebenanlagen 0,6) ergeben sich durch die Erhöhung des möglichen Versiegelungsgrades negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren/ kompensieren. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: - Entsiegelung (0,40 ha), oder - Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (0,80 ha), oder - Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (0,80 ha bzw. 1,20 ha)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b	
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	



Tabelle 19: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 5

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
5	Zepernick	G	0,8	Ersteingriff	2,00 ha
Beschreibung	Zepernick Straße, B-Plan erforderlich, Ergänzung Gewerbestandort				

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestands- bewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durch- führung	Mit Durchführung	
				Ohne Kom- pensation	Mit Kompen- sation
Mensch	Ackerfläche	gering	o	o	o
Flora/ Fauna	09130 – Intensivacker – 2,00 ha	sehr gering	o	o	o
Boden	schwach toniger Sand Ackerfläche	mittel	o	-	o
Wasser	hoher Grundwasserschutz	gering	o	-	o
Klima/ Luft	Freiland	mittel	o	-	o
Landschaft	Ackerlandschaft	mittel	o	-	o
Kultur- und sons- tige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	keine				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung un bebauter Fläche – 2,00 ha*0,8 (max. GRZ) = 1,60 ha
Nichtdurchfüh- rung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Ein- schätzung	Die Umnutzung der Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (1,60 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (3,20 ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (3,20 ha bzw. 4,80 ha)</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- / und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 20: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 6

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
6	Zepernick	Fl. f. Gemeinbedarf	0,6	Ersteingriff	0,20 ha
Beschreibung		Bernauer Straße, Lückenschließung			

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Gehölzfläche eingezäunt	gering	o	o	o
Flora/ Fauna	07110 - Feldgehölz	mittel	o	-	o
Boden	feinsandiger Mittelsand Grünfläche mit Gehölzen	mittel	o	-	o
Wasser	mittlerer Grundwasserschutz	mittel	o	-	o
Klima/ Luft	Wald	sehr hoch	o	-	o
Landschaft	Laub-, Mischwaldbereich	sehr hoch	o	-	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	Trinkwasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Zepernick				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung unbebauter Fläche – 0,20 ha*0,6 (max. GRZ) = 0,12 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Umnutzung der derzeit mit Gehölzen und Sträuchern bestandenen Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora/Fauna, Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. Die Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu beachten. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (0,12 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (0,24 ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (0,24 ha bzw. 0,36 ha)</li> </ul> Kompensation des Verlustes eines mittelwertigen Biotops durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung eines gleichwertigen Biotops im selben Naturraum (Gehölzpflanzung auf 0,20 ha)</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 21: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 7

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
7	Zepernick	W	0,8	Ersteingriff	0,25 ha
Beschreibung		Hobrechtsfelde Abrundung Ortseingang			

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Gartenland ungenutzt	mittel	o	o	o
Flora/ Fauna	10110 - Gärten u. Gartenbrachen	sehr gering	o	o	o
Boden	feinsandiger Mittelsand Garten(brache)	mittel	o	-	o
Wasser	geringer Grundwasserschutz	hoch	o	-	o
Klima/ Luft	Grünanlage	hoch	o	-	o
Landschaft	gewachsene Ortslage	mittel	o	-	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	LSG „Westbarnim“ und Naturpark „Barnim“				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung unbebauter Fläche – 0,25 ha *0,8 (max. GRZ) = 0,20 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Umnutzung der Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (0,20 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (0,40 ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (0,40 ha bzw. 0,60 ha)</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- / und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 22: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 8

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
8	Zepernick	W	0,8	Ersteingriff	0,25 ha
Beschreibung		Hobrechtsfelde Lückenschließung			

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestands- bewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durch- führung	Mit Durchführung	
				Ohne Kom- pensation	Mit Kompen- sation
Mensch	innerörtliche Grünbrache	gering	o	o	o
Flora/ Fauna	05130 - Grünlandbrache	mittel	o	-	o
Boden	feinsandiger Mittelsand Grünland	mittel	o	-	o
Wasser	geringer Grundwasserschutz	hoch	o	-	o
Klima/ Luft	Freiland	hoch	o	-	o
Landschaft	gewachsene Ortslage	mittel	o	-	o
Kultur- und sons- tige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	LSG „Westbarnim“ und Naturpark „Barnim“				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuversiegelung un bebauter Fläche – 0,25 ha*0,8 (max. GRZ) = 0,20 ha
Nichtdurchfüh- rung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Ein- schätzung	Die Umnutzung der Fläche hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora/Fauna, Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (0,20 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (0,40ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (0,40 ha bzw. 0,60 ha)</li> </ul> Kompensation des Verlustes eines mittelwertigen Biotops durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung eines gleichwertigen Biotops im selben Naturraum (z.B. Herstellung einer Grünlandbrache durch Ackerextensivierung auf 0,25 ha)</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- / und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 23: Bewertung, Umweltauswirkung, Kompensation, Überwachung, Fläche 9

Fläche Nr.	Lage	Nutzung	Max. GRZ (incl. Nebenanlagen)	Art	Größe
9	Schwanebeck	Fl. f. Versorgungsanlagen	1,0	tw. Ersteingriff	0,80 ha
Beschreibung	Parkplatz an L 200 Erweiterung Bestandsparkplatz (Bestandsfläche ca. 0,60 ha, gesamt 1,40 ha)				

Bestandsaufnahme und -bewertung der betroffenen Umweltbelange nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 a) u. b)					
Schutzgut	Beschreibung	Bestandsbewertung	Einschätzung der Umweltauswirkungen		
			Ohne Durchführung	Mit Durchführung	
				Ohne Kompensation	Mit Kompensation
Mensch	Ackerfläche	gering	o	o	o
Flora/ Fauna	09130 -Intensivacker - 0,80 ha	sehr gering	o	o	o
Boden	schwach lehmiger Sand Ackerflächen	gering	o	-	o
Wasser	hoher Grundwasserschutz	gering	o	-	o
Klima/ Luft	Freiland	hoch	o	-	o
Landschaft	Ackerfläche	mittel	o	-	o
Kultur- und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	k.a.	x	x	x
Schutzgebiete	keine				

Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	
Durchführung	Neuersiegelung un bebauter Fläche – 0,80 ha
Nichtdurchführung	keine Veränderung der bisherigen Nutzung
Planerische Einschätzung	Die Erweiterung der Parkfläche um 0,80 ha hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen sind diese Auswirkungen jedoch zu minimieren / kompensieren. → <b>keine Bedenken</b>

Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 2 c)	
Maßnahmen zur Minimierung von negativen Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>- Maßnahmen zur Kompensation von Bodenversiegelungen wirken sich auch minimierend auf negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild aus</li> </ul>
Maßnahmen zur Kompensation von negativen Auswirkungen	Kompensation von Bodenversiegelung durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entsiegelung (0,80 ha), oder</li> <li>- Gehölzpflanzungen z. Vermeidung von Erosion (1,60 ha), oder</li> <li>- Sonstige Aufwertung v. Bodenfunktionen durch Extensivierung (1,60 ha bzw. 2,40 ha)</li> </ul> Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtschutzpflanzung zur offenen Landschaft hin</li> </ul>

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB Nr. 3 b
Kontrolle der Durchführung der Minimierungs- / und Kompensationsmaßnahmen

### 2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Nr. 2 d) der Anlage zu § 2 Abs. 4, § 2a und 4c BauGB ist eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten erforderlich, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich zu berücksichtigen sind.

„In Betracht kommen andere Planungsmöglichkeiten immer dann, wenn sie sich – nach den allgemein für die Frage der Berücksichtigung von Standort – und sonstigen Planungsalternativen geltenden, aus § 1 Abs. 7 abgeleiteten Regeln ‚anbieten oder gar aufdrängen‘, daneben dann, wenn es sich um Varianten handelt, die unbeschadet dieser Voraussetzung von der Gemeinde tatsächlich geprüft worden sind.“

Bei der Darstellung der Planungsalternativen sind die Ziele und der (beabsichtigte) Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen. Dadurch wird die geforderte Darstellung der Planungsalternativen auf den durch den (vorgesehenen) Bauleitplan gezogenen Rahmen begrenzt. Die Berücksichtigung der Ziele bedeutet, dass Alternativen außerhalb der sachlichen Identität des Bauleitplan(-entwurf)s nicht zu suchen sind, also – abgesehen von der Nullvariante – nicht zu erwägen ist, ob nicht besser eine öffentliche Grünfläche statt eines Wohngebiets zu planen wäre. Die Berücksichtigung des Geltungsbereichs bedeutet, dass Standortalternativen für das Plangebiet insgesamt nicht in diesen Kontext gehören (mögen sie sich auch im Übrigen und unabhängig davon als abwägungsrelevant erweisen). Darzustellen sind also nur gleichsam planungsimmanente Alternativen, also solche, die sich auf das "Wie der ins Auge gefassten Planung beziehen." (JÄDE et al. 2005)

Die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen dienen entweder der Erweiterung bestehender Flächen, der Umnutzung bestehender Strukturen oder der Sicherung vorhandener Nutzungen und Strukturen. Die geringe Anzahl und Größe sowie die Standortwahl der ausgewiesenen Flächen lassen keine oder nur geringe Umweltauswirkungen erwarten. Flächen, die erhebliche Umweltauswirkungen vermuten ließen, wurden schon während der Planung vermieden (vgl. hierzu Kap. 2.4).

### 2.4 Eingriffsregelung

Es werden nur Flächen in die Eingriffsregelung aufgenommen, die Eingriffe im Sinne des BNatSchG verursachen. Flächen für Vorhaben, die nach § 34 BauGB zu qualifizieren sind, werden entsprechend § 18 BNatSchG nicht als Eingriff gewertet.

Die nachfolgend dargelegten entlastenden Darstellungen sind als Vermeidung bisher planerisch möglicher Eingriffe gewertet und gehen als positive Entwicklung für Natur und Landschaft in die Bilanzierung ein.

#### Entlastende Darstellungen

In den Teilflächennutzungsplänen der Gemeinde Panketal (KNIESE et. al 2000a,b) wurden Flächen als Bauflächen ausgewiesen, die bis heute weder bebaut noch beplant wurden. Diese Flächen wurden bereits in einer Eingriffsregelung bilanziert und gelten somit als planerisch kompensiert. Bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplans erhält ein Teil dieser Flächen wieder eine Kennzeichnung, die ihrer heutigen Nutzung entspricht, da hier in den nächsten Jahren nicht mit einer baulichen Nutzung zu rechnen ist. In der Regel werden die Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“, „Fläche für Wald“ oder „Grünflächen“ gekennzeichnet. Somit sind die Flächen als Kompensationsflächen zu werten.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Auflistung der entlastenden Darstellungen.

Tabelle 24: Entlastende Darstellungen gegenüber den bisher rechtswirksamen Teilflächennutzungsplänen (Stand 04/2019, vgl. FNP Anlage 2.3)

Nr.	Fl-Bez. Änderungsbereich	Fläche gesamt	Art	Versiegelung Alt		Versiegelung Neu		Bilanz
				Typ	Berechnung <sup>4</sup>	Typ	Berechnung	
1	östlich d. Buchenallee	0,80 ha	Entlastung	WA,W	0,6 * 0,80 = 0,48 ha	Grfl.+Lw	0	0,48 ha
2	P+R, Schönerlinder Straße	0,30 ha	Entlastung	SO	0,8 * 0,30 = 0,24 ha	Wald	0	0,24
3	nördlich d. Händelstraße	1,50 ha	Entlastung	W	0,6 * 1,50 = 0,9 ha	Grfl.	0	0,9 ha
4	Birkenwäldchen	0,50 ha	Entlastung	WA, W	0,6 * 0,50 = 0,3 ha	Wald	0	0,3 ha
5	Neu-Buch/Rathenaustr.	4,60 ha	Entlastung	W	0,6 * 4,60 = 2,76	Lw.	0	2,76 ha
6	nördlich d. Kleiststraße	2,40 ha	Entlastung	W	0,6 * 2,40 = 1,44 ha	Grfl.	0	1,44 ha
7	nördlich Karower Straße/Verbindungsweg	2,80 ha	Entlastung	W	0,6 * 2,80 = 1,68 ha	Grfl.	0	1,68 ha
8	Schwanebeck West	1,60 ha	Entlastung	W	0,6 * 1,60 = 0,96 ha	Grfl.	0	0,96 ha
9	Lübecker Straße	0,30 ha	Entlastung	W	0,6*0,30 = 0,18	Grfl.	0	0,18 ha
							<b>Gesamt</b>	<b>8,94 ha</b>

W = Wohnbaufläche, WA = Allgemeines Wohngebiet, SO = Sonderbaufläche, Grfl. = Grünfläche, Lw = Fläche für die Landwirtschaft

<sup>4</sup> GRZ (incl. Nebenanlagen) \* Fläche = Versiegelung

### Belastende Darstellungen

Der Entwurf des Flächennutzungsplans der Gemeinde Panketal (Stand 04/2019) stellt die beabsichtigte Bodennutzung für die nächsten Jahre dar. Zu diesem Zweck wurden neue Flächen ausgewiesen, auf denen eine bauliche Nutzung ermöglicht werden soll.

Sämtliche Flächen, die eine Nutzungsintensivierung im Vergleich zu dem alten Flächennutzungsplan ermöglichen, wurden einzeln auf ihre möglichen Umweltauswirkungen untersucht. Folgende Tabelle gibt einen Überblick der Flächen und der benötigten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen. Die Nummerierung entspricht den Flächennummern aus den Einzeltabellen in Kapitel 2.2.

Tabelle 25: Belastende Darstellung

Fläche Nr.	Fläche gesamt	Art	Typ	Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	
				Entsiegelung	weitere Maßnahmen
1	2,20 ha	Ersteingriff	Fl. f. Gem.	2,64 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> </ul>
2	3,00 ha	Umnutzung	Fl. f. Gem.	1,80 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> </ul>
3	1,00 ha	Umnutzung	W grün	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> </ul>
4	2,00 ha	Umnutzung	WA	0,40 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Erhalt von Bestandsbäumen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen</li> </ul>
5	2,00 ha	Ersteingriff	G	1,60 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> </ul>
6	0,20 ha	Ersteingriff	Fl. f. Gem.	0,12 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> <li>Herstellung eines gleichwertigen Biotops im selben Naturraum (Gehölzpflanzung auf 0,20 ha)</li> </ul>
7	0,25 ha	Ersteingriff	W	0,20 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort</li> <li>Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> </ul>
8	0,25 ha	Ersteingriff	W	0,20 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes des Grundwassers</li> <li>Herstellung eines gleichwertigen Biotops im selben Naturraum (z.B. Herstellung einer Grünlandbrache durch Ackerextensivierung auf 0,25 ha)</li> </ul>
9	0,80	Ersteingriff	Fl. f. Vers.	0,80 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (wenn möglich)</li> <li>Sichtschutzpflanzung zur offenen Landschaft hin</li> </ul>
		<b>Gesamt:</b>		<b>7,76 ha</b>	



Gemäß HVE (MLUV 2009) sind Neuversiegelungen vorrangig durch Entsiegelung bestehender Flächen auszugleichen. Die Möglichkeiten dazu sind in der Gemeinde Panketal jedoch überwiegend ausgeschöpft.

Als Alternative zur Entsiegelung bietet sich die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in Extensivgrünland an. Diese Flächenextensivierung wird im Verhältnis 1:2 angerechnet. Des Weiteren können auf diesen Flächen Gewässerstrukturen und/ oder Gehölzpflanzungen etabliert werden. Die konkrete Ausgestaltung einer Kompensationsfläche sowie Klärung der Verfügbarkeit von Flächen und Finanzierung von Maßnahmen ist Aufgabe des nachgeordneten Bauleitplanverfahrens.

Folgende Tabelle listet mögliche Kompensationsflächen innerhalb der Gemeinde Panketal auf:

Tabelle 26: Mögliche Kompensationsflächen im Geltungsbereich des Landschaftsplanes

Maßn.- Nr.	Beschreibung	Fläche
K1	<p><b>Ackerextensivierung angrenzend an den GLB „Okkenpfuhl“</b></p> <p>Der Okkenpfuhl gilt als eines der wichtigsten Laichgewässer für zahlreiche Amphibienarten (insbesondere der FFH-RL Anhang IV Art Moorfrosch) am nordöstlichen Stadtrand von Berlin. Die Extensivierung der Ackerflächen bildet eine Pufferzone zu den Kleingewässern des GLB (Okkenpfuhl und Gewässer östlich davon) und bietet somit zusätzlichen Lebensraum für Amphibienarten und auch Vögel. Durch eine extensive Grünlandnutzung kann der Wert des GLB für die genannten Tierarten erhöht werden. Eine für Amphibien schonende Mahd ist empfehlenswert. Eine Verbesserung der Laichgewässer kann zusätzlich durch regelmäßigen behutsamen Gehölzrückschnitt oder -beseitigung und den dadurch erzielten Erhalt oder die Schaffung von sonnenexponierten Gewässerufeln erfolgen. Eine schonende teilweise Entkrautung bei übermäßigem Bewuchs kann ebenfalls als Pflegemaßnahme erforderlich sein.</p> <p>Fläche 9 ha / Faktor 2</p>	4,50 ha
K2	<p><b>Ackerextensivierung auf Grenzertragsstandort</b></p> <p>Die Maßnahme befindet sich überwiegend auf einer Ackerfläche mit sehr geringem oder geringem Ertragspotenzial. Zudem ist sie so angelegt, dass sie die geplante Gewerbe-Baufläche „Zepernicker Straße“ (ca. 2 ha) umschließt und dadurch eine direkte räumliche Kompensation darstellt. In die Maßnahme ist ein Kleingewässer eingebunden, welches durch die umgebende Extensivierung eine Aufwertung als Lebensraum für Tiere erhält. Die Maßnahme kann zudem als Kompensation für den Biotopverlust der Fläche „Hobrechtsfelde Lückenschließung“ (05130 - Grünlandbrache auf 0,25 ha) angerechnet werden.</p> <p>Fläche 16 ha / Faktor 2</p>	8,00 ha
K3	<p><b>Entsiegelung ehemalige Naturschutzstation Niederbarnim</b></p> <p>Auf der Fläche der ehemaligen Naturschutzstation Niederbarnim innerhalb des Naturschutzgebietes „Ausstichgelände Röntgental“ besteht auf etwa 0,13 ha der Gesamfläche Entsiegelungspotenzial. Der Rückbau nicht mehr genutzter Bestandsgebäude sowie versiegelter Bodenbereiche wirkt sich insbesondere positiv auf die Schutzgüter Boden und Wasser aus.</p> <p>Fläche 0,13 ha /Faktor 1 (tw. doppelte Anrechnung durch Rückbau von Hochbauten)</p>	0,15

Maßn.- Nr.	Beschreibung	Fläche
<b>K4</b>	<p><b>Gehölzpflanzung Schwarzwälder Straße</b></p> <p>Auf der Grünfläche westlich der Deponie und südlich des Bebauungsplans Hochstraße im OT Schwanebeck besteht auf einer derzeitigen Grünfläche (Frischwiese) Aufwertungspotenzial. Die Fläche erstreckt sich von der Alemannenstraße nach Süden bis zur Schwarzwälder Straße und setzt sich südlich der Schwarzwälder Straße fort bis an den bestehenden Waldrand (Vorwald).</p> <p>Durch eine Gehölzpflanzung mit heimischen und standortgerechten Bäumen werden die Boden- und Wasserfunktionen verbessert. Die Aufwertung der Fläche wirkt sich zudem positiv auf andere Schutzgüter (Flora/Fauna, Landschaftsbild, Klima) und insbesondere auch auf den Biotopverbund aus.</p> <p>Fläche 3,7 ha/ Faktor 2 = 1,85 ha</p>	1,85 ha
<b>K5</b>	<p><b>Entsiegelung Schönerlinder Straße</b></p> <p>Auf der etwa 0,3 ha großen Fläche ehemaliger Versorgungsanlagen an der Schönerlinder Straße besteht auf ca. 0,15 ha Entsiegelungspotenzial (ehem. Lager- und Verkehrsflächen).</p> <p>Der Rückbau versiegelter Bodenbereiche wirkt sich insbesondere positiv auf die Schutzgüter Boden und Wasser aus.</p> <p>Fläche 0,15 ha /Faktor 1</p>	0,15
<b>Gesamt:</b>		<b>14,65 ha</b>

Tabelle 27: Bilanz Versiegelung

	Fläche
Belastende Darstellungen (mögliche Versiegelung)	- 7,76 ha
Entlastende Darstellungen	+ 8,94 ha
<b>Summe</b>	<b>+ 1,18 ha</b>
Kompensationsmaßnahmen (K1,K2,K3,K4,K5)	+ 14,65 ha
<b>Gesamt</b>	<b>+ 15,83 ha</b>

Der zusätzlichen Versiegelung von 7,76 ha des aktuellen Planentwurfes stehen 8,94 ha entlastende Darstellung gegenüber. Somit ergibt sich bereits ein Kompensationsüberschuss von 1,18 ha. Durch die Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft stehen zudem insgesamt 14,65 ha Fläche für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung.

Durch die Flächenausweisungen werden auch Biotope mittlerer Wertigkeit in Anspruch genommen. Diese können durch die Maßnahme K2 vollständig kompensiert werden (vgl. Tabelle 26).

Durch die entlastenden Darstellungen und die Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe des Flächennutzungsplanes vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Überschuss von +15,83 ha.

## 3 Zusätzliche Angaben

### 3.1 Merkmale des Verfahrens

Bei der Anwendung des Verfahrens wurde auf vorliegende sowie bereits aktualisierte Daten des Landschaftsplans zurückgegriffen, der sich ebenfalls in der Fortschreibung befindet.

Detailliertere Untersuchungen, z.B. der Fauna, wurden nicht durchgeführt, da dies für den Bearbeitungsmaßstab und die Art und Größe der Flächenausweisungen nicht zweckmäßig erscheint. Des Weiteren ergaben Recherchen zum Landschaftsplan keine Erkenntnisse, die ein solches Vorgehen rechtfertigen würden. Hier wird auf die nachgelagerte Planungsstufe (B-Plan) verwiesen, die derartige Untersuchungen erforderlich machen könnte.

Die Informationsgrundlagen zur Erarbeitung des Umweltberichtes werden als ausreichend sicher betrachtet. Insgesamt liegen daher keine Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Erkenntnisse vor.

### 3.2 Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

#### Grundsätze der Umweltüberwachung

Gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 9 UVPG erfolgt innerhalb dieses Kapitels eine Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen gemäß § 14m UVPG. Die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung des Plans oder Programms ergeben, sind gem. § 14g UVPG zu überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind mit der Annahme des Plans oder Programms auf der Grundlage der Angaben im Umweltbericht festzulegen.

Nach dem Wortlaut des Gesetzes sind (vgl. auch DIFU 2006, S.21ff.)

- nur die erheblichen Umweltauswirkungen,
- nur solche Beeinträchtigungen soweit sie aufgrund der Durchführung des Flächennutzungsplanes eintreten können und
- insbesondere unvorhergesehene Beeinträchtigungen zu überwachen.

Als Umweltauswirkungen sind Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG zu verstehen. Umweltauswirkungen, die die Erheblichkeitsschwelle nicht erreichen oder nicht Folge der Durchführung des FNP sind, können beim Monitoring unbeachtet bleiben. Der Begriff der Erheblichkeit ist im Gesetz nicht näher bestimmt und regelmäßig vom jeweiligen Einzelfall abhängig. Die Frage der Erheblichkeit ist deshalb erst bei der Durchführung der Überwachung zu beantworten.

Die Überwachung dient nach dem Wortlaut des UVPG insbesondere dazu, frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu erkennen und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe vorzusehen. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind dabei der Ausgangspunkt der Maßnahmen zur Überwachung, nicht jedoch der eigentliche Zweck. „Sie bieten eine Orientierung und einen Maßstab, um festzustellen, ob unvorhergesehene Umweltauswirkungen eingetreten sind“ (DIFU 2006, S. 22).

Die Ursachen dafür, warum Umweltauswirkungen nicht erkannt wurden, sind unterschiedlich. Häufig liegen sie in den jeder Prognose anhaftenden Unsicherheiten bezogen auf die Prognosebasis und den getroffenen Einschätzungen zugrunde. Hierbei handelt es sich oft um Auswirkungen, die mitunter zwar erkannt, aber in ihrer Intensität von den Prognosen abweichen. Daneben sind Umweltauswir-

kungen unvorhergesehen, wenn es für sie in der Prognose keine Anhaltspunkte gab, also unbekanntere Vorbelastungen oder später hinzukommende Belastungsfaktoren. Die Überwachung kann auf dergleichen theoretische Auswirkungen nicht gezielt eingestellt werden. „Maßnahmen zur Überwachung können nicht ‚ins Blaue hinein‘ in jede erdenkliche, noch so unwahrscheinliche Richtung treffen. Hier müssen die vorhandenen fachgesetzlichen Überwachungsmaßnahmen greifen.“ (DIFU 2006, S. 23)

### **Geplante Maßnahmen der Umweltüberwachung**

Aus den vorgenannten Aspekten sind daher diejenigen Maßnahmen einer Überwachung zu unterziehen, die vor allem negative und erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter entfalten können. Diese sind in den jeweiligen Tabellen in Kapitel 2.2 dargelegt. Sofern die bauliche oder sonstige Entwicklung über die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiter zu qualifizieren ist erfolgt ein Verweis hierauf (Abschichtung). Für die übrigen Fälle werden einzelne Maßnahmen zur Überwachung genannt.

### **3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Im Rahmen dieses Umweltberichtes wurden die Umweltauswirkungen des Flächennutzungsplanes Panketal (Stand 04/2019) untersucht. Da es sich um die Fortschreibung eines bestehenden Planwerkes handelt, wurden nur solche Flächen untersucht, die in der aktuellen Planfassung geändert wurden.

Alle Flächendarstellungen, die zu einer Nutzungsintensivierung führen können, wurden Schutzgutbezogen auf ihre Umweltauswirkungen überprüft. Darstellungen, die starke negative und nicht kompensierbare Auswirkungen aufwiesen, wurden in Abstimmung mit der Gemeinde Panketal aus der weiteren Bearbeitung des Flächennutzungsplanes ausgeschlossen. Für alle weiteren Flächen, für die keine oder nur geringe Umweltauswirkungen prognostiziert werden, wurden Vorschläge zur Minimierung und zu Kompensation der Eingriffe erarbeitet.

Der bestehende Flächennutzungsplan weist eine hohe Anzahl an potentiellen Bauflächen auf, die bis heute nicht realisiert wurden. Viele dieser Flächen konnten in der aktuellen Planung komplett oder teilweise zurückgenommen werden, was zu einer Vielzahl an entlastenden Darstellungen führt. Bereits durch diese entlastenden Darstellungen können durch die Neuausweisungen entstehende Beeinträchtigungen der Schutzgüter ausgeglichen werden. Zudem werden mögliche weitere Flächen für die Kompensation dargestellt, durch welche negative Auswirkungen in Folge von geplanten Nutzungsintensivierungen ausgeglichen werden können. Es verbleibt in der Bilanz kein Kompensationsdefizit, sondern ein Überschuss.

### 4 Quellen

#### 4.1 Literatur

- ARBEITSGRUPPE BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Aufl., Hannover.
- ARGE A.R.S. PLANUNGSBÜRO, SCHIRMER & PARTNER (2011): Gemeinde Panketal Flächennutzungsplan, Entwurf, Bernau.
- A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2019: Flächennutzungsplan der Gemeinde Panketal. Entwurf. Stand 04/2019.
- BENJES, H. 1994: Die Vernetzung von Lebensräumen mit Feldhecken. 4. überarbeitete Auflage. Natur und Umwelt Verlags-GmbH, Bonn.
- BENZLER, J.-H. et al. 1982: Bodenkundliche Kartieranleitung, Hannover.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere; Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 70(1), Bad Godesberg.
- BIOM 2011: Amphibienkartierung 2011 für V+E-Plan Nr.4 Wohngebiet Schwanebeck-West, Kärntnerstraße; Jänschwalde.
- BLAB, J. 1993: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; 4. erweiterte und überarbeitete Auflage. Kilda-Verlag Greven, herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn.
- BLAB, J. 1986: Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, 3. erweiterte Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 18. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hg.), Bonn.
- BMV (Hg.) 2000: Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, MAmS, Ausgabe 2000, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn.
- BMU (Hg.) 1992: Landschaftsplanung, -Inhalte und Verfahrensweisen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - Referat Landschaftsplanung - (Hg.), Bonn.
- BUCHWALD, K.; ENGELHARDT, W. 1996 (Hg.): Umweltschutz: Grundlagen und Praxis. Bd. 2; Bewertung und Planung im Umweltschutz. Economica Verlag, Bonn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hg.) 1998: Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, Bonn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hg.) 2010: Energieholzanbau auf landwirtschaftlichen Flächen - Auswirkungen von Kurzumtriebsplantagen auf Naturhaushalt, Landschaftsbild und biologische Vielfalt, Leipzig, März 2010
- FINK, P., HAUKE, U., SCHRÖDER, E., FORST, R. 2002: Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellungen für das Nordostdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 50/2. Bundesamt für Naturschutz (Hg). Bonn-Bad Godesberg. 385 Seiten.
- FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching 1994.
- FRIELINGHAUS, M. o.J.: Erosionsforschung. Winderosionsgefährdung im Norddeutschen Tiefland. Forschungsstelle für Bodenfruchtbarkeit, Müncheberg.

- FRIELINGHAUS, M. et al. 1989: Wassererosionsbekämpfung durch Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit. Empfehlungen für die Praxis. Forschungsstelle für Bodenfruchtbarkeit, Müncheberg. Landwirtschaftsausstellung der DDR, Agrarbuch Markkleeberg.
- GRUEHN, D.;KENNEWEG, H. 1998: Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Flächennutzungsplanung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 808 06 011 des Bundesamtes für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- GRÜNEBERG, C. et al. 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2008: Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim, Schwerpunktraum: Rieselfelder Hobrechtsfelde, Eberswalde.
- JEDECKE, E. 1990: Biotopverbund Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- JESSEL et al. 2002: Ökologisch orientierte Planung, Stuttgart.
- KAULE, G. 1991: Arten- und Biotopschutz, zweite überarbeitete Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KAULE, et al. 1994: Landschaftsplanung, umsetzungsorientiert! Angewandte Landschaftsökologie, Heft 1, Bundesamt für Naturschutz (Hg.), Bonn-Bad Godesberg.
- KNIESE et. al. 2000a: Amt Panketal - Gemeinde Schwanebeck - Flächennutzungsplan. Wolfenbüttel.
- KNIESE et. al. 2000b: Amt Panketal - Gemeinde Zepernick - Flächennutzungsplan. Wolfenbüttel.
- LANA/ARGEBAU 1992: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung. In: Natur+Recht; Heft 2/1992. Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) 2010: Atlas zur Geologie von Brandenburg, Potsdam.
- LESER, H.; KLINK, H.-J. (Hg.) 1988 : Handbuch und Kartieranleitung geoökologische Karte 1:25.000 (KA GÖK 25). Forschung zur deutschen Landeskunde, Band 228. Zentrallausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- LK BARNIM 2013: Liste der Naturdenkmäler innerhalb der Gemeinde Panketal, Stand 2013.
- LK BARNIM 2016: Auszug für die Gemeinde Panketal aus dem Altlastenkataster Brandenburg, Stand 09/2016.
- LRP 1997: Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim, Hauptstudie; lehnhoff + partner, Kreisverwaltung Landkreis Barnim.
- LUA 2007: Strukturgüte von Fließgewässern für das Land Brandenburg, Stand 22.03.2007, Landesumweltamt Brandenburg Potsdam.
- LUGV (Hg.) 2004: Biotopkartierung Brandenburg. Bd. 1: Kartierungsanleitung und Anlagen. - 3. Aufl., Potsdam.
- LUGV (Hg.) 2011: Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Potsdam.
- MARKS, R., MÜLLER, M, J., LESER, H., KLINK, H.-J. (Hg) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL), zweite Auflage. Forschung zur deutschen Landeskunde, Band 229. Zentrallausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.

- MENCKE, M. 1994: Ansatzpunkte zur Effektivitätssteigerung der Landschaftsplanung. Diplomarbeit an der Technischen Universität Berlin, Fachbereich 7, Studiengang Landschaftsplanung, Institut für Landschafts- und Freiraumplanung.
- MLUR 2000: Landschaftsprogramm Brandenburg, Materialien, Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR), Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit (Hg.).
- MLUV 2008: Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 9. Oktober 2008.
- MLUV 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, veröffentlicht auf der Homepage des MLUV, Potsdam, Stand April 2009.
- MLUV (Hg.) 2009a: Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch, Potsdam.
- MUNR 1992: Rote Liste; Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit (Hg.), Unze Verlags- und Druckgesellschaft, Potsdam.
- MUNR (Hg.) 1999: Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter, Potsdam.
- NIEUWENHUIS ARCHITEKTEN 2018: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 18 P „Erlebnishof Schwanebeck“ und Satzungsplan der Gemeinde Panketal, OT Schwanebeck, Stand 06/2018.
- NOHL, W. 1992: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen.
- POTT, R. 1996: Biotoptypen; schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- REGIONALPARK BARNIMER FELDMARK e.V. 2011: Radwegekonzept für die Barnimer Feldmark, Werneuchen
- RENGER, M 1992: Bestimmung der Bodenwasserhaushaltskomponenten. DVGW Schriftenreihe Nr. 72, Eschborn.
- RENGER, M. u. STREBEL, O. 1980: Jährliche Grundwasserneubildung in Abhängigkeit von Bodennutzung und Bodeneigenschaften. - Wasser und Boden 32, 362-366.
- RISTOW, M. et al. 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiheft 4 (15. Jahrgang). Potsdam.
- RUDOLPH 1996: Landschaftsplan für das Amt Panketal, Zepernick.
- SCHEFFLER, I. et al. 1999: Rote Liste und Artenliste der Laufkäfer des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zum Heft 4. Potsdam.
- SCHNEEWEISS et al. 2004: Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage. Potsdam.
- SCHOLZ, E. 1996: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.
- TEUBNER, J. et al. 2008: Säugetierfauna des Landes Brandenburg, Teil 1. Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege, Jg. 17, Heft 03. Velten.

### 4.2 Internetquellen

- 50 HERTZ 2018: <https://www.50hertz.com/de/Netzausbau/Leitungen-an-Land/380-kV-Nordring-Berlin/Status>, Zugriff am 09.09.2018.
- AGENA e.V. 2013: Herpetofauna 2000 in Brandenburg – Verbreitungskarten zu einheimischen Amphibien und Reptilien (Daten zwischen 1990 und 2012), <http://www.herpetopia.de/>, Zugriff am 25.11.2013.
- DWD 2013: Informationen des Deutschen Wetterdienstes: [https://www.dwd.de/DE/Home/home\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html), Zugriff am 25.11.2013.
- FÖRDERVEREIN NATURPARK BARNIM E.V. 2018: <http://www.naturimbarnim.de/projekte/rieselfeldlandschaft-hobrechtsfelde.html>, Zugriff am 09.09.2018.
- GEMEINDE PANKETAL 2018: <https://panketal.de/>, Zugriff am 09.09.2018.
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) 2018c: Kartenanwendung „Wasserschutzgebiete Brandenburg“: <http://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>, abgerufen am 26.07.2018.
- LS BRANDENBURG 2018: <https://www.ls.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.246832.de>, Zugriff am 19.06.2018.
- NABU 2018: Amphibien- und Reptilienschutz aktuell – Schutzzaundatenbank: <http://www.amphibienschutz.de>, Zugriff am 19.06.2018.
- Panketaler Geschichtsverein "Heimathaus" e. V.: <https://www.geschichtsverein-panketal.de>, Zugriff am 25.11.2013.
- SenUVK 2018: Informationen zur Rekultivierung ehemaliger Siedlungsabfalldeponien: <https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/abfallwirtschaft/de/deponien/rekultivierung.shtml>, Zugriff am 09.09.2018.
- WBV Finowfließ 2018: <http://www.wbv-finow.de/>, Zugriff am 09.09.2018.

### 4.3 Rechtsgrundlagen, Normen

#### Gesetze

- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- BbgBO: Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39).
- BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004.
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).
- BbgUVPG: Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 10. Juli 2002 (GVBl.I/02, [Nr. 07], S.62), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. I Nr. 37).
- BbgWG: Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).



BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege 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.

LWaldG: Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014.

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

### Europäische Richtlinien

RICHTLINIE 97/62/EWG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305, 40. Jahrgang, 8. November 1997.

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206, 35. Jahrgang, 22. Juli 1992. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013. Amtsblatt der Europäischen Union L 158, 56. Jahrgang, 10. Juni 2013.

VS-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L 20, 53. Jahrgang, 26. Januar 2010. Geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013. Amtsblatt der Europäischen Union L 158, 56. Jahrgang, 10. Juni 2013.

WASSERRAHMEN-RL: RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 327, 43. Jahrgang, 22. Dezember 2000.

### Verordnungen und Verwaltungsvorschriften

16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

BIOTOPSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438).

FFH-Gebiet „Schönower Heide“: STANDARD-DATENBOGEN für besondere Schutzgebiete (BSG). Vorge-schlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG). Gebietscode DE3347302. Erstellung 03/2000.

Naturpark „Barnim“: Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.09.1998. Amtsblatt für Brandenburg Nr. 48; Gemeinsames Ministerialblatt für das Land Brandenburg; vom 27.11.1998.

PlanZV: Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Westbarnim" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 10.07.1998. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Nr. 20; Teil II - Verordnungen; vom 06.08.1998.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ausstichgelände Röntgental“. Beschluss Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990. Märkische Oderzeitung vom 16.05.1990.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Faule Wiesen bei Bernau“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 03.04.2000. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Nr. 10; Teil II - Verordnungen; vom 31.05.2000.

Verordnung zum Wasserschutzgebiet „Zepernick“ vom 15. Oktober 2012 (GVBl.II/12, [Nr. 88]).

VV-Biotopschutz: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR) zum Vollzug der §§ 32, 36 des Brandenburgischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) vom 25. November 1998 (ABl./99, [Nr. 03], S.22).

#### **4.4 Sonstige Quellen**

BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM 2013: Liste der Bodendenkmale innerhalb der Gemeinde Panketal, Stand 2013.

LFU 2018a: Informationen zu Amphibien und Reptilien, Email und telefonische Auskünfte der Naturschutzstation Rhinluch vom 12.06.2018.

LFU 2018b: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht des Landes Brandenburg. Digitale Dateien zum Download, Stand 2018).

LK BARNIM 2013a: Liste der Naturdenkmäler innerhalb der Gemeinde Panketal, Stand 2013.

LK BARNIM 2013b: Liste der geschützten Landschaftsbestandteile innerhalb der Gemeinde Panketal, Stand 17.03.2013.

LK BARNIM 2016: Auszug für die Gemeinde Panketal aus dem Altlastenkataster Brandenburg, Stand 09/2016.

LUGV BRANDENBURG 2009: Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN) CIR-Biotoptypen.

LUGV BRANDENBURG 2012: Biotope, geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen – Gesamtdatenbestand, Stand 2012.

LUGV 2013a: Liste der genehmigungsbedürftigen Anlagen gem. BImSchV in der Gemeinde Panketal, Stand 2013.

LUGV 2013b: Avifaunistische Daten für die Fortschreibung des Landschaftsplans der Gemeinde Panketal.

LUGV 2013c: Informationen zu den Arten Fischotter, Biber und Fledermaus des LUGV, Email vom 02.10.2013.

LUGV 2013d: Informationen zur Avifauna und zu Amphibien und Reptilien des LUGV, Email vom 22.10.2013.

STOEFER 2013: Vorkommen wertgebender Vogelarten im Gebiet der Gemeinde Panketal, Telefonische Auskunft 2013.

### **4.5 Kartengrundlagen**

DTK 10: Digitale Topographische Karte Maßstab 1:10.000, Ausschnitt Gemeinde Panketal, © GeoBasis-DE/LGB 2018.

DTK 25: Digitale Topographische Karte Maßstab 1:25.000, Ausschnitt Gemeinde Panketal, © GeoBasis-DE/LGB 2018.

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) 2013: Digitale Karten: Bodenarten Oberboden, Bodenübersichtskarte BUEK 1 : 300 000, Landwirtschaftliches Ertragspotenzial, Retentionsflächen Überschwemmung, Vernässungsverhältnisse, Bodenerosionsgefährdung durch Wasser, Bodenerosionsgefährdung durch Wind, Grundwassergefährdung, Hydrogeologisches Kartenwerk HYK50-3 (Schutzfunktion Grundwasserüberdeckung), Potsdam.