

# Landschaftsplan

## - ENTWURF -

### Stadt Finsterwalde

Fortschreibung des Landschaftsplanes zur 1. Änderung des  
Flächennutzungsplanes für die Teilbereiche

„Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ und  
„Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes  
Gewerbegebiet Flugplatz“



**Auftraggeber:** Stadtverwaltung Finsterwalde  
Schloßstraße 7/8  
03238 Finsterwalde

**vertreten durch:** Herrn Gampe  
- Bürgermeister -

**Auftragnehmer:** GUP Dr. Glöss Umweltplanung  
Ehrlichstraße 10  
10318 Berlin

**Bearbeitung:** Dipl.-Ing. (FH) Annika Becker  
Dipl.-Ing. (FH) Sandra Lehmann

**Stand** Juli 2011

## Inhalt

## Seite

<b>VERZEICHNIS DER TABELLEN.....</b>	<b>4</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.....</b>	<b>5</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN.....</b>	<b>5</b>
<b>1. EINFÜHRUNG.....</b>	<b>6</b>
1.1 Aufstellungsbeschluss und Planungsänderung.....	6
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	6
1.2.1 Rechtswirkungen der landschaftsplanerischen Inhalte.....	7
1.2.2 Ziel und Zweck des Landschaftsplanes.....	8
1.2.3 Gesetzliche Vorgaben zu den Schutzgütern.....	8
1.3 Planerische Vorgaben.....	10
1.4 Planungsgrenzen.....	14
1.5 Leitbilder der Entwicklung.....	16
1.6 Planungsgrundlagen.....	17
<b>2. GRUNDLAGENERMITTLUNG UND BESTANDSANALYSE.....</b>	<b>17</b>
2.1 Historische Entwicklung der Landschaft.....	17
2.2 Naturräumliche Gliederung.....	17
2.3 Geologische Verhältnisse.....	18
2.4 Oberflächengestalt.....	18
2.5 Böden.....	18
2.6 Wasserhaushalt.....	20
2.6.1 Oberflächengewässer.....	20
2.6.2 Grundwasser.....	21
2.7 Klima.....	21
2.7.1 Makro- und Regionalklima.....	21
2.7.2 Mikro- und Mesoklima.....	22
2.8 Arten und Biotope.....	23
2.8.1 Potentiell natürliche Vegetation.....	23
2.8.2 Biototypen im UR für den Teilbereich 1: „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“.....	23
2.8.2.1 Biotopklasse 01 Fließgewässer.....	24
2.8.2.2 Biotopklasse 03 Ruderalfluren.....	25
2.8.2.3 Biotopklasse 05 Gras- und Staudenfluren.....	26
2.8.2.4 Biotopklasse 07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen.....	27
2.8.2.5 Biotopklasse 08 Wälder und Forsten.....	27
2.8.2.6 Biotopklasse 09 Äcker.....	28
2.8.2.7 Biotopklasse 10 Biotope der Grün- und Freiflächen.....	28
2.8.2.8 Biotopklasse 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen.....	28
2.8.3 Biototypen im UR für den Teilbereich 2: Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“.....	31
2.8.3.1 Biotopklasse 02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.).....	32
2.8.3.2 Biotopklasse 03 Ruderalfluren.....	33
2.8.3.3 Biotopklasse 05 Gras- und Staudenfluren.....	33
2.8.3.5 Biotopklasse 07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen.....	34
2.8.3.6 Biotopklasse 08 Wälder und Forsten.....	35
2.8.3.7 Biotopklasse 09 Äcker.....	36
2.8.3.9 Biotopklasse 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen.....	36
2.8.4 Charakterisierung der Fauna im Untersuchungsraum.....	38
2.8.4.1 Säugetiere.....	38
2.8.4.2 Avifauna.....	40
2.8.4.3 Amphibien und Reptilien.....	43
2.8.4.4 Wirbellose.....	45

2.9	Landschaftsbild und Erholungsvorsorge .....	46
2.10	Schutzausweisungen .....	47
2.10.1	Naturschutzrecht .....	47
2.10.2	Denkmalschutzrecht .....	47
2.10.3	Wasserrecht .....	47
<b>3.</b>	<b>GEGENWÄRTIGE UND ZUKÜNFTIGE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES NATURHAUSHALTES MIT SEINEN SCHUTZGÜTERN .....</b>	<b>48</b>
3.1	Boden .....	48
3.1.1	Zustandsbewertung .....	48
3.1.1.1	Wassererosion .....	48
3.1.1.2	Winderosion .....	49
3.1.1.3	Filter-, Puffer- und Speichervermögen und Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag .....	50
3.1.2	Vorbelastungen .....	51
3.1.3	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	52
3.1.4	Entwicklungsbedarf/ Konflikte .....	53
3.2	Wasser .....	53
3.2.1	Zustandsbewertung .....	53
3.2.1.1	Oberflächengewässer .....	53
3.2.1.2	Grundwasser .....	54
3.2.2	Vorbelastungen .....	55
3.2.3	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	56
3.2.4	Entwicklungsbedarf/ Konflikte .....	56
3.3	Klima .....	57
3.3.1	Zustandsbewertung .....	57
3.3.2	Vorbelastung .....	59
3.3.3	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	59
3.4	Arten und Biotope .....	60
3.4.1	Zustandsbewertung .....	60
3.4.1.1	Bewertung der Biotope und Arten .....	60
3.4.2	Vorbelastung .....	66
3.4.3	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	66
3.4.4	Entwicklungsbedarf/ Konflikte .....	67
3.5	Landschaftsbild und Erholungsvorsorge .....	68
3.5.1	Zustandsbewertung .....	68
3.5.1.1	Bewertung der Landschaftsbildqualität .....	68
3.5.1.2	Bewertung der Landschaftsräume für die Erholungseignung .....	71
3.5.2	Vorbelastungen .....	72
3.5.3	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	72
<b>4.</b>	<b>ZUSÄTZLICHE SCHUTZGÜTER GEMÄß SUP-RICHTLINIE .....</b>	<b>73</b>
4.1	Mensch .....	73
4.1.1	Zustandsbewertung – Derzeitige Flächennutzung .....	73
4.1.2	Bewertung der Wohnumfeldfunktion .....	74
4.1.3	Vorbelastungen .....	75
4.1.4	Allgemeines Leitbild und Ziele .....	75
4.2	Sach- und Kulturgüter .....	77
4.3	Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern .....	78
<b>5.</b>	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE ENTWICKLUNGSKONZEPTION .....</b>	<b>79</b>
5.1	Entwicklungsziele .....	79
5.2	Erläuterungen zur Entwicklungskonzeption - Flächennutzung und Maßnahmen .....	80
5.2.1	Flächen für die Landwirtschaft .....	80
5.2.2	Flächen für die Forstwirtschaft .....	81
5.2.3	Wasserflächen .....	81
5.2.4	Bauflächen .....	81
5.2.5	Verkehrsflächen .....	82
5.2.7	Flächen für Ver- und Entsorgung .....	82
<b>6.</b>	<b>GEPLANTE EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT UND</b>	

<b>KOMPENSATIONSMABNAHMEN .....</b>	<b>83</b>
6.1 Gesetzliche Grundlagen .....	83
6.2 Schutzgutbezogene Grundsätze für die Handhabung der Eingriffsregelung .....	83
6.3 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände .....	85
6.3.1 Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES .....	85
6.3.2 „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ .....	87
6.4 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz bei Neuplanung baulicher Nutzung .....	88
6.4 Ergänzung des Kataster der Ausgleichs- und Ersatzflächen Stadt Finsterwalde .....	92
<b>7. LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>93</b>
<b>VERZEICHNIS DER KARTEN .....</b>	<b>95</b>

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Entwicklungsflächen sowie Angaben zu UZVR im UR gemäß Biotopverbundplanung (LK Elbe-Elster 2010).....	13
Tab. 2:	Bodeninventar des UR .....	19
Tab. 3	Lokalklimatische Eigenschaften in Abhängigkeit zu den unterschiedlichen Nutzungs- und Vegetationsstrukturen .....	22
Tab. 4:	Geschützte/gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsraum .....	37
Tab. 5	Gefährdete und / oder geschützte Fledermäuse im UR / Teilbereich 1 .....	39
Tab. 6	Gefährdete und / oder geschützte Fledermäuse im UR / Teilbereich 2 .....	40
Tab. 7:	Nachgewiesene Brutvögel im UR / Teilbereich 1 .....	41
Tab. 8:	Nachgewiesene Brutvögel im UR / Teilbereich 2 .....	42
Tab. 9	Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten im UR / Teilbereich 1 .....	44
Tab. 10	Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten im UR / Teilbereich 2 .....	45
Tab. 11	Allgemeine Vorbelastung Boden.....	51
Tab. 12:	Bewertung der Oberflächengewässer .....	54
Tab. 13:	Bewertungsrahmen - Klimatische Ausgleichsfunktion .....	57
Tab. 14:	Bewertungsrahmen - Lufthygienische Ausgleichsfunktion .....	58
Tab. 15:	Einstufung des Natürlichkeitsgrades der Biotope (nach ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NW 1994, S. 38 ff., verändert) .....	60
Tab. 16:	Einstufung des Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrades der Biotope (gemäß LUA 2009 UND RIECKEN ET AL. 2006) .....	61
Tab. 17:	Einstufung der Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit.....	61
Tab. 18:	Biotoptypen des Untersuchungsgebietes und Einstufung der naturschutzfachlichen Bedeutung.....	63
Tab. 19:	Empfindlichkeit / Gefährdung - Arten und Biotope.....	65
Tab. 20:	Bewertungsrahmen Landschaftsbildqualität / Grundeignung für die Erholung .....	69
Tab. 21:	Bewertungsrahmen Landschaftsbildqualität / Grundeignung für die Erholung .....	70
Tab. 22:	Bewertungsstufen der visuellen Verletzlichkeit.....	70
Tab. 23:	Empfindlichkeit der Landschaftsbildräume .....	71
Tab. 24:	Bewertung der Erholungsnutzung.....	71
Tab. 25:	Bewertung der Erholungsnutzung im UR .....	72
Tab. 26:	Bewertungsrahmen – Mensch / Siedlung .....	74
Tab. 27:	Immissionsrichtwerte für die im UR vorhandenen Nutzungen.....	75
Tab. 28:	Grenzwerte der 16. BImSchV .....	76
Tab. 29:	Grenzwerte der 22. BImSchV .....	76
Tab. 30:	Bewertungsmaßstäbe der 33. BImSchV für Ozon .....	77
Tab. 31:	Wechselbeziehungen zwischen Schutzgütern .....	78
Tab. 32	Maßnahmenübersicht ASB „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ (GUP, 2009) .....	86
Tab. 33	Maßnahmenübersicht ASB „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ (GUP, 2011) .....	88
Tab. 34:	Eingriffs/ Ausgleichsbilanz von Vorhaben mit vorgezogenen B-Plänen .....	89
Tab. 35:	Kataster der Ausgleichsflächen Stadt Finsterwalde, Stand 07/11 .....	92
Tab. 36:	Kataster der Ersatzflächen Stadt Finsterwalde, Stand 07/11 .....	92

## Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Blick auf den vom Hausmeisterservice genutzten Bereich des geplanten Gewerbegebietes / Teilbereich 1 .....	1
Abb. 2:	Nachgewiesene Amphibienarten im UR / Teilbereich 1 .....	44

## Verzeichnis der Abkürzungen

Abb.	Abbildung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BIMSCHG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BIMSCHV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BSV	Biotopschutzverordnung
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
ggf.	gegebenenfalls
GRZ	Grundflächenzahl
GVE/ ha	Großvieheinheiten pro Hektar
NHN	Normalhöhennull
Kap.	Kapitel
LEPro	Landesentwicklungsprogramm
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LGRB	Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
lt.	laut
MMK	Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung
mdl. Mitt.	mündliche Mitteilung
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg
MUNR	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
o.g.	oben genannten
PnV	Potentiell natürliche Vegetation
ROG	Raumordnungsgesetz
RL	Rote Liste
s.	siehe
SSKES	Südliche Stadtkernentlastungsstraße
St.	Stück
SUP	Strategische Umweltprüfung
Tab.	Tabelle
UR	Untersuchungsraum
unveröff.	unveröffentlicht
u.U.	unter Umständen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UZVR	unzerschnittene verkehrsarme Räume
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	z. B.

# 1. Einführung

## 1.1 Aufstellungsbeschluss und Planungsänderung

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung vom 24.01.2007 (BV-2007-008) die Aufstellung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) für die Bereiche westlich des Flugplatzes und für den Bebauungsplanbereich „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ beschlossen.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes hat die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Elbe-Elster eine Fortschreibung des Landschaftsplanes gefordert, da die künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes den Aussagen des derzeitigen Landschaftsplanes (STADT FINSTERWALDE 2004) widersprechen.

Der Landschaftsplan (LP) als bestehendes Instrument der Landschaftsplanung deckt wesentliche Inhalte einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) bereits ab. Da im vorliegenden Fall eine Fortschreibung des LP parallel zum FNP erarbeitet wird, können hieraus wesentliche Informationen zu Bestand, Bewertung und Entwicklung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Biotope und Arten, Landschaftsbild sowie zur Erholungsvorsorge entnommen werden. Ebenso werden im LP die im FNP dargestellten sonstigen baulichen Vorhaben hinsichtlich ihrer Umweltauswirkung beschrieben und bewertet. Der LP stellt daher das inhaltliche Kernstück der SUP zum FNP dar und wird insbesondere um die Belange menschliche Gesundheit sowie Sach- und Kulturgüter ergänzt.

## 1.2 Gesetzliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (**BauGB**) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) durch Art. 5 des Gesetzes v. 12.4.2011 (BGBl. I S. 619)
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) neu gefasst durch Bekanntmachung v. 23.1.1990 (BGBl. I S.133), Änderung durch Artikel. 3 des Gesetzes v. 22. 4.1993 (BGBl. I S. 466)
- Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**): Stand 2004
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**BbgNatSchG**) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I Nr. 16 S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, Nr. 28)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**) vom 17.März 1998 (BGBl.I S.502), zuletzt geändert am 09. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542)
- Gesetz zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg vom 24.Mai 2004 (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – **BbgDSchG**)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**) vom 07. August 2006. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 25 vom 26. Oktober 2006.
- Richtlinie 79/409/EWG vom 2. Mai 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**EU-Vogelschutzrichtlinie**) - Amtsblatt Nr. L 103, 22. Jahrgang.
- Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("**FFH-Richtlinie**"). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes Planzeichenverordnung 1990 - **PlanzV** 90 vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I. S. 58)
- **WHG** – Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten 1. März 2010.

### **1.2.1 Rechtswirkungen der landschaftsplanerischen Inhalte**

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz bestimmen die Länder die Zuständigkeit und das Verfahren zur Aufstellung der Landschaftspläne sowie deren Durchführung (§ 11 (5) BNatSchG).

Nach § 7 Abs. 1 BbgNatSchG werden für das Gebiet der Gemeinde die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem Landschaftsplan dargestellt. Dabei werden die natürlichen Gegebenheiten und Potenziale der Gemeinde, wie die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und Schönheit und Erholungswert der Landschaft erfasst, bewertet und dargestellt. Auf dieser Grundlage entwickelt die Gemeinde mittels des Landschaftsplans eigene, örtliche Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege und raumbezogene Maßnahmen, die durch Grünordnungspläne für Teile der Gemeinde konkretisiert werden können. (§ 9 BNatSchG und § 11 Abs. 1 i. V. m. § 7 Abs. 1 Satz 1 BbgNatSchG).

Ein Ermessen über die Aufstellung des Landschaftsplans hat die Gemeinde nicht; er ist auch dann aufzustellen, wenn kein Flächennutzungsplan aufgestellt wird. Der Pflicht zur Aufstellung von Landschaftsplänen ist spätestens dadurch nachzukommen, dass parallel zum Flächennutzungsplan ein Landschaftsplan erarbeitet wird. Die Darstellungen des Landschaftsplans werden dann nach § 11 Abs. 3 BNatSchG sowie nach §§ 1 Abs. 6 und 7 und 5 Abs. 2 BauGB abgewogen und in einem zweiten Schritt in den Flächennutzungsplan aufgenommen (Parallelaufstellung). Die so übernommenen Ziele und Maßnahmen sind von der Gemeinde, z. B. bei der Aufstellung von Bauleitplänen und von anderen Behörden zu berücksichtigen/ beachten. Das gilt auch bei einer Fortschreibung oder einer wesentlichen, d. h. die Grundzüge der Planung berührenden, Änderung oder Ergänzung des Flächennutzungsplans.

Die Darstellungen der Landschaftspläne sind als Darstellungen in die Flächennutzungspläne aufzunehmen (§ 7 (2) BbgNatSchG). Wird den Inhalten des Landschaftsplanes im FNP nicht Rechnung getragen, ist dies zu begründen (§ 3 BbgNatSchG).

Das am 01.05.1993 in Kraft getretene Gesetz zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (InvWoBG) sowie die Novellierung des vormals § 8 BNatSchG und der jetzigen § 14, § 15 und § 17 legen die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanung fest und gelten unmittelbar für die Länder (LOUIS, 1994).

Bereits im FNP sind Aussagen zu treffen, ob und inwieweit die geplante bauliche Nutzung einen naturschutzrechtlichen Eingriff darstellt und welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich werden. Darüber hinaus stellt der LP die Grundlage für die Flächennutzungsplanung dahingehend dar, dass geeignete Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgezeigt werden. Auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 des Baugesetzbuches, während der Planaufstellung nach § 33 des Baugesetzbuches und im Innenbereich nach § 34 des Baugesetzbuches sind die §§ 14 bis 17 nicht anzuwenden. Für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches sowie für Bebauungspläne, soweit sie eine Planfeststellung ersetzen, bleibt die Geltung der §§ 14 bis 17 unberührt.

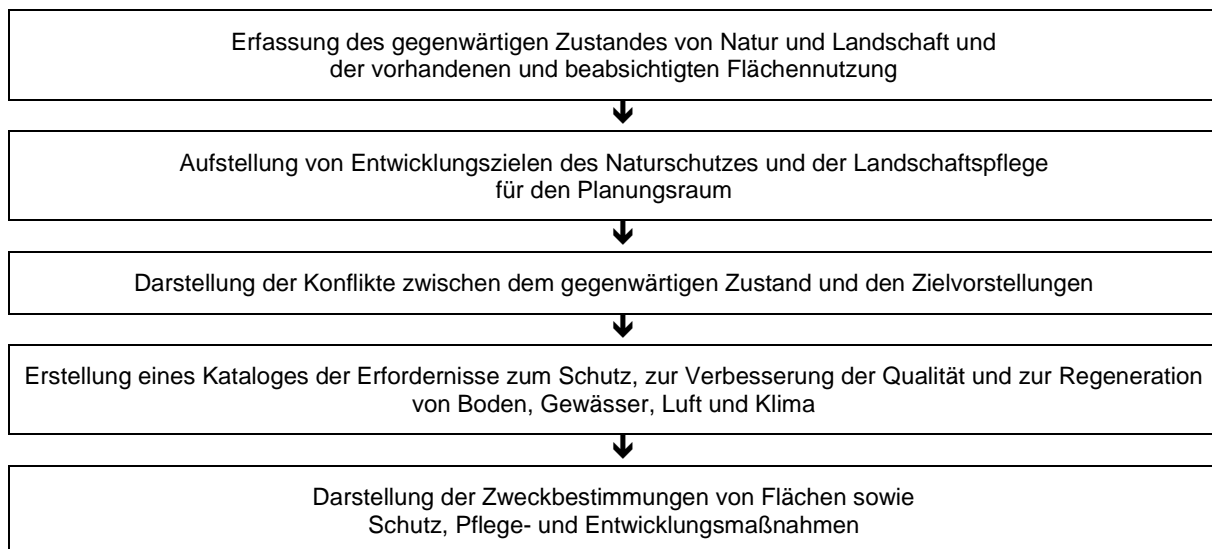
### 1.2.2 Ziel und Zweck des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan stellt die örtlichen Ziele und Zwecke zur Sicherung, Verbesserung und Wiederherstellung der natürlichen Lebensgrundlagen dar. Er soll als Ergänzung zum FNP über die Belange von Natur- und Landschaftsschutz sowie als Basis für die Grünordnungspläne, die zu den Bebauungs- sowie Vorhaben- und Erschließungsplänen gehören, dienen.

Laut § 7 Abs. 4 BbgNatSchG wird der LP auf der Grundlage des Landschaftsprogramms und des Landschaftsrahmenplanes aufgestellt.

In den LP wird der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft aufgenommen, dokumentiert und nach seiner Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit bewertet. Die Art und das Ausmaß der vorhandenen Vorbelastung und Konflikte sowie die von der vorgesehenen Änderung der Flächennutzung ausgehenden Konflikte werden dargestellt. Darüber hinaus sind die übergeordneten und lokalen landschaftsplanerischen Ziele zu formulieren. Aufgrund dieser Ziele werden geeignete Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der Natur und der Landschaft vorgeschlagen.

Die Aufgaben eines Landschaftsplanes können demnach wie folgt umrissen werden:



### 1.2.3 Gesetzliche Vorgaben zu den Schutzgütern

#### **Boden**

Gemäß § 1 BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Im § 1 (2) Nr. 10 des BbgNatSchG heißt es: "Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden."

Weiterhin heißt es im BbgNatSchG § 1 (2) Nr. 4: "Eine Beeinträchtigung der natürlichen Aufnahmefähigkeit des Bodens für Niederschlags- und Schmelzwasser sowie seiner natürlichen Filterwirkung gegenüber möglichen Verunreinigungen ist zu vermeiden." Die angesprochenen Schutzziele beziehen sich insbesondere auf die Vermeidung von Erosion, Verdichtung und Versiegelung.

Im Übrigen sind bodenschutzrelevante Aussagen in verschiedenen Fachgesetzgebungen enthalten.



## **Wasser**

In den allgemeinen Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes - WHG wird im § 6 (1) Nr. 1 ausgeführt: "Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften". Als Gewässer werden sowohl oberirdische Gewässer als auch das Grundwasser betrachtet.

Im BbgNatSchG § 1 (2) Nr. 4 werden folgende Ziele und Grundsätze für den Schutz oberirdischer natürlicher Gewässer genannt: „Natürliche oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Uferzonen sind in ihrer natürlichen Umwelt zu erhalten, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Beim Ausbau und der Unterhaltung von Gewässern haben ingenieurbioökologische Maßnahmen Vorrang vor technischen Methoden. Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sind soweit wie möglich in einen naturnahen Zustand zurückzuführen“.

## **Klima**

Gemäß § 1 (2) Nr. 12 BbgNatSchG sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger kleinklimatische Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

## **Arten und Biotope**

Natur und Landschaft sind gemäß § 1 BNatSchG auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Gemäß § 1 (2) Nr. 2 BbgNatSchG sind die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind auf einem ausreichenden Teil der Landesfläche zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Biotop-Verbundsysteme sind zu erhalten oder zu schaffen. Die natürlichen Wanderwege und Rastplätze der wild lebenden Tierarten sind zu erhalten oder, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

## **Erholung und Landschaftsbild**

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie im Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) befinden sich Regelungen zum Schutz von Natur und Landschaft bezogen auf die Erholung des Menschen.

Gemäß § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz). Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§ 1 (4) BNatSchG).

Weitere Regelungen zur Erholungsvorsorge sind in den Paragraphen § 59 – 62 BNatSchG enthalten.

Gemäß § 1 (2) Nr. 8 BbgNatSchG ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zwecke der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichend Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des Satzes 3 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.

## **1.3 Planerische Vorgaben**

### **Raumordnung**

Für Planungen in der Stadt Finsterwalde ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung im Sinne des § 3 des Raumordnungsgesetzes (ROG) aus:

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (**LEPro 2007**) (GVBl. I S. 235) Landesentwicklungsplan Brandenburg LEP I – zentralörtliche Gliederung – vom 4.07.1995 (GVBl. II S. 474)
- Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg (**LEP GR**) ergänzende raumordnerische Festlegungen für den äußeren Entwicklungsraum vom 20.07.2004 (GVBl. II S. 557)
- Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (**LEP B-B**) vom 31.März 2009 (GVBl. II Nr. 13).

Für die Stadt Finsterwalde und die beiden Änderungsbereiche sind nachfolgende Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung maßgeblich:

- Gemäß § 3 Abs. 1 LEPro 2007 soll die Hauptstadtregion nach den Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung entwickelt werden. Zentrale Orte sollen als Siedlungsschwerpunkte und Verkehrsknoten für ihren Versorgungsbereich räumlich gebündelt Wirtschafts-, Einzelhandels-, Kultur-, Freizeit-, Bildungs-, Gesundheits- und soziale Versorgungsfunktionen erfüllen. Die Siedlungsentwicklung soll gemäß § 5 Abs. 1 LEPro 2007 auf Zentrale Orte und raumordnerisch festgelegte Siedlungsbereiche ausgerichtet werden. Gemäß Z 2.1 LEP B-B werden in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg als zentrale Orte die Metropole, Oberzentren und Mittelzentren einschließlich Mittelzentren in Funktionsteilung abschließend festgelegt. Nach Z 2.9 wird die Stadt Finsterwalde als Mittelzentrum festgelegt.
- Gemäß G 2.10 LEP B-B sollen in den Mittelzentren für den jeweiligen Mittelbereich die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung konzentriert werden. Die Mittelzentren stellen nicht nur einen Bevölkerungsschwerpunkt im ländlichen Raum dar, sondern sie sollen für ihren regionalen Einzugsbereich u. a. Arbeitsplätze, Bildungs- und Ausbil-

dungsstätten sowie Dienstleistungsangebote vorhalten. Durch die Entwicklung gewerblicher Bauflächen wird durch Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen den Zielen der Raumordnung entsprochen.

- Gemäß 4.1 (G) LEP B-B soll die Siedlungsentwicklung vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen. Die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung sollen einander räumlich zugeordnet und ausgewogen entwickelt werden.
- Neue Siedlungsflächen sind nach 4.2 (Z) LEP B-B an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. Bei der Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen entsprechender Nutzung an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.
- Gemäß 4.4 Abs. 1-3 (G) LEP B-B sollen militärische und zivile Konversionsflächen neuen Nutzungen zugeführt werden. Konversionsflächen im räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen Siedlungsgebieten können bedarfsgerecht für Siedlungszwecke entwickelt werden. Auf versiegelten oder baulich geprägten Teilen von Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen sollen städtebaulich nicht integrierbare Vorhaben zugelassen werden, wenn eine tragfähige Entwicklungskonzeption vorliegt und eine raumverträgliche Verkehrsanbindung gesichert ist. Konversionsflächen außerhalb innerörtlicher Siedlungsflächen mit hochwertigen Freiraumpotenzialen sollen einer Freiraumnutzung zugeführt werden.
- Der Plansatz 5.1 (G) LEP B-B, wonach die Planungen den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zukommt und bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen die Inanspruchnahme von Freiraum minimiert werden soll ist auch bei der 1. Änderung des FNP Finsterwalde zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere bei der Vorbereitung der Siedlungsentwicklung auf noch nicht versiegelten sowie baulich nicht vorgeprägten Flächen.
- Hochwertige Freiräume mit besonders bedeutsamen Funktionen wurden auf landesplanerischer Ebene in den Freiraumverbund nach Z.5.2 LEP B-B einbezogen und sollen vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen geschützt werden. Die beiden Änderungsbereiche werden nicht von der Gebietskulisse des Freiraumverbundes nach Z. 5.2 LEP B-B überlagert. Insoweit steht die geplante Siedlungsflächenentwicklung in den Änderungsbereichen auch nicht den Zielfestlegungen des LEP B-B zur Steuerung der Freiraumentwicklung entgegen.

Konflikte mit den Zielen der Raumordnung gemäß aktuellem LEP B-B liegen für beide Änderungsbereiche nicht vor, da die geplanten Neuausweisungen im Anschluss an bestehende, teilweise planungsrechtlich gesicherte Bauflächen erfolgen sollen und keine Siedlungserweiterungen zulasten hochwertiger und unter besonderem landesplanerischen Schutz stehender Freiräume (Freiraumverbund gemäß Z 5.2) vorbereitet werden.

### **Regionalplanung**

Das Verfahren zur Regionalplanung, in dem landkreisübergreifend die Freiraumplanung in den Kategorien Forst-, Acker-, Gewässer-, Gewerbenutzungen etc. umgesetzt werden soll, ist derzeit umgesetzt. Der integrierte Regionalplan für die Region Lausitz-Spreewald liegt daher bisher nur als Entwurf aus dem Jahre 1999 vor. Damals wurde ein Plan erarbeitet, der sehr differenzierte Nutzungen für den Freiraum beinhaltete und unter anderem jeweils Vorrang- und Vorbehaltsflächen für Natur und Landschaft, Wald, Landwirtschaft, Rohstoffsicherung und Wasserwirtschaft vorsah. Aber auch heute ist das konsequente Erstellen eines integrierten Regionalplans noch nicht möglich, das Land reagierte auf anhaltende Kritik ihrer Pläne mit der parallelen Erarbeitung eines neuen Leitbildes, eines Landesentwicklungsprogramms sowie eines integrierten Landesentwicklungsplanes Berlin-Brandenburg (LEP BB). Diese werden dann die Basis für den zweiten integrierten Regionalplanentwurf Lausitz-Spreewald bilden. Die Regionalplanung soll in Zukunft in größeren Kategorien planen, das heißt nur spezielle Vorrangflächen für Naturschutz, Windnutzung etc. kennzeichnen. Dabei gilt es, dass die Landesplanungen zu übernehmen sind. Konkrete Ziele sind hier derzeit für die von den Änderungen des FNP betroffenen Flächen nicht abzuleiten.

## **Landschaftsprogramm Brandenburg**

Inhalt: Im Landschaftsprogramm Brandenburg werden überörtliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Es liegt in zwei gesonderten Teilen vor: Zum einen liegen die Materialien (Stand 1998) in Text und Karten (M 1: 300.000) vor, zum anderen sind die Entwicklungsziele (Stand 2000) in Text und Karten (M 1: 300.000) dargestellt.

Planungsbezug: Im Landschaftsprogramm Brandenburg werden als großräumige Ziele für die Stadt Finsterwalde u. a. die Entwicklung der vom Braunkohleabbau geprägten Gebiete, die Entwicklung umweltgerechter Nutzungen sowie der Aufbau eines landesweiten Schutzgebietssystems und der Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 benannt. Für das Waldgebiet im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Flugplatz wird als Entwicklungsziel der Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume angegeben.

Für das Planungsbiet sind folgende Entwicklungsziele relevant:

- Berücksichtigung des Biotop- und Artenschutzes im besiedelten Bereich
- Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen; Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide)
- Erhalt und Entwicklung großräumiger, naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien
- Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen
- Vorrangige Aufstellung eines Schutz- und Entwicklungskonzeptes zum künftigen Wasserhaushalt im Grundwassereinzugsgebiet von Braunkohlentagebauen für den Bereich „Gewerbegebiet westlich Flugplatz“
- Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität im Siedlungsbereich
- Entwicklung erlebniswirksamer Landschafts- und Ortsbilder im siedlungsgeprägten Raum

## **Landschaftsrahmenplan des Landkreises Elbe-Elster**

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Elbe-Elster (1999) wird etappenweise fortgeschrieben. Zunächst wurde der Fachbeitrag zum Biotopverbund erstellt (LANDKREIS ELBE-ELSTER 2010).

Die Aussagen des Landschaftsrahmenplans / Fachbeitrag Biotopverbund sind gutachterlich und entfalten selbst keine unmittelbare Rechtswirkung. Erst nach Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Belangen können sie durch Übernahme in den Regionalplan eine rechtliche Verbindlichkeit erlangen. Neben seiner wesentlichen Aufgabe als ökologische und freiraumplanerische Informations- und Abwägungsgrundlage für die Aufstellung und Umsetzung des Regionalplans, kommen dem Landschaftsrahmenplan als fachliches Analyse- und Planungskonzept im regionalen Maßstab folgende weitere wichtige Funktionen zu:

- Rahmengebende Informationsgrundlage und Arbeitshilfe für die örtliche Landschaftsplanung
- Grundlage für die Berücksichtigung der naturschutz- und freiraumbezogenen Belange des Naturschutzes bei Fachplanungen
- Beurteilungsgrundlage für regional bedeutsame Vorhabenplanungen im Freiraum
- Basis für weitere freiraumbezogene Entwicklungskonzepte.

Der Untersuchungsraum (UR) zählt gemäß dem Fachbeitrag Biotopverbundplanung nicht zu den Gebieten mit nationaler / länderübergreifender, überregionaler oder regionaler Bedeutung für den Biotopverbund.

Um die Bestandsgebiete weiter zu verbessern, wurden Entwicklungsflächen definiert, die hinsichtlich ihrer Standortbedingungen und ihrer Ausstattung das erforderliche Entwicklungspotential für den Biotopverbund aufweisen und zumindest mittel- bis langfristig die Funktion von Verbindungsflächen oder -elementen erfüllen können.

Für den Aufbau eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems leistet zudem die Erhaltung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) einen entscheidenden Beitrag.

Für die UZVR wurden aus Sicht des Biotop- und Habitatverbunds folgende Behandlungsgrundsätze formuliert:

- weitestgehender Erhalt der Unzerschnittenheit zur Bewahrung großräumiger Wander- und Vernetzungsbeziehungen (Zielarten: u.a. Wolf, Rothirsch),
- Berücksichtigung der UZVR im Rahmen von Neu- und Ausbautvorhaben der Infrastruktur,
- Berücksichtigung der UZVR bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und Vermeidung der Zerschneidungswirkung in diesen Räumen durch große Windfelder,
- mittel- bis langfristige Erhöhung der „Durchlässigkeit“ der Landschaften für Arten mit hohen Raumansprüchen bzw. wandernde Arten, d.h. vor allem Entschärfung bestehender Konfliktpunkte

In der nachfolgenden Tabelle werden die Entwicklungsflächen sowie die im UR vorhandenen UZVR aufgelistet.

Tab. 1: *Entwicklungsflächen sowie Angaben zu UZVR im UR gemäß Biotopverbundplanung (LK Elbe-Elster 2010)*

Örtlicher Bezug	Entwicklungsflächen	UZVR
<b>Teilgebiet 1</b> <b>„Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</b>	Renaturierung und ökologischer Verbund von Fließgewässern (hier Schacke): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lauf- und Strömungsdiversität</li> <li>• Zulassung der natürlichen Entwicklung an entsprechenden Initialstellen</li> <li>• gruppenweise bzw. abschnittsweise auch lineare Böschungsbepflanzungen an auffallend struktur- und gehölzarmen Gewässerabschnitten (Weichholzinitiale)</li> <li>• gewässerschonende Unterhaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UZVR &gt; 100 km<sup>2</sup> mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund</li> <li>• Bereich nördlich (Kleingartenanlagen, Birken-Vorwald) und südlich (Schacke, Grünland) der ehemaligen Gleisanlage</li> </ul>
<b>Teilgebiet 2</b> <b>„Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“</b>	k. A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UZVR &gt; 50 km<sup>2</sup> mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund sowie störungsarmer Raum gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund</li> </ul>

## 1.4 Planungsgrenzen

### „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“

Der UR des 1. Teilbereiches der 1. Änderung des Landschaftsplanes schließt sich mit einer Größe von ca. 26 ha südöstlich an die Altstadt von Finsterwalde an. Er wird im Westen durch den Langer Damm und im Süden von der Schacksdorfer Straße begrenzt. Nach Nordosten hin verengt sich der UR ungefähr ab der Höhe des Paul-Gerhardt-Werkes auf den Streifen der geplanten Trasse der Weiterführung der SSKES.

Im Westen des Gebietes am Langer Damm befinden sich Wohnhäuser mit zwei bis drei Geschossen und einige wenige gewerbliche Nutzungen. Den mittleren Bereich des Plangebietes prägen ungenutzte und baufällige Gebäude des ehemaligen Industriestandortes für die Holzverarbeitung (Sägewerk, Spanplattenproduktion, Schreinerei/Tischlerei, Fenster- und Türenherstellung) mit einer hohen Versiegelung des Geländes. Im östlichen Bereich des UR befindet sich eine brachliegende Fläche mit Gebäuden, die zur Betreuung Jugendlicher genutzt worden sind. Nördlich davon sind Landwirtschaftsflächen, Kleingärten (Gartensparte „Am alten Schwimmbad“) und ein Garagenkomplex vorhanden. An der Grenzstraße befinden sich gewerblich genutzte Flächen und Gartenflächen, die aber keiner Sparte angehören. Quer durch das Gebiet zieht sich die Trasse eines ehemaligen Industriegleises.

Für dieses Gebiet wird ein Bebauungsplan erarbeitet. Der Vorentwurf mit Stand August 2008 (STADT FINSTERWALDE 2008) liegt vor. Mit der Planung in diesem Gebiet sind folgende Ziele verbunden:

- Weiterführung der Südlichen Stadtkernentlastungsstraße (SSKES) vom Langer Damm bis zur Grenzstraße und damit Förderung der Infrastruktur in diesem Gebiet. Hierfür wird der aufgelassene Bahnkörper des Industriegleises genutzt. Der Rückbau des Gleises ist in Teilabschnitten bereits erfolgt. Viele Güterverkehre zwischen Finsterwalde und Massen müssen in einem Umweg durch das Stadtgebiet Finsterwalde geführt werden, da die Gewerbestandorte bisher nicht direkt miteinander verbunden sind. Mit der Verlängerung der südlichen Stadtkernentlastungsstraße bis zum Gewerbegebiet Massen werden die Standortbedingungen deutlich verbessert, die Verkehrssicherheit erhöht und ein Beitrag zur Verknüpfung des Wirtschaftsstandortes Finsterwalde/Massen geleistet. Diese Maßnahme ist Bestandteil des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Finsterwalde.
- Ausweisung eines Gewerbe-/Industriegebietes unter Einbeziehung der an die künftige Straße und an das Gewerbegebiet angrenzenden Flächen (Langer Damm, Grenzstraße etc.).
- Gleichzeitig soll der Randbereich des Altstadtzentrums durch Festsetzung eines Mischgebietes städtebaulich aufgewertet und mit wichtigen Funktionen aufgefüllt werden.

Für diesen B-Plan wird 2009 ein Schallschutzgutachten erarbeitet, auf dessen Grundlage Festsetzungen zur Gliederung des Gewerbe-/Industriegebietes (nutzungs- oder eigenschaftsbezogen) getroffen werden.

Im Flächennutzungsplan (Stadt Finsterwalde 2009) wird die Fläche des im B-Plan festgesetzten Gewerbe-/Industriegebietes als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Die Weiterführung der Südlichen Stadtkernentlastungsstraße gehört zu den örtlichen Hauptverkehrsstraßen von Finsterwalde und wird im FNP dargestellt. Der vorhandene Garagenstandort ist bisher im FNP als Grünfläche überplant worden. Mit dem B-Plan ist dieser Standort planungsrechtlich gesichert worden und als Sondergebiet festgesetzt.



### **„Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“**

Der UR des 2. Teilbereiches der 1. Änderung des Landschaftsplanes befindet sich mit einer Größe von ca. 26 ha südöstlich der Stadt Finsterwalde. Er wird im Süden durch die Fliegerstraße, im Norden durch den Sonderlandeplatz „Lausitz-Flugplatz“ und im Osten durch die rechtskräftigen Bebauungspläne der Gewerbegebiete am Flugplatz begrenzt.

Auf dem Gelände des UR befinden sich Gebäude, Shelteranlagen, die z.T. mit Müllballen verfüllt sind und versiegelte Flächen, teils Lagerflächen und teils Erschließungsflächen. Die im Kerngebiet liegenden Offenlandflächen sind von Laubmisch- und Vorwäldern umgeben. Infolge der langjährigen Nutzungsauffassung und des Ausbleibens einer forstwirtschaftlichen Nutzung konnten sich stellenweise dichte, totholzreiche Wälder etablieren. Es sind einerseits frische bis feuchte Laubmischwälder, ein Kleingewässer mit feuchter Hochstaudenflur und andererseits trockene Grünlandbrachen vorhanden. Im Osten des UR befindet sich ein geschlossener Kiefern-mischwald, der im Süden teilweise mit 80jährigen Kiefern, einzelnen Birken und Ahorn bestückt ist.

Die Shelteranlagen, einschließlich Erschließungsstraße und Lagerflächen im Westen des UR werden von einem einheimischen Hausmeisterservice genutzt, der auch Eigentümer dieser Flächen ist. Die überdachten Shelter werden zur sicheren und witterungsunabhängigen Lagerung von Streumaterialien, vor allem von trockenem Kies für den Winterdienst genutzt. Die befestigten Flächen stellen Zwischenlagerflächen für die anfallenden organischen Reststoffe aus Gras-, Bau-, und Strauchverschnitt dar und werden für das Aufstellen der erforderlichen Container zur Lagerung von Abfällen (Kehricht, Schrott etc.) und des Baumaterials benötigt. Zwischen den Shelteranlagen sind einige Bereiche eingezäunt. Diese Flächen werden zur Kleintierhaltung (Schafe, Ziegen) genutzt.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes wird aus folgenden Gründen notwendig (Auszug aus der Begründung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Finsterwalde 2009):

*„Der am Flugplatz entstandene Siedlungsbereich mit einer Größe von 44 ha (ohne Wohnbebauung) besitzt bereits ein derart städtebauliches Gewicht, das hier von einem Ortsteil gesprochen werden kann. Da sowohl verkehrstechnische als auch medientechnische Erschließungen in den letzten Jahren modernisiert und ausgebaut wurden, bietet sich die weitere Verdichtung des Standortes geradezu an. Das Gebiet ist auch für die Stadt Finsterwalde von besonderer Bedeutung und besitzt ein wichtiges Entwicklungspotenzial, da nur dort eine gewerbliche Nutzung möglich ist, die nicht oder nur marginal immissionsschutzrechtliche Probleme lösen muss. Alle anderen städtischen Gewerbeflächen befinden sich innerhalb des Stadtgebietes, meist sogar zentrumsnah. Westlich an die rechtskräftigen Bebauungspläne anschließend soll daher eine weitere Gewerbefläche ausgewiesen werden.“*



Die genauen Abgrenzungen der beiden Teilbereiche der 1. Änderung des Landschaftsplanes sind den **Bestandskarten 1.1 und 1.2** zu entnehmen.

### 1.5 Leitbilder der Entwicklung

Natur und Landschaft sind die Lebensgrundlage des Menschen und müssen als solche *nachhaltig* gesichert werden. Ziel des Landschaftsplanes ist es, einen Beitrag zur umweltverträglichen Entwicklung der Stadt Finsterwalde zu liefern. Neben seiner Bedeutung als Fachplan für den Naturschutz und die landschaftsbezogene Erholung hat der Landschaftsplan die Aufgabe, einen naturschutzfachlichen Beitrag zu den anderen Flächennutzungen zu leisten.

Allgemeines Leitbild hierfür ist der "nutzungsintegrierte Naturschutz", der eine Verbindung von Raumnutzungen und Schutz des Naturhaushaltes beinhaltet. Wirtschaftliche Nutzungen sind so zu entwickeln, dass negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt - Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna und deren Wechselwirkungen - vermieden bzw. so gering wie möglich gehalten werden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind - dem Vorsorgeprinzip entsprechend - zu vermeiden und zu vermindern. Sind sie nicht zu vermeiden, so sind die Eingriffe durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen. Dabei ist Ausgleichsmaßnahmen der Vorrang gegenüber Ersatzmaßnahmen einzuräumen.

Die wirtschaftliche Entwicklung Finsterwaldes soll durch die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen nicht behindert, sondern in umweltverträglicher Richtung gestaltet werden. Ein weitgehend unbelasteter Naturhaushalt ist neben seiner Bedeutung für den Natur- und Artenschutz auch eine wichtige Voraussetzung für einzelne Flächennutzungen, wie z.B. die Landwirtschaft.

Leitbild des Landschaftsplanes ist eine Verbindung der wirtschaftlichen Entwicklung mit den Erfordernissen für Schutz, Pflege und Entwicklung des gesamten Naturhaushaltes. Hierdurch kann ein positives Umweltimage der Stadt gefördert werden, die Lebensqualität bewahrt und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig erhalten werden.



## 1.6 Planungsgrundlagen

Für die Erstellung der vorliegenden Fortschreibung des Landschaftsplanes zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes konnten folgende Unterlagen verwendet werden:

### **FNP**

STADT FINSTERWALDE: Begründung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Finsterwalde. BABEST BAUBETREUUNGS- UND STADTPLANUNGSGESELLSCHAFT MBH, Berlin. - Vorentwurf vom 06.08.2009. – 44 S. – unveröff.

### **B-Pläne**

STADT FINSTERWALDE: Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKEs“ der Stadt Finsterwalde. – Entwurf. – Berlin, Finsterwalde. Stand Juli 2011. – 115 S. – unveröff.

### **Sonstige Fachgutachten**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKEs“ der Stadt Finsterwalde, GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG, Berlin, Stand Juli 2009. – unveröff.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ der Stadt Finsterwalde, GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG, Berlin, Stand Januar 2011. – unveröff.

Faunistisches Gutachten zum B-Planverfahren „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung der SSKEs“ der Stadt Finsterwalde. WALCZAK im Auftrag von GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG. Endbericht Stand 2008. – unveröff.

Faunistisches Gutachten, Teilgebiet Flugplatz für die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien. WALCZAK im Auftrag von GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG. Zwischenbericht Stand Oktober 2010. – unveröff.

## 2. Grundlagenermittlung und Bestandsanalyse

### 2.1 Historische Entwicklung der Landschaft

- keine Änderung zu 2004 -

### 2.2 Naturräumliche Gliederung

Die Gemarkung Finsterwalde ist Teil der Niederlausitz, einer durch Becken- und Heideland geprägten Großlandschaft. Unter dem Gesichtspunkt der vom Menschen unbeeinflussten naturräumlichen Ausstattung wird das Gebiet südlich des Lausitzer Grenzwalls, in welchem sich der UR befindet, als Kirchhain-Finsterwalder Becken bezeichnet (SCHULTZE, 1955).

Das Kirchhain-Finsterwalder Becken weist ein flachwelliges Sand-Lehm-Gelände (Grundmoränenplatte) mit ebenen Becken- und Talsandflächen sowie moorigen Niederungen auf. Morphologisch sind pleistozäne Formen, Grund- und Endmoränen, Diluvialbecken sowie holozän entstandene Niederungen beteiligt. Die Nord-Süd-Ausdehnung der Finsterwalder Beckenniederung beträgt 20 km, die Ost-West-Ausdehnung 30 km. Der Stadtkern liegt etwa im Zentrum der Talmulde (MEYNEN ET AL., 1961 SCHULTZE, 1955)

## 2.3 Geologische Verhältnisse

Die vor etwa 230.000 Jahren einsetzende Saale Kaltzeit führte zu einer zweimaligen Überfrierung des Gebietes durch die Gletscher, wobei der erste Vorstoß noch nahezu die Ausdehnung der Elster Kaltzeit erreichte, während der zweite Vorstoß nur noch bis auf die Höhe von Finsterwalde reichte. Der in dem Zusammenhang aufgeschüttete Endmoränenwall bildet den Nord-West-Südost verlaufenden „Lausitzer Grenzwall“, der hier durch die Höhenzüge nördlich von Finsterwalde vertreten ist. Ein früherer Eisvorstoß der Warthevereisung (Plankener Stadium) hat die Höhenzüge um Hohenleipisch geformt. Die während der Warthevereisung entstandenen Schmelzwässer sind im bei Elsterwerda verlaufenden Magdeburger Urstromtal nach Nordwesten abgeflossen. Im Untergrund sind daher Hochflächensande und -kiese mit kleinräumig eingelagerten Mergel- und Torflinsen zu erwarten. Die Lagerung dürfte eher unregelmäßig bzw. lateral und vertikal stark variierend sein. Glaziale Lagerungsstörungen liegen ebenso im Rahmen der Erwartungen. Die oberirdische Entwässerung erfolgt über einen lokalen Vorfluter in die etwa 2 km nördlich von Finsterwalde nach Westen fließende Kleine Elster und im weiteren Verlauf in die Schwarze Elster. Der lokale Vorfluter im UR ist die Schacke, die südlich von Doberlug-Kirchhain in die Kleine Elster mündet. Die unterirdische Entwässerung erfolgt daher mit hoher Wahrscheinlichkeit nach Norden (zur Schacke) bis Westen (parallel zur Fließrichtung), wobei aufgrund der unregelmäßigen geologischen Verhältnisse lokal erhebliche Unterschiede möglich sind. Auch Schichtwasserhorizonte auf lokal verbreiteten Stauern sind zumindest episodisch – in Abhängigkeit vom Niederschlagsaufkommen – zu erwarten.

## 2.4 Oberflächengestalt

Die orographischen Verhältnisse des UR werden durch die ausgedehnten ebenen Beckenbereiche und die umliegenden ansteigenden und schwach reliefierten Höhenzüge der Grund- und Endmoränen geprägt.

Das B-Plangebiet „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ stellt sich als eben bis schwach wellig dar, die Höhenunterschiede sind eher gering. Die Geländehöhen liegen im UR im Westen bei ca. 106 m über NHN. Im Osten steigen die Geländehöhen auf 108 bis 109 m über NHN. Nördlich des B-Plangebietes bildet der künstlich angelegte Ascheberg mit 115,1 m über NHN die höchste Erhebung im unmittelbaren Stadtbereich.

Das Relief erreicht an der geplanten Gewerbefläche Flugplatz im Westen eine Höhe von 115 m über NHN und steigt in Richtung Osten auf bis zu 120 m über NHN an. Das Relief ist somit gering bewegt. Durch die ehemalige militärische Nutzung ist die Oberflächengestalt anthropogen verändert.

## 2.5 Böden

Die Böden des UR sind aus pleistozänem Ausgangsmaterial entstanden. Nach dem Rückzug des Inlandeises vor ca. 130.000 Jahren waren sie geomorphologischen, klimatischen, hydrologischen und biotischen Faktoren sowie dem Einfluss des Menschen ausgesetzt. In diesem Prozess haben sich Aufbau und Eigenschaften der Böden verändert.

Die Böden lassen sich grob gliedern in:

- anhydromorphe Böden sandiger bis lehmiger Hochflächen und
- hydromorphe Böden der Niederungen
- anthropogen überprägte Böden

Kleinflächige Bereiche im Nordwesten und Nordosten des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ werden von grundwasserbestimmten Beckensanden ausgefüllt. Die hier vorherrschende Bodenform ist der Sand-Rostgley. Das Profil ist durchgehend sandig und im unteren Bereich durch Grundwasser beeinflusst. Typisch ist der Rostabsatzhorizont im oberen Teil des Grundwasserschwankungsbereiches, in dem durch den Luftzutritt Eisen aus dem Grundwasser oxydiert und ausgefällt wird. Vergesellschaftet mit dem Rostgrundgley treten Sand-Graugleye, in denen der Rostabsatzhorizont fehlt, Sand-Anmoore mit humusreichen Oberböden (bis 30 % organischer Substanz), Sandtieflehm-Staugleye (im Untergrund verlehmt) sowie im Übergangsbereich zu höherem Geländeniveau Sand-Rosterden auf. Entlang der Schacke sind aufgrund des höheren

Hydromorphieeinflusses Graugrundgleye ausgebildet. Es überwiegen sandige Substrate. Im südlichen Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ und im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Flugplatz dominieren sickerwasserbestimmte Decklehmsande. Hier wurde der Talsand mit lehmigem Geschiebematerial überdeckt. Im Prozess der Bodenbildung haben sich Decksalm-Braunerden vergesellschaftet mit Salm-Fahlerden, Sand-Rosterden und Sand-Grundgleye herausgebildet.

Kleine Bereiche am geplanten Gewerbegebiet Flugplatz sind lehmunterlagert, staunässebeeinflusst und nur teilweise sandig. Unterhalb einer schwach lehmigen oder sandigen Decklage sind schwer-durchlässige Lehmhorizonte ausgebildet. Diese Horizontabfolge führt zu Staunässe, das heißt Niederschlagswasser kann nicht ungehindert versickern und staut sich zeitweise oberhalb der Lehmschicht. Die Böden besitzen ein gutes Wassernachliefer- und Nährstoffspeichervermögen und sind deshalb fruchtbar. Sie neigen zur Vernässung.

Die Böden im Bereich des B-Plangebietes am Langen Damm und am Flugplatz sind durch die ehemalige Nutzung stark vorbelastet. Es ist mit Lockersyrosem aus schutt- und grusführendem Kippcarbonatsand mit Bau- und z.T. Industrieschutt über Talsand zu rechnen. Eine schwach humose Oberschicht lagert über anstehenden Böden bzw. künstlichen Auffüllungen. Aufgrund der anthropogenen Überprägung in Form von Versiegelungen, Abtragungen, Aufschüttungen sowie Stoffeinträgen durch Gewerbe besitzen diese Böden einen geringen Bestandwert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht des Bodeninventars im UR. Die Angaben erfolgten auf der Grundlage der Angaben der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK).

Tab. 2: *Bodeninventar des UR*

<b>Standort-regional-typ</b>	<b>Bodeneinheit</b>	<b>Vorherrschende Bodenformen</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Lokalisierung</b>
D2b (sG)S	grundwasserbeeinflusste Sandböden	Sand-Graugley als Hauptbodenform mit Sand-Anmoor, Sand-Graugley und Sand-Tieflehm-Staugley als Nebenbodenformen	grundwasserbeeinflusste Sande (Graugrundgley) der Niederungen, humusreiche Sandböden	überwiegender Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“, Schackenniederung
D2b (sE)S	grundwasserbeeinflusste Sandböden	Sand-Rostgley als Hauptbodenform mit Sand-Anmoor, Sand-Grundgley, Sand-Tieflehm, Staugley und Sand-Rosterde als Nebenbodenformen	grundwasserbeeinflusste Sande (Rostgley) der Becken, arme Sandböden	kleinflächig im Nordwesten und Nordosten des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“
D3c (m/sB-mF)P	sickerwasserbestimmte Decklehmsande	Decksalm-Braunerde als Hauptbodenform mit Salm-Fahlerde und Sand-Rosterde als Nebenbodenformen	sickerwasserbestimmte Decklehmsande der Platten; mäßig nährstoffhaltige, durchlässige Sandböden, Mächtigkeit der Sanddecke bestimmt Bodeneigenschaften	kleinflächig im südlichen Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ und südlicher Bereich des Gewerbegebietes Flugplatz
D4b (m/IS)P	staunässebeeinflusste Tieflehme	Salmtieflehm-Graustaugley als Hauptbodenform mit Salmtieflehm-Graustaugley und Decksandlehm-Graugrundgley als Nebenbodenformen	staunässebeeinflusste Tieflehme der Platten, schluffreiche, lehmunterlagerte Staunässeböden	nördlicher Bereich des Gewerbegebietes am Flugplatz

## 2.6 Wasserhaushalt

### 2.6.1 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer besitzen über die wasserwirtschaftliche Nutzung hinausgehende ökologische Funktionen im Naturhaushalt. Sie sind landschaftsbildprägendes Element, vernetzen Biotope und beeinflussen das Klima. Sie bieten einschließlich ihrer Uferbereiche Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

#### **Fließgewässer**

Im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ ist die Schacke als wasserführender Graben vorhanden, der von Osten in Richtung Westen verläuft. Westlich des vorhandenen Garagenkomplexes wird die Schacke verrohrt durch das Stadtgebiet von Finsterwalde weitergeführt. Der Wasserspiegel der Schacke lag im Jahr 2008 gemäß vorhandener Vermessung zwischen 104,57 und 104,75 m ü. NHN. Die Schacke fungiert im Raum Finsterwalde als Vorfluter für zahlreiche Entwässerungsgräben und ist als Gewässer II. Ordnung eingestuft. Sie entspringt in der Lieskauer Hochfläche, verläuft durch Finsterwalde und umströmt die Hennesdorfer Hochfläche südlich in einer im Beckenbereich ausgetieften Niederung. Die Schacke nimmt die in der Bürgerheide entspringenden Spitzgraben, Naundorfer Graben und Lugkgraben sowie den aus der Lieskauer Bauernheide durch Nehesdorf zufließenden Tollegraben auf. Sie ist das bedeutendste Fließgewässer der Gemarkung Finsterwalde, wobei ihre Zuflüsse häufig nur periodisch Wasser führen.

Ihr Flussbett ist künstlich ausgebaut und im Stadtgebiet ist sie vollständig verrohrt. Das Wasser der Schacke wurde in der Vergangenheit durch die Einleitung verschiedener kommunaler und industrieller Abwässer verunreinigt. Durch die Stilllegung vieler Industriegebiete in Finsterwalde und den Neubau des Klärwerkes (Inbetriebnahme 1999) konnten diese Stoffeinträge in die Schacke unterbunden werden.

Die chemische Wasserqualität der Schacke wird im Ergebnis der Bewirtschaftungsplanung 2009 nach WRRL im Land Brandenburg als gut, der ökologische Zustand als schlecht eingestuft. Die Gewässerdynamik und Naturnähe wird anhand der Strukturgüteklassifizierung der Fließgewässer des Landes Brandenburgs (LUA 2002) abgeschätzt. Die Strukturgüte wird für den unverrohrten Bereich der Schacke als stark verändert und für den verrohrten Bereich als vollständig verändert angegeben. Die Naturnähe ist als gering einzustufen.

Im Plangebiet befindet sich zudem entlang des ehemaligen Gleisbettes der periodisch wasserführende „Bergheider Graben“, der in Verbindung zur Schacke steht. Der „Bergheider Graben“ ist ebenfalls als Gewässer 2. Ordnung eingestuft.

Südlich der Schacke verläuft neben dem „Bergheider Graben“ östlich der ehemaligen Gleisanlage ein weiterer, jedoch trockenengefallener Graben, dessen ehemalige Funktion nicht bekannt ist. In beiden Gräben entlang der Gleisanlage wurden Schwermetalle nachgewiesen, wobei der trockenengefallene Graben (nördlich des Bergheider Grabens) im nordöstlichen Teil (von der Schacke bis etwa 150 m Richtung Südwesten) extrem stark mit Cadmium, Kupfer, teilweise auch Chrom, Nickel und Zink belastet ist.

#### **Standgewässer**

Das Altmoränengebiet der Niederlausitz ist arm an stehenden Gewässern. Dies trifft gleichermaßen für das Finsterwalder Gebiet zu.

Im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Flugplatz befindet sich im Zentrum des Untersuchungsgebietes ein angelegter Feuerlöschteich und ca. 100 m nördlich von diesem ein beschattetes Kleingewässer. Im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ befindet sich im Birken-Vorwald westlich der Gleistrasse ein temporär wasserführendes Kleingewässer.

Weitere Oberflächengewässer sind im UR nicht vorhanden.

## 2.6.2 Grundwasser

Das Grundwasser umfasst die Gesamtheit des unter der Erdoberfläche in Hohlräumen des Gesteins vorhandenen Wassers. Grundwasser kann in verschiedenen Schichten des geologischen Untergrundes vorkommen, sofern sie aus wasserdurchlässigen Gesteinen mit entsprechenden Hohlräumen bestehen. Im quartären Lockergestein sind als grundwasserführende Schichten (Grundwasserleiter) namentlich die verschiedenen Sande und Kiese von Bedeutung. Schichten mit geringer Wasserdurchlässigkeit wirken dagegen als Grundwasserstauer bzw. Grundwassergeringleiter und trennen die verschiedenen Grundwasserstockwerke voneinander.

Den Hauptgrundwasserleiter im Raum Finsterwalde bilden pleistozäne Sande und Kiese, die im Bereich der Endmoräne, Grundmoräne, Becken und holozänen Niederungen ausgebildet sind (NIEDERSTRASSER, 1990). Das Grundwasserfließgeschehen wird durch Zuflüsse aus den Hochflächen im Osten und Westen in das Stadtgebiet bestimmt. Auf der Höhe der Bahnlinie ist eine von Ost nach West verlaufende Grundwasserscheide ausgebildet. Das Wasser fließt nach Norden in Richtung Wasserfassung Gröbitzer Bauernheide bzw. nach Süden zum Schacketal ab (NOWEL, 1966).

Die im Jahre 1984 konstruierten Grundwassergleichenlinien (Isohypsen) (Zentrales Geologisches Institut Berlin 1984, Hydrogeologische Karte der DDR) dürften weitgehend dem aktuellen Stand entsprechen. Das Höhenniveau der Grundwasseroberfläche liegt im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ bei + 104 bis + 105 m NHN. Der Grundwasserflurabstand ist auf dem Gebiet relativ gering, er wurde im bebauten Teil mit etwa 2 m festgestellt, im unbebauten, östlichen Teil lag er bei unter einem Meter.

Die Gewerbefläche Flugplatz liegt im Bereich der bergbaulich beeinflussten Grundwasserabsenkung, jedoch ist der Wiederanstieg in diesem Bereich fast abgeschlossen. Im Haupthangendgrundwasserleiter liegt der Grundwasserstand zwischen ca. +106 m bis +107 m NHN (Grundwasserriss 2008) und wird sich prognostisch bei +106 m bis +108 m NHN einstellen (Vorentwurf des FNP der STADT FINSTERWALDE 2009). Auch hier ist mit geringen Grundwasserflurabständen zu rechnen.

## 2.7 Klima

### 2.7.1 Makro- und Regionalklima

Makroklimatisch liegt der Raum Finsterwalde in einem Gebiet des Übergangs zwischen dem maritim geprägten Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima Osteuropas, woraus ein häufiger Wechsel der Großwetterlagen resultiert. Das Regionalklima der Niederlausitz ist dem Ostdeutschen Binnenlandklima zuzuordnen. Da die vorhandenen Höhenunterschiede klimatologisch wenig relevant sind, können zur Darlegung des Regionalklimas im Finsterwalder Raum die Klimawerte der Beobachtungsstationen Doberlug-Kirchhain und Cottbus herangezogen werden. Die Jahresdurchschnittstemperatur (Bezugszeitraum 1951 - 1980) liegt zwischen 8,5 und 9°C. Der Juli als wärmster Monat des Jahres verzeichnet durchschnittliche Temperaturen zwischen 17,5 und 18,5°C, der Januar als kältester Monat weist mittlere Temperaturen zwischen -1 und -0,5°C auf. Im Mittel wurden im Bezugszeitraum ca. 92 Frosttage (Lufttemperaturminima < 0°C) sowie 25 Eis tage (Lufttemperaturmaxima < 0°C) angegeben.

Bezüglich der Niederschläge stehen Messdaten für Finsterwalde zur Verfügung. Dabei liegt die mittlere Jahresniederschlagsmenge bei 586 mm. Die Hauptwindrichtung ist Süd bis West. In den letzten Jahren wurde jedoch eine deutliche Erhöhung der Extremwerte festgestellt. Neben länger anhaltender Trockenheit in warmen bis heißen Sommern wurden häufiger auftretende Extremereignisse wie stärkere Stürme und Starkregen registriert. Entsprechend der veröffentlichten wissenschaftlichen Ergebnisse in den letzten 2 Jahren werden sich diese Verhältnisse weiter verstärken und die globale Erwärmung weiter voranschreiten.

Die Vertretung der Windrichtungen zeigt im Jahresmittel sowie in den einzelnen Monaten ein Vorherrschen von Winden aus dem Sektor Süd bis West. Ein zweites, weitaus geringeres Maximum tritt bei Nordostwinden auf. Relativ geringe Häufigkeiten haben Nord- und Ost-Süd-Ost-Winde.

## 2.7.2 Mikro- und Mesoklima

Da keine genauen Messdaten zum Mikro- und Mesoklima vorliegen, lassen sich anhand der Realnutzung und der Topografie die in Tab. 3 genannten lokalklimatologisch wirksamen Gebiete ableiten. Diese stehen in unmittelbarem Austausch zueinander.

Tab. 3 Lokalklimatische Eigenschaften in Abhängigkeit zu den unterschiedlichen Nutzungs- und Vegetationsstrukturen

Nutzungs- und Vegetationsstruktur	Lokalklimatische Eigenschaften	Lokalisierung
Waldflächen / Gehölzstrukturen	Der Einwirkungsbereich von Waldflächen und Gehölzstrukturen zeichnet sich durch <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frischluftbildung/Filterwirkung von Schadstoffen,</li> <li>- Windberuhigung,</li> <li>- Verschattung und</li> <li>- vergleichsweise hohe Luftfeuchtigkeit aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldflächen des geplanten Gewerbegebietes Flugplatz,</li> <li>- Waldflächen und Ruderalflur mit Gehölzbestand im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</li> <li>- Gehölzstrukturen</li> </ul>
Offenland außerhalb der Siedlungsflächen	Wesentliche mikroklimatische Merkmale des Offenlandes sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>- extreme Windverhältnisse,</li> <li>- große Temperaturamplitude,</li> <li>- Kaltluftbildung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grünland- und Ackerflächen im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</li> <li>- Ackerfläche und trockene Ruderalfluren im Bereich des Gewerbegebietes Flugplatz</li> </ul>
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen stellen grundsätzlich bioklimatische Belastungsräume dar. Sie sind gekennzeichnet durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verminderte Luftfeuchtigkeit,</li> <li>- erhöhte Partikelzahl in der Luft,</li> <li>- verminderte Windgeschwindigkeit,</li> <li>- erhöhte luftchemische Belastung,</li> <li>- erhöhte thermische Belastung.</li> </ul> Die Belastung korreliert eng mit dem Grad der Durchgrünung und der Versiegelung. Es wird zwischen Bebauungsgebieten hoher, mittlerer und geringer Bebauungsdichte unterschieden, wobei die Belastungen dementsprechend geringer werden.	
Bebauungsgebiete mit hoher Dichte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewerbegebiete, vollversiegelte Landwirtschaftsstandorte,</li> <li>- Industriestandorte,</li> <li>- größere Verkehrsstrassen,</li> <li>- dicht bebaute Wohn- und Mischgebiete mit geringem Grünanteil.</li> </ul> Dieser Klimatop ist gekennzeichnet durch extreme Ein- und Ausstrahlungsverhältnisse, starke Wärmespeicherung, eingeschränkten Luftaustausch auf Grund vieler Austauschbarrieren, keine Reproduktion von Frischluft sowie hohen Versiegelungsgrad und geringen Grünanteil. Die klimatische Selbstregulierung ist stark gestört. Die Flächen benötigen Frisch- und Kaltluftzufuhr von außen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ehemaliger Industriestandort im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</li> </ul>

Nutzungs- und Vegetationsstruktur	Lokalklimatische Eigenschaften	Lokalisierung
Bebauungsgebiete mittlerer und geringer Dichte:	- Kleingartenanlagen mit hohem Baum-, Garten- und Grünflächenanteil. Hier findet man mäßige nächtliche Abkühlung, mittlere bis hohe Durchgrünung und eine mittlere bis geringe Versiegelung, leichte Dämpfung aller Klimatelemente, unterschiedliche Verteilung der kleinklimatischen Erscheinungen. Die klimatische Selbstregulierung ist geschwächt.	- Kleingärten im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“

## 2.8 Arten und Biotope

### 2.8.1 Potentiell natürliche Vegetation

Unter der Potenziell natürlichen Vegetation (PnV) wird die Vegetation verstanden, wie sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse (Boden, Wasser, Klima u. a.) einschließlich der durch bisherige menschliche Tätigkeit erfolgten Standort- und Florenveränderungen bei Ausschluss jeglicher bisheriger und zukünftiger direkter menschlicher Einflüsse auf die Vegetation zu erwarten wäre (MUNR 1998).

Für die Landschaftsanalyse und die Entwicklung des Untersuchungsgebietes ist die Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation bedeutungsvoll, da sie Hinweise liefert

- zur Einschätzung von Natürlichkeitsgrad und Hemerobie,
- als Bezugsbasis für Ersatzgesellschaften, die an die gleichen Standortbedingungen gebunden sind,
- zur Gliederung des Naturraumes auf der Grundlage entsprechender Vegetationskarten,
- für den Naturschutz sowie eine ökologisch begründete Landnutzung und Landschaftspflege,
- zur Ausweisung von naturraumbezogenen Ausgleichsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

Das Gebiet der Gemarkung Finsterwalde würde hauptsächlich von Kiefern-Stieleichen-Birkenwald geprägt sein. Dieser Kiefern-Stieleichen-Birkenwald wäre in den beiden Teilbereichen des UR von einem Komplex aus feuchtem Stieleichen-Hainbuchenwäldern, Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald, feuchten Stieleichen-Birkenwäldern und Stieleichen-Buchenwäldern durchsetzt. Die Stieleichen-Hainbuchenwälder und -Buchenwälder würden innerhalb der tonigen bzw. auch schluffigen Beckenbereiche stocken. Sie würden auf sandigen, nährstoffärmeren Bereichen durch Stieleichen-Birkenwälder abgelöst. Mit zunehmender Grundwasserferne nähme der Kiefernanteil zu bzw. würden sich bei noch guter Nährstoffversorgung Traubeneichen-Kiefernwälder einfinden.

### 2.8.2 Biotoptypen im UR für den Teilbereich 1: „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“

Im Rahmen des Landschaftsplanes (GUP, 2004) wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung anhand der damals gültigen Anleitung zur Biotopkartierung Brandenburg (LUA, 1995) im Zeitraum von Juli bis September 2000 im Maßstab 1: 10.000 durchgeführt.

Ergänzend fand im Mai 2010 eine Vor-Ort-Begehung statt. Weiterhin wurden die Biotoptypen anhand aktueller Luftbilder (<http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>) und Topographischer Karten überprüft.

Die Erfassung und Einstufung der Biotopstrukturen des UR erfolgte auf der Grundlage der aktuellen Kartieranleitung für Brandenburg (Band 1 - LUA 2004, Band 2 - LUA 2007) sowie der Liste der Biotoptypen des Landes Brandenburgs mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung und Regenerierung (LUA 2009). Die Biotoptypen sind in der Bestandskarte (**Karte 1.1**) dargestellt.

Jedes Biotop der flächendeckenden Kartierung wurde einem Biotoptyp der Kartieranleitung mit entsprechendem Zahlen- und Buchstabencode zugeordnet.

Der UR des **Teilbereichs 1** befindet sich in der Innenstadt von Finsterwalde. Er schließt sich südöstlich an die Altstadt von Finsterwalde an. Im Westen des Gebietes am Langen Damm befinden sich Wohnhäuser mit zwei bis drei Geschossen und einige wenige gewerbliche Nutzungen. Den mittleren Bereich des UR prägen ungenutzte und auffällige Gebäude des ehemaligen Industriestandortes für die Holzverarbeitung (Sägewerk, Spanplattenproduktion, Schreinerei/Tischlerei, Fenster- und Türenherstellung) mit einer hohen Versiegelung des Geländes. Im östlichen Bereich des UR befindet sich eine brachliegende Fläche mit Gebäuden, die zur Betreuung Jugendlicher genutzt worden sind. Nördlich davon befindet sich eine Landwirtschaftsfläche und noch weiter nördlich Kleingärten und ein Garagenkomplex. Quer durch das Gebiet zieht sich die Trasse eines ehemaligen Industriegleises.

Im UR sind folgende 8 Biotopklassen vertreten:

- 01 Fließgewässer,
- 03 Ruderalfluren,
- 05 Gras- und Staudenfluren,
- 07 Kleingehölze,
- 08 Wälder und Forsten,
- 09 Äcker,
- 10 Biotop der Grün- und Freiflächen und
- 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen.

Das ermittelte floristische Arteninventar (Artbezeichnung gemäß „Exkursionsflora, Band 2 und 3 von ROTHMALER (2000, 2005)) wird in den Biotopbeschreibungen dargestellt.

Mit dem BNatSchG (2009) wird der Schutz von Biotopen im § 30 bundeseinheitlich und strikt geregelt. Die Länder sind ermächtigt, weitere Biotopklassen den bundesrechtlich geschützten gleichzustellen. Sie können allerdings keine der bundesrechtlichen Biotopklassen vom grundsätzlichen Schutz ausnehmen.

Gemäß § 30 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG gelten die Verbote des Satzes 1 auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotopklassen. Daher gelten für die in § 32 BbgNatSchG aufgeführten Biotopklassen, die sich nicht in § 30 BNatSchG wiederfinden, ebenfalls die Verbote des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Als geschütztes Biotop konnte ein temporäres Kleingewässer (geschützt gemäß § 32 BbgNatSchG / § 30 BNatSchG) ermittelt werden. Das geschützte Biotop ist in der Bestandskarte (**Karte 1.1**) gekennzeichnet.

Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-RL sind im Untersuchungsraum gemäß den Angaben der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht vorhanden. Gefährdete bzw. geschützte Pflanzenarten sind im UR nach bisherigem Erkenntnisstand nicht vorhanden.

#### **2.8.2.1 Biotopklasse 01 Fließgewässer**

##### **Graben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend (01132X1 – FGBxW)**

Schutzstatus: -

Als Graben wird das Bett der Schacke kartiert, der den UR von Osten in Richtung Westen wasserführend quert. Westlich des vorhandenen Garagenkomplexes wird die Schacke verrohrt durch das Stadtgebiet von Finsterwalde weitergeführt. Der Wasserspiegel der Schacke lag im Jahr 2008 im UR zwischen 104,57 und 104,75 m ü. NHN.

Der Graben ist mit Brombeere (*Rubus spec.*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) bewachsen. Das Gemeine Schilf (*Phragmites australis*) ist als typischer Feuchtezeiger vorzufinden.

Der Gewässerlauf der Schacke wird im UR abschnittsweise von Gehölzen (vgl. Biotoptyp BRRG) begleitet oder verläuft durch einen geschlossenen naturnahen Birken-Vorwald (vgl. Biotoptyp WVMW).



Der Graben unterliegt aufgrund seiner Ausprägung (vorwiegend eutrophe Vegetation) und dem begradigten und ausgebauten Verlauf nicht dem Schutz nach § 30 BbgNatSchG.



**Graben, naturnah, beschattet, nur stellenweise wasserführend (01132X2 – FGBxT)**

Schutzstatus: -

Im UR befinden sich zudem im Birken-Vorwald (vgl. Biotoptyp WVMW) südwestlich der Schacke und östlich des ehemaligen Gleisbettes Gräben, die in Verbindung zur Schacke stehen. Diese Gräben führen nur teilweise Wasser und werden von den umgebenen Bäumen des Waldes beschattet. Die Gräben sind teilweise mit Schwermetallen kontaminiert (vgl. Kap. 3.1.2).

#### **2.8.2.2 Biotopklasse 03 Ruderalfluren**

**Ruderales Stauden- und Distelfluren mit Gehölzbestand (0324XX2 – RSBxxG)**

Schutzstatus: -

Ruderales Staudenfluren bilden sich in Siedlungsgebieten sowie auf Industrie- und Gewerbeflächen aus. Sie weisen, bedingt durch extreme kleinräumige Standortunterschiede und ein unterschiedliches Entwicklungsalter, eine sehr heterogene Biotopausstattung auf. Zahlreiche Biotoptypen können in enger Verzahnung nebeneinander auftreten.

Südlich des Gargenkomplexes und der Johanniter hat sich im UR durch jahrelange Nutzungsauflassung eine Ruderalflur ausgebildet, die teilweise eingezäunt ist. Schösslinge von Pappeln (*Populus spec.*), Ahorn (*Acer spec.*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Weiden (*Salix spec.*), Sand-Birken (*Betula pendula*) und Eichen (*Quercus spec.*) haben in einigen Bereichen eine markante Größe erreicht und bilden vorwaldartige Bestände. In der Strauchschicht dominiert die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*). In einigen Bereichen sind Obstgehölze (Apfel, Kirsche) sowie Ziersträucher (Flieder) vorhanden. Bestandsbildende Arten auf den Ruderalfluren sind insbesondere Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gemeine Quecke (*Agropyron repens*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Dachtrespe (*Bromus tectorum*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Im Übergangsbereich zu den Kleingartenanlagen sind vermehrt Gartenabfälle vorzufinden.



### 2.8.2.3 Biotopklasse 05 Gras- und Staudenfluren

#### **Frischwiese, artenarm (051122 - GMFA)**

Schutzstatus: -

Südöstlich des ehemaligen Gleisbettes und nördlich der Schacke sind im UR regelmäßig gemähte und unterschiedlich stark gedüngte Frischwiesen (die sog. „Buschwiesen“) auf mittleren Standorten vorherrschend. Typische Vertreter dieser von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominierten Frischwiesen sind die Süßgräser Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeine Quecke (*Elytrigia repens*), Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*). An krautigen Arten wurden beispielsweise Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) nachgewiesen.

#### **Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm mit spontanem Gehölzaufwuchs (0513222 - GAMAG)**

Schutzstatus: -

Südlich des vorhandenen Feldgehölzes (BFRH) hat sich im Bereich eines ehemaligen Sportplatzes eine Grünlandbrache frischer Standorte etabliert. Nach Nutzungsauflassung sind verschiedene wuchskräftige Grünlandgräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rispengras-Arten (*Poa* spp.) u.a. vorherrschend. Es dominieren ruderales Gräser wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Quecke (*Elytrigia repens*). Vereinzelt Gehölze (Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*)) deuten hier auf eine bereits einsetzende Gehölzsukzession hin. Innerhalb der Grünlandbrachen sind Müllablagerungen vorhanden. Aufgelassenes Grasland frischer Standorte unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Eine durch Nutzungsauflassung geprägte Frischwiese befindet sich des Weiteren östlich des Heizhauses. Es sind Süßgräser der Gras- und Staudenfluren wie z.B. Glatthafer, Wiesenfuchsschwanz, Knäuelgras, Wiesen-Rispengras, Land-Reitgras, als auch Arten der Trittrasesengesellschaften wie Einjähriges Rispengras, Breit- und Spitzwegerich vorhanden.

**2.8.2.4 Biotopklasse 07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**

***Feldgehölze frischer und / oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten (071121 - BFRH)***

Schutzstatus: -

Das strukturreiche Feldgehölz befindet sich entlang der ehemaligen Gleisanlage im Anschluss an die durch Sukzession geprägte Ruderalflur und bildet den Übergangsbereich zum Birken-Vorwald, der sich in Richtung Nordosten fortsetzt. In der Baumschicht dominieren Hänge-Birken (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Als Feldgehölze werden von Bäumen geprägte, flächenhafte Gehölze bezeichnet. Im UR hat sich das Feldgehölz nach Aufgabe der Nutzung durch Sukzession entwickelt. Es dominieren heimische Bäume und Sträucher. Feldgehölze sind geschützt, wenn sie den Einstufungskriterien der Restbestockungen natürlicher Waldgesellschaften oder Bruchwäldern entsprechen. Da dies im UR nicht der Fall ist, liegt kein Schutz nach § 30 BNatSchG vor.

***Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (071321 - BHBH)***

Schutzstatus: -

Die überschirmte Hecke befindet sich zwischen dem ehemaligen Industriegelände im Westen und den Grünlandbereichen im Osten. Die Hecke setzt sich vorwiegend aus heimischen Baumarten (Linden (*Tilia spec.*)) zusammen.

***Baumreihen geschlossen, überwiegend heimische Baumarten (071421 → BRRG)***

Schutzstatus: -

Am nördlichen Uferbereich der Schacke (vgl. FGBxW), befindet sich abschnittsweise eine geschlossene Baumreihe mit überwiegend heimischen Baumarten (Linde (*Tilia spec.*), Ahorn (*Acer spec.*), Eiche (*Quercus spec.*)). Durch den differenzierten Altersaufbau, z.T. mit heckenartigem Unterwuchs und begleitenden Hochstaudenfluren, besitzen diese Strukturelemente entlang der Schacke eine besondere Bedeutung im UR. Diese Baumreihe setzt sich von der Schacke in Richtung der Kleingärten fort.

Im Nordosten des UR vor dem Gewerbegebiet ist eine weitere geschlossene Baumreihe mit überwiegend heimischen Baumarten (Ahorn (*Acer spec.*), Eiche (*Quercus spec.*)) auf einer kleinen Böschung vorzufinden.

**2.8.2.5 Biotopklasse 08 Wälder und Forsten**

***Birken-Vorwald (082826 - WVMW) / Begleitbiotop: temporäres Kleingewässer (02132 – SPB)***

Schutzstatus: - Begleitbiotop SPB: § 30 BNatSchG / § 32 BbgNatSchG

Der Birken-Vorwald befindet sich beidseitig des ehemaligen Gleisbettes (vgl. OVGAR) im zentralen Bereich des UR. Die Gehölze haben sich vermutlich überwiegend selbst angesiedelt. Westlich des Bahndammes setzt sich der sukzessiv entstandene Gehölzbestand entlang der Schacke fort. In der Baumschicht dominieren Hänge-Birken (*Betula pendula*). Sie werden begleitet von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Die Birken sind ca. 30 Jahre alt. Einige Eichen weisen ein höheres Alter (60 Jahre) auf. Die Strauchschicht besteht aus Später Traubenkirsche, Weißdorn und Brombeere.

Im Bereich westlich der ehemaligen Gleisanlage befindet sich als Begleitbiotop ein temporäres Kleingewässer, welches im Zeitraum von März bis Anfang Juni 2008 (WALCZAK 2008) kurzzeitig mit Wasser gefüllt war.

Birkenvorwälder frischer Standorte sind geschützt, wenn sie einen hohen Anteil an Eichen aufweisen und somit deutlich zu einer naturnahen Waldgesellschaft, die als Restbestockung geschützt ist, überleiten. Da dies nicht der Fall ist, liegt kein Schutz nach § 30 BNatSchG vor.

Zudem weist das Gelände einige Besonderheiten auf. Das Areal wurde in früherer Zeit für Müllablagerungen genutzt. Besonders im Nordteil ist eine aufliegende Ascheschicht anzutreffen. Es sind verschiedene Abgrabungen, Dämme und auch Unrat vorhanden. In Schackenähe verbringen die Gartenbesitzer auch heute noch Gartenabfälle. Es ist somit von einer anthropogenen Überprägung des Waldbestandes auszugehen.

#### **2.8.2.6 Biotopklasse 09 Äcker**

##### **Intensiv genutzter Sandacker (09134 - LIS)**

Schutzstatus: -

Im Osten des Gebietes, im Bereich zwischen dem Weg „Am langen Hacken“ und der „Wiesenstraße“ findet man einen relativ kleinen Acker, der als Intensivacker einzustufen ist. Zurzeit der Bestandsaufnahme wurde der Acker frisch umgebrochen. In den Randbereichen findet man einige Kornblumen (*Centaurea cyanus*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*).

#### **2.8.2.7 Biotopklasse 10 Biotope der Grün- und Freiflächen**

##### **Kleingartenanlagen (10150 - PK)**

Schutzstatus: -

Es handelt sich um einen kleinparzellierten, intensiv genutzten Gartenkomplex der Gartensparte „Am alten Schwimmbad“ ohne Wohnbebauung nördlich des UR sowie einen Gartenkomplex an der Grenzstraße östlich des UR. Geprägt sind beide Kleingartenanlagen durch Hecken, Ziersträucher, Blumenbeete, Rasenflächen sowie Obst- und Gemüseanbau. Es sind kleine bauliche Anlagen wie Lauben und Schuppen vorhanden.

#### **2.8.2.8 Biotopklasse 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

##### **Blockbebauung (12220 – OSB)**

Schutzstatus: -

Die Blockbebauung befindet sich am südlichen Rand des UR, entlang der Bergheider Straße. Die Wohnhäuser und eine Turnhalle sind leer stehend.

##### **Zeilenbebauung (12240 – OSZ)**

Schutzstatus: -

Bei der Zeilenbebauung handelt es sich um durch Bauwerke, Flächenversiegelung oder andere anthropogene Überprägung gekennzeichnete Biotope. Die ursprüngliche Geländeoberfläche ist durch Einebnung, Abgrabung, Überbauung, Betonierung, Pflasterung, Asphaltierung usw. umgestaltet. Niederschlagswasser kann auf den überbauten Flächen nicht mehr abfließen und nur eingeschränkt im Boden versickern. Die Bereiche am Langen Damm sind hauptsächlich durch Wohnen geprägt. Innerhalb der Wohnbebauung findet man einzelne kleine gewerbliche Einrichtungen.

##### **Industriefläche mit geringem Grünflächenanteil (in Betrieb) (12311 – OGGV)**

Schutzstatus: -

Auf den in Betrieb befindlichen Industriegeländen befinden sich Gebäude und versiegelte Flächen, sowie ein paar einzelne Büsche.

### **Industrie- und Gewerbebrache (12320 – OGB)**

Schutzstatus: -

Kennzeichnend für dieses Gebiet sind große Fabrikgebäude, Lagerhallen, alte Werkstätten, Bürogebäude, Garagen und Lagerplätze. Der Versiegelungsgrad ist sehr hoch. Auf den unversiegelten Bereichen entwickeln sich Sukzessionsstadien von einjährigen Ruderalgesellschaften bis hin zu ruderalen Staudenfluren, die teilweise mit Gehölzen bestanden sind.

### **Gemeinbedarfsflächen (12330 – OGA)**

Schutzstatus: -

Unter diesem Biotoptyp werden Einrichtungen des Gemeinbedarfs zusammengefasst. Die so kartierte Fläche wird durch die Johanniter für gemeinnützige Zwecke genutzt (Tafel e.V.). Auf dem Gelände befinden sich ein Gebäude, das von einigen Bäumen und Sträuchern umgeben ist sowie eine versiegelte Fläche zum Parken und Befahren des Geländes.

### **Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Grünflächenanteil (125X2 – OTxV)**

Schutzstatus: -

Auf dem Flurstück 36/6 befindet sich ein Heizhaus, das von einer großen betonierten Fläche umgeben ist. An den Randbereichen befinden sich Bäume und Sträucher, die teilweise Hecken bilden.

### **Straßen mit Asphaltdecke (12612 – OVSB)**

Schutzstatus: -

Als Straßen werden befestigte Verkehrswege innerhalb und außerhalb von Ortschaften kartiert. Im UR wurden die Grenzstraße, die Ernst-von-Delius-Straße und die kleine Zufahrtsstraße von der Schacksdorfer Straße zum Gewerbegebiet als Straße mit Asphaltdecke erfasst. Straßenbegleitend treten Gras- und Staudenfluren auf. Entlang der Grenzstraße befinden sich zudem Baumneupflanzungen.

### **Parkplätze / Garagen (12642 - OVPT)**

Schutzstatus: -

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um einen Garagenkomplex südlich der Schacke, der teilversiegelt ist. In den Randbereichen befindet sich Rasen und stellenweise Spontanvegetation. Als Zufahrt zum Garagenkomplex dient ein teilversiegelter Plattenweg. Ein weiterer teilversiegelter Parkplatz mit Garagen befindet sich an der Grenzstraße.

### **Unbefestigter Weg (12651 - OVWO)**

Schutzstatus: -

Als unbefestigter Weg wird der gesamte Zufahrtsbereich zur Feuerwehr, zum Rodelberg, zu den Garagen und zu den Johannitern bezeichnet. Dies sind einzelne Wegeführungen, die nicht befestigt sind. Dazwischen befindet sich eine Mittelinsel mit einzelnen Bäumen und Sträuchern. Die unbefestigten Bereiche werden teilweise als Parkplatz genutzt.

### **Gleisanlage mit Spontanvegetation (126614 – OVGAR)**

Schutzstatus: -

Hier handelt es sich um ein schon viele Jahre stillgelegtes Industriegleis. Teilweise sind die Schienen bereits abgebaut und es ist nur noch das Schotterbett vorhanden. Über die Jahre haben sich ruderale Pflanzengesellschaften herausgebildet. In einigen Bereichen ist ein erstes Gehölzaufkommen (vorwiegend Sand-Birken) zu verzeichnen. Sehr trockene und sonnige Bereiche, in denen die alten Gleisanlagen noch vorhanden sind, befinden sich im Nordosten des UR. Als Vertreter der sandigen Ruderalgesellschaften auf Bahndämmen tritt dort der Mauerpfeffer (*Sedum spec.*) in Erscheinung.



### 2.8.3 Biototypen im UR für den Teilbereich 2: Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“

Im Rahmen des Landschaftsplanes (GUP, 2004) wurde eine flächendeckende Biototypenkartierung anhand der damals gültigen Anleitung zur Biotopkartierung Brandenburg (LUA, 1995) im Zeitraum von Juli bis September 2000 im Maßstab 1: 10.000 durchgeführt.

Ergänzend fand im Mai 2010 eine Vor-Ort-Begehung statt. Weiterhin wurden die Biototypen anhand aktueller Luftbilder (<http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>) und Topographischer Karten überprüft.

Die Erfassung und Einstufung der Biotopstrukturen des UR erfolgte auf der Grundlage der aktuellen Kartieranleitung für Brandenburg (Band 1 - LUA 2004, Band 2 - LUA 2007) sowie der Liste der Biototypen des Landes Brandenburgs mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung und Regenerierung (LUA 2009). Die Biototypen sind in der Bestandskarte (**Karte 1.2**) dargestellt.

Jedes Biotop der flächendeckenden Kartierung wurde einem Biototyp der Kartieranleitung mit entsprechendem Zahlen- und Buchstabencode zugeordnet.

Der UR des **Teilbereichs 2** befindet sich südlich des Sonderlandeplatzes „Lausitz-Flugplatz“, welcher funktional dem Stadtgebiet Finsterwalde zuordnen ist.

Auf dem Gelände des UR befinden sich Gebäude, Shelteranlagen, die z.T. mit Müllballen verfüllt sind und versiegelte Flächen, teils Lagerflächen und teils Erschließungsflächen. Die im Kerngebiet liegenden Offenlandflächen sind von Laubmisch- und Vorwäldern umgeben. Infolge der langjährigen Nutzungsauffassung und des Ausbleibens einer forstwirtschaftlichen Nutzung konnten sich stellenweise dichte, totholzreiche Wälder etablieren. Es sind einerseits frische bis feuchte Laubmischwälder, ein Kleingewässer mit feuchter Hochstaudenflur und andererseits trockene Grünlandbrachen vorhanden. Im Osten des UR befindet sich ein geschlossener Kiefern-mischwald, der im Süden teilweise mit 80jährigen Kiefern, einzelnen Birken und Ahorn bestückt ist.

Im Untersuchungsraum sind folgende 8 Biotopklassen vertreten:

- 02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.),
- 03 Ruderalfluren,
- 05 Gras- und Staudenfluren,
- 07 Laubgehölze, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen,
- 08 Wälder und Forsten,
- 09 Äcker,
- 12 Verkehrsanlagen und Sonderflächen.

Das ermittelte floristische Arteninventar (Artbezeichnung gemäß „Exkursionsflora, Band 2 und 3 von ROTHMALER (2000, 2005)) wird in den Biotopbeschreibungen dargestellt.

Mit dem BNatSchG (2009) wird der Schutz von Biotopen im § 30 bundeseinheitlich und strikt geregelt. Die Länder sind ermächtigt, weitere Biotope den bundesrechtlich geschützten gleichzustellen. Sie können allerdings keine der bundesrechtlichen Biotope vom grundsätzlichen Schutz ausnehmen.

Gemäß § 30 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG gelten die Verbote des Satzes 1 auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope. Daher gelten für die in § 32 BbgNatSchG aufgeführten Biotope, die sich nicht in § 30 BNatSchG wiederfinden, ebenfalls die Verbote des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.

Die geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 32 BbgNatSchG sind gekennzeichnet. Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-RL sind im UR gemäß den Angaben des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nicht vorhanden.

Eine zusammenfassende Darstellung der im UR vorhandenen gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad entsprechend der Roten Liste Brandenburgs (RISTOW ET

AL 2006) und der Roten Liste Deutschlands (LUDWIG & SCHNITTLER 1996) sowie dem Schutzstatus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und des Bundesnaturschutzgesetzes enthält die zusammenfassende Tabelle am Ende der Biotopbeschreibungen.

**2.8.3.1 Biotopklasse 02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)**

**Teich, beschattet (02152 - STB)**

Schutzstatus: § 30 BNatSchG

Im Norden des UR befindet sich ein naturnaher Teich, der durch die vorhandenen Bäume (Stiel-Eiche, Sand-Birke, Zitter-Pappel, Weide, teilweise auch Faulbaum) des naturnahen Laubmischwaldes (vgl. Biotopklasse 08 → WSM) beschattet wird. Das Kleingewässer ist ca. 600 m<sup>2</sup> groß und weist eine standorttypische Ufervegetation auf. Röhrichtbestände mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) gehen in die eigentliche Uferzone mit Vierkantigem Weidenröschen (*Epilobium adnatum*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Gemeiner Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) über. Im Süden grenzt eine Grünlandbrache feuchter Standorte (vgl. Biotopklasse 05 → GAFX) an das Gewässer. Teiche mit naturnaher Vegetation und einer maximalen Größe von 1 ha sind als Kleingewässer geschützt.



**Feuerlöschteich (02153 - STT)**

Schutzstatus: -

Ca. 100 m südlich des beschatteten Kleingewässers befindet sich ein naturferner, angelegter Feuerlöschteich, der mit einer Folie abgedichtet ist. Eine Ufer- und Wasservegetation ist entlang des eingezäunten Teiches nicht vorhanden.



### 2.8.3.2 Biotopklasse 03 Ruderalfluren

#### **Landreitgrasfluren (03210 - RSC)**

Schutzstatus: -

Im UR konnten sich vorwiegend im Bereich der Shelteranlagen kleinflächig Landreitgrasfluren etablieren. Das sich durch Rhizome schnell ausbreitende Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) bildet auf Rohböden oft ausgedehnte und dichte Bestände. *Calamagrostis epigejos* ist äußerst konkurrenzstark und verdrängt oft andere Arten. Neue Arten (inkl. Gehölzkeimlinge) können sich in den dichten Beständen kaum ansiedeln. Im Waldrandbereich sind neben dem Land-Reitgras auch stickstoffliebende Arten der nitrophilen Staudengesellschaften wie Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vertreten. Teilweise ist Gehölzaufwuchs mit Sand-Birke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) oder Arten der umgebenen Wälder zu verzeichnen. In einigen Teilbereichen sind als Begleitbiotope teilversiegelte Betonplattenwege vorhanden.

### 2.8.3.3 Biotopklasse 05 Gras- und Staudenfluren

#### **Artenreiche Magerweide (051111 – GMWR)**

Schutzstatus: -

Zu den artenreichen Frischwiesen zählen die extensiv mit Schafen beweideten Flächen des Flugplatzes, der sich nördlich an den UR anschließt. Der vorhandene Vegetationstyp deutet auf eine Übergangsform zwischen Frischwiese und Magerrasen mit Trockenrasenelementen hin. Hier fanden sich z.B. Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und z.T. in größeren Rasen auftretendes Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), allerdings in Kombination mit Frischwiesen-Vertretern.

#### **Sonstige Grünlandbrache feuchter Standorte (051319 - GAFX)**

Schutzstatus: § 30 BNatSchG

Durch mehrjährige Nutzungsauffassung hat sich im Bereich südlich des vorhandenen Teiches (STB) auf einer Fläche von ca. 300 m<sup>2</sup> eine Grünlandbrache feuchter Standorte etabliert. Röhrcharten, wie Gemeines Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) treten stark in Erscheinung und dominieren die Fläche. Als typische Großseggen-, Feuchtwiesen- und Feuchtweiden-Arten treten innerhalb der feuchten Grünlandbrache vor allem Binsen- und Seggenarten wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*; RL BB V) auf. Aufkommende Gehölze zeigen das Voranschreiten der Wiederbewaldung des Standortes. Die Grünlandbrache ist geschützt gemäß § 30 BNatSchG.

#### **Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm (051322 - GAMA)**

Schutzstatus: -

Die durch Nutzungsauffassung geprägten ruderalen Grünlandflächen zwischen den Shelteranlagen sind im Bereich des durch den Hausmeisterservice Schumann genutzten Bereiches eingezäunt und werden teilweise von Schafen und Ziegen beweidet. Es sind Süßgräser der Gras- und Staudenfluren wie z.B. Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), als auch Arten der Trittrasesengesellschaften wie Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Breit- und Spitzwegerich (*Plantago major*, *Plantago lanceolata*) vorhanden. Vereinzelte Gehölze wie Sand-Birken (*Betula pendula*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) deuten auf eine vor der Beweidung einsetzende Gehölzsukzession hin.

**Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm mit spontanem Gehölzaufwuchs (0513222 - GAMAG)**

Schutzstatus: -

Im Anschluss an die vorhandene Grünlandbrache feuchter Standorte (vgl. GAFX) sowie östlich an den naturnahen Laubwald (vgl. WSR) angrenzend haben sich Grünlandbrachen mittlerer Standorte etabliert. Nach Nutzungsauffassung sind verschiedene wuchskräftige Grünlandgräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rispengras-Arten (*Poa* spp.) u.a. vorherrschend. Es dominieren ruderale Gräser wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Quecke (*Elytrigia repens*). Die Gehölzsukzession mit Birke (*Betula pendula*), Robine (*Robinia pseudoacacia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) u.a. ist fortgeschritten und erreicht teilweise vorwaldartigen Charakter. Innerhalb der Grünlandbrachen sind Gebäudereste, Zaunpfähle und Ablagerungen vorhanden. Aufgelassenes Grasland frischer Standorte unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

**Artenarme oder ruderale trockene Brachen, mit spontanem Gehölzaufwuchs (0513322 - GATAG)**

Schutzstatus: -

Im zentralen Bereich des UR befindet sich eine aufgelassene trockene Grünlandbrache mit fortschreitender Sukzession. Im Gegensatz zu den eigentlichen Sand-Trockenrasen treten auf dieser Fläche neben einzelnen Vertretern trockenheitsertagender Frischwiesen, auch Arten der Ruderal- und Schlagfluren wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) oder Schafgarbe (*Achillea millefolium*) in Erscheinung. Es handelt sich hierbei somit nicht um eine reine Ausprägung von Sand-Trockenrasen, sondern um eine Mischform im aufgelassenen Zustand.

Es sind hier einige wenige trockenresistente Grasarten mit z. T. ruderalem Charakter wie Quecke (*Elytrigia repens*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominierend. An einigen kleineren offenen Sandstandorten konnten sich Grasnelken-Fluren etablieren. Diese älteren Trockenrasenstadien auf Sandböden weisen weniger dichte Grasbedeckung auf. Neben der Grasnelke (*Armeria elongata*; RL BB V) dominieren Heidenelke (*Dianthus deltoides*; RL BB 3) und Hasenklees (*Trifolium arvense*) diese Bestände.

Die Wiederbewaldung wird auf dieser trockenen Brache durch trocken-tolerante Baumarten wie Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*) und die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) eingeleitet. Der Anteil der Gehölze an der Gesamtfläche ist mit ca. 10% noch relativ gering.

Da die Sandtrockenrasenarten in Bezug auf den Anteil an der Vegetationsbedeckung weniger als 25 % ausmachen, zählt diese Sand-Ruderalflur nicht zu den geschützten Biotopen.

**2.8.3.5 Biotopklasse 07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**

**Baumreihen geschlossen, überwiegend heimische Baumarten (BBRG)**

Entlang der Fliegerstraße befindet sich eine geschlossene Birken-Baumreihe. Eine weitere grenzt den naturnahen Laubwald (WSR) und die Ackerfläche (LIS) voneinander ab. Auch diese Baumreihe wird von heimischen Baumarten eingenommen (Sand-Birke, Zitter-Pappel, Ahorn).

**Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Arten (071531 - BEGH)**

Schutzstatus: -

Im Bereich, der durch den Hausmeisterservice Schumann genutzt wird, sind entlang des vorhandenen Plattenweges (OVWT) zwei kleinere Baumgruppen vorhanden, die sich vor den Shelteranlagen (OKM) befinden. Die Baumgruppen bestehen vorwiegend aus heimischen Arten wie Weide (*Salix spec.*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birken (*Betula pendula*). In der Krautschicht tritt vermehrt Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) auf.

**Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Arten, überwiegend Altbäume (0715311 - BEGHA)**

Schutzstatus: -

Als Besonderheit konnte innerhalb des vorhandenen Sukzessionswaldes an einem trockenen Standort eine Baumgruppe kartiert werden, die vorwiegend von älteren Stiel-Eichen und Birken eingenommen wird. Die Altbäume können als Relikte der ursprünglichen Bestockung angesehen werden und besitzen somit eine besondere Bedeutung.

**2.8.3.6 Biotopklasse 08 Wälder und Forsten**

**Birken-Vorwald, frischer Standorte (082826 - WVMW)**

Schutzstatus: -

Östlich, im Anschluss an einen mit Birken bewachsenen Shelter (vgl. OKM) hat sich ein Birken-Vorwald entwickelt. Der Birken-Vorwald ist im Verlauf der natürlichen Sukzession entstanden. Neben der dominierenden Sand-Birke (*Betula pendula*) sind vereinzelt Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vertreten. Birkenvorwälder frischer Standorte sind geschützt, wenn sie einen hohen Anteil Eichen aufweisen, sie also deutlich zu einer naturnahen Waldgesellschaft, die als Restbestockung geschützt ist, überleiten. Da dies im UR nicht der Fall ist, zählt der Birken-Vorwald nicht zu den gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.

**Espen-Vorwald, frischer Standorte (082827 - WVMZ)**

Schutzstatus: -

Im UR bildet vorwiegend die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) Vorwälder aus. Die Espen-Vorwälder sind den naturnahen Laubwäldern waldrandartig vorgelagert. Die Vorwälder sind im Verlauf der natürlichen Sukzession entstanden. Es dominieren die Baumarten der benachbarten Waldbestände. Dazu zählen neben der Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vereinzelt Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*). Espenvorwälder frischer Standorte sind geschützt, wenn sie einen hohen Anteil Eichen aufweisen, sie also deutlich zu einer naturnahen Waldgesellschaft, die als Restbestockung geschützt ist, überleiten. Da dies im UR nicht der Fall ist, zählen die Espen-Vorwälder nicht zu den gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.

**Naturnaher Laubwald, frischer und / oder reicher Standorte (08292 - WSR)**

Schutzstatus: -

Die im UR vorhandenen naturnahen Laubwälder werden von heimischen Baumarten eingenommen. Als maßgebliche Baumart tritt auf allen Flächen die Birke in Erscheinung. Sie ist zumeist bestandsbildend. Regelmäßig am Bestandsaufbau sind zudem die Stiel-Eiche und die Zitter-Pappel beteiligt. Spitz- und Berg-Ahorn sowie Trauben-Eiche, Robinie, Kiefer, Linde, Weide und Eberesche treten nur sporadisch hinzu. In der Strauchschicht dominieren Traubenkirsche und Schwarzer Holunder. Ein älterer Stiel-Eichen-Bestand stellt im Laubmischwald im Norden des UR eine Besonderheit dar. Das undurchdringliche Areal ist über einen Hektar groß und besitzt einen hohen Totholzanteil. In diesem Gebiet befindet sich zudem ein Entwässerungsgraben, der noch einige feuchte Stellen aufweist und somit feuchtere Standortverhältnisse anzeigt. Neben Stiel-Eichen (*Quercus robur*), die teilweise mehr als 100 Jahre alt sind, bereichern einige Birken (*Betula spec.*), Silber- und Bruchweiden (*Salix alba*, *Salix fragilis*) die Bestandsstruktur. Das Gelände ist von zahlreichen, bis zu 1 m hohen anthropogenen Aufschüttungen und Abgrabungen durchsetzt.

Die naturnahen Laubwälder des UR haben sich ohne fortwirtschaftliche Nutzung aus Sukzessionsstadien verschiedenster Vorwälder entwickeln können. Diese Waldbestände sind zwar wesentlich wertvoller als naturferne Forsten, lassen sich jedoch nicht oder nur sehr bedingt natürlichen Waldgesellschaften zuordnen und unterliegen somit nicht dem Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG.

### **Kiefern-mischforste (08680 - WAK)**

Schutzstatus: -

Die unter diesem Biotoptyp zusammengefassten Kiefern-Forste weisen keine regelmäßige forstwirtschaftliche Überprägung auf. Grundsätzlich sind die Kiefernwälder im UR durch einen sehr hohen Laubholz-Anteil gekennzeichnet. Die Kiefer und verschiedene Laubbaum-Arten wie Sand-Birke, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Zitter-Pappel, Robinie und Spitz-Ahorn halten sich in etwa die Waage. In der Strauchschicht dominiert die Traubenkirsche. Es handelt sich um wertvolle Kiefern-Altbestände, die sich durch natürliche Sukzession zu naturnahen Kiefern-mischwäldern entwickelt haben.

### **2.8.3.7 Biotopklasse 09 Äcker**

#### ***Intensiv genutzte Sandäcker (09134 - LIS)***

Schutzstatus: -

Im Süden des UR entlang der Fliegerstraße befindet sich ein intensiv genutzter Sandacker, auf dem zum Zeitpunkt der Kartierung Getreide angebaut wurde.

### **2.8.3.9 Biotopklasse 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

#### ***Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung (12652 - OVWW)***

Schutzstatus: -

Der im Nordosten des UR vorhandene Plattenweg (OVWT) geht über in einen wasserdurchlässigen Schotterweg, der teilweise mit trittresistenten Pflanzenarten sowie Arten des umgebenen Waldsaumes bewachsen ist.

#### ***Teilversiegelter Weg (12653 - OVWT)***

Schutzstatus: -

Zu den teilversiegelten Wegen zählen die Betonplattenwege des ehemals militärisch genutzten Gebietes. Aufgrund der Nutzungsauffassung haben sich in den Fugen der Platten in einigen Bereichen Gras- und Staudenfluren sowie Land-Reitgrasfluren angesiedelt.



### Lagerflächen (12740 - OAL)

Schutzstatus: -

Lagerflächen (Sand, Kies, Bauschutt etc.) befinden sich im Nordwesten des UR auf den teilversiegelten Betonplattenwegen des durch den Hausmeisterservice genutzten Bereiches.

### Militärische Sonderbaufläche (12820 - OKM)

Schutzstatus: -

Zu den militärischen Sonderbauflächen zählen im UR, die mit Plastikmüll versehenen Shelteranlagen, LKW-Unterstellbauwerke sowie Bauruinen, die sich verstreut in den Sukzessionswäldern befinden. Die Shelter sind größtenteils mit Bäumen bewachsen. An einigen sonnenexponierten Südböschungen konnten sich kleinflächig Grasländer trockener Standorte etablieren. Im westlichen Teil des UR werden diese militärischen Sonderbauflächen bereits durch den Hausmeisterservice Schumann genutzt. Hier werden innerhalb der vorhandenen Gebäude Baumaterialien, Streumaterial, organische Reststoffe und Kies gelagert. Teilweise findet eine Nutzung als Stallanlage zur Nutztierhaltung (Schweine, Ziegen, Schafe) statt.



In der nachfolgenden Tabelle werden die im UR vorhandenen gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad entsprechend der Roten Liste Brandenburgs (RISTOW ET AL. 2006) und der Roten Liste Deutschlands (LUDWIG & SCHNITTLER 1996) sowie dem Schutzstatus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und des Bundesnaturschutzgesetzes zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Geschützte/gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Lage des Biotops	Gefährdung/ Schutz
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	Biotoptyp GAFX südlich des vorhandenen Teiches	RL BB V
<i>Armeria elongata</i>	Gras-Nelke	Biotoptyp GATAG im zentralen Bereich des UR	RL BB V; RL D 3; besonders geschützt (§ 7 BNatSchG, Anl. 1 BArtSchV)
<i>Dianthus deltooides</i>	Heide-Nelke	Biotoptyp GATAG im zentralen Bereich des UR	RL BB 3; besonders geschützt (§ 7 BNatSchG, Anl. 1 BArtSchV)

RL BB (RISTOW ET AL. 2006), RL D (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)  
Vertretene Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

## 2.8.4 Charakterisierung der Fauna im Untersuchungsraum

Für die Charakterisierung der Fauna wurden folgende Fachgutachten verwendet:

- Faunistisches Gutachten zum B-Planverfahren „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung der SSKES“ (WALCZAK 2008)
- Faunistisches Gutachten zum Teilgebiet Flugplatz für die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien (WALCZAK 2010)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ (GUP 2009).
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ (GUP, 2011).

### 2.8.4.1 Säugetiere

#### **Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES / Teilbereich 1**

##### **Fischotter**

Im Rahmen der faunistischen Bestanderfassungen erfolgte eine regelmäßige Suche nach otteranzeigenden Spuren entlang des Schackegrabens, am alten Freibad sowie an Brücken und Durchlässen auch außerhalb des UR. Es konnten keine Spuren (Kotspuren, Trittsiegel, Ottersteige vor und nach Brücken und Durchlässen) festgestellt werden, die auf eine Nutzung des Untersuchungsgebietes oder seines Umfeldes durch den Fischotter hinweisen (WALCZAK, 2008). Dennoch kann eine zukünftige Nutzung des Schackegrabens als Migrationskorridor für wandernde Jungotter nicht ausgeschlossen werden.

##### **Fledermäuse**

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte durch Sichtbeobachtungen sowie Nachweise mit dem BAT-Detektor. Nachweise gelangen im gesamten UR. Die Vorkommen erscheinen eher sporadisch mit einigen Schwerpunktorkommen (WALCZAK, 2008). Es erfolgte keine gezielte Suche nach Wochenstuben der Fledermäuse. In den vorhandenen Gebäuden des UR können (potenzielle) Quartiere (Winterquartiere, Sommerquartiere, Wochenstuben) für gebäudebewohnende Fledermäuse vermutet werden. Mögliche Quartierstandorte für gehölbewohnende Fledermäuse finden sich in Altholzbeständen. Beim Großen Abendsegler, der Breitflügelfledermaus und der Zwergfledermaus konnte ab Mitte Juli eine merkliche Zunahme der Tiere festgestellt werden, was auf das Ausfliegen von Jungtieren zurückzuführen ist (ebd.)

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen von Fledermäusen im UR / Teilbereich 1 sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Tab. 5 Gefährdete und / oder geschützte Fledermäuse im UR / Teilbereich 1

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG	Vorkommen im UR (WALCZAK, 2008)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	b, s	bis zu 8 Exemplare bei Jagd über Ascheberg beobachtet, Jagdgebiet erstreckt sich bis zu Kleingärten, Verbindung zu Quartier im Altholzbestand am "Schackeplatz" vermutet
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	b, s	Nachweis im bebauten Bereich des UR, Flugschneise: Paul-Gerhardt-Werk - Langer Damm (mehrere Einzeltiere beobachtet), keine nachgewiesenen Quartiere, potenzielle Quartierstandorte: Gebäude des Paul-Gerhardt-Werkes sowie ungenutzte Industriegebäude am Langen Damm
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV	b, s	sporadische Nachweise nahe Kleingartenanlage, potenzielles Quartier in Kleingartenanlage an Laube oder in Nistkasten
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	IV	b, s	regelmäßig 5 Exemplare bei Jagd über alter Gleistrasse zwischen Laubmischwald und Buschwiesen beobachtet, keine nachgewiesenen Quartiere, potenzielle Quartierstandorte in Spalten von Wohnblöcken
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	4	IV	b, s	Jagdgebiet am alten Freibad, sowie an Querung des Schackegrabens mit Bahntrasse (weitgehend vegetationsfrei), Schackegraben als Flugleitlinie

Rote Liste der Säugetiere Deutschlands MEINIG ET AL. (2008) in BFN (2009)

Rote Liste der Säugetiere Brandenburgs DOLCH ET AL. (1992)

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unklar, \* = ungefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

## Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz / Teilbereich 2

### Fischotter / Biber

Im UR befinden sich keine Gewässer, die Lebensräume oder Wanderkorridore von Biber und Fischotter darstellen. Gemäß Stellungnahme der Naturschutzstation Zippelsförde sind im Umfeld des UR keine Vorkommen von Biber oder Fischotter bekannt. Ein Vorkommen dieser Arten kann somit ausgeschlossen werden.

### Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte durch Sichtbeobachtungen sowie Nachweise mit dem BAT-Detektor. Nachweise gelangen im gesamten UR. Trotz unterschiedlicher Vegetationsstrukturen und vorhandener Gewässer konnten relativ geringe Fledermausnachweise erbracht werden (WALCZAK, 2010).

Sommerquartiere von Fledermäusen konnten in den zugänglichen Gebäuden nicht festgestellt werden. Baumquartiere wurden aufgrund der Flächengröße des UR und dem hohen Waldanteil nicht gezielt untersucht. Es ist aufgrund der Habitatausstattung (Wald mit Altbäumen) potenziell mit dem Vorhandensein von Sommerquartieren in Bäumen zu rechnen (WALCZAK, 2010).

Bei der Suche nach Winterquartieren (WALCZAK, 2011) wurden zwei Individuen des Braunen Langohrs in Gebäuden (Bunker, Schacht) im nordöstlichen Teil des UR nachgewiesen. Ein Braunes Langohr wurde im Nebenraum des Hintereingangs einer Flugzeughalle nachgewiesen. Ein weiteres Langohr hatte sein Versteck in einem mit Erdmassen bedeckten, aus Beton errichteten Stollen. Potenziell sind

sowohl Sommer- als auch weitere Winterquartiere in Gebäuden bzw. Altholzbeständen im UR vorhanden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen von Säugetieren im UR / Teilbereich 2 sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Tab. 6 Gefährdete und / oder geschützte Fledermäuse im UR / Teilbereich 2

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH	BNat SchG	Vorkommen im UR
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	b, s	hauptsächlich im südlichen Randgebiet, Einzeltiere nahe altem Wasserwerk, keine Quartiernachweise
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	b, s	Nachweis von Einzeltieren im nördlichen Randgebiet sowie jagend über Teich, keine Quartiernachweise
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	*	IV	b, s	mehrmals über dem Teich jagend beobachtet, weitere Nachweise am südlichen Randgebiet, keine Quartiernachweise
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	3 / 2	V / 2	IV	b, s	Einzelnachweise nahe Fliegerstraße sowie in der Nähe vom alten Wasserwerk, Quartiernachweise von 2 Individuen des Braunen Langohres in Bunkeranlagen im östlichen Teilbereich des UR
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	V	II, IV	b, s	ein Exemplar überflog UR im geradlinigen mittelhohen Flug von Nordwesten in Richtung Südosten, Zusammenhang zum Untersuchungsgebiet höchstwahrscheinlich nicht gegeben

Rote Liste der Säugetiere Deutschlands MEINIG ET AL. (2008) in BFN (2009)

Rote Liste der Säugetiere Brandenburgs DOLCH ET AL. (1992)

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unklar, \* = ungefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

### Weitere Säugetiere

Für beide Teilbereiche ist das Vorkommen weiterer gefährdeter Säugetierarten (insbesondere der Kleinsäuger) anzunehmen. Nachweise liegen bislang nicht vor. Im Teilbereich 2 ist aufgrund der Biotopausstattung zudem mit dem Vorkommen von Rotfuchs, Reh und Schwarzwild zu rechnen.

#### 2.8.4.2 Avifauna

##### **Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES / Teilbereich 1**

Bei den Untersuchungen zur Avifauna konnten im UR 30 Vogelarten erfasst werden, für die Brutnachweis oder Brutverdacht vorliegen (WALCZAK, 2008). Die Erfassungen wurden im Frühjahr und Sommer 2008 durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen der Brutvögel sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.



Tab. 7: Nachgewiesene Brutvögel im UR / Teilbereich 1

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VSchRL	BNatSchG	Vorkommen im UR
Amsel	<i>Turdus merula</i>				b	gesamter UR
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				b	Garten, Wald
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				b	Garten, Wald
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>				b	Birken-Vorwald westlich der ehemaligen Bahntrasse und in der Nähe der Kleingartenanlagen südlich des Birken-Vorwaldes
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				b	Wald
Elster	<i>Pica pica</i>				b	Garten, Siedlung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		b	Garten
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				b	Wald
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V		b	Garten
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				b	gesamter UR
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				b, s	Garten, Wald
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				b	Garten, Siedlung
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V			b	Siedlung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				b	Wald
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				b	Garten, Wald
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V			b	Garten, Wald
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				b	Nachweis an Wohnblöcken des Paul-Gerhardt-Werkes
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				b, s	Wald
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				b	Garten, Wald
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				b	Garten, Wald
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		V	+	b, s	Nachweis auf eingezäuntem Brachland mit Hecken und Sträuchern südlich der ehemaligen Bahntrasse
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		b	Garten, Wald
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				b	gesamter UR
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				b	Wald
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				b	Wald
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				b	gesamter UR
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>				b	Garten
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V			b	Nachweis im Laubmischwald nordwestlich der ehemaligen Bahntrasse, es besteht Brutverdacht
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				b	Wald
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				b	Wald

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2007 in BFN 2009)  
 RL BB = Rote Liste der Brutvögel Brandenburg (RYSŁAVY ET AL. 2008),  
 Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geographischer Restriktion, U = unregelmäßiger Brutvogel; V = Vorwarnliste,  
 BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt;  
 VSchRL = + = Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie der EU

### Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz / Teilbereich 2

Während der faunistischen Kartierung (WALCZAK, 2010) wurden insgesamt 29 Vogelarten im UR nachgewiesen. Für Schwarzspecht, Teichralle und Wendehals besteht Brutverdacht, zumindest ein Teil ihrer Reviere liegt im UR. Die restlichen Arten sind Brutvögel. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen von Brutvögeln im UR sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Tab. 8: Nachgewiesene Brutvögel im UR / Teilbereich 2

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VSchRL	BNatSchG	Vorkommen im UR
Amsel	<i>Turdus merula</i>				b	zerstreut im UR
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				b	in Gebäudenähe
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V		b	nördlich der Ackerfläche nahe Fliegerstraße
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				b	im Norden des UR
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>				b	Laubmischwald
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				b	nahe Fliegerstraße im naturnahen Laubmischwald
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V			b	Offenflächen im zentralen UR
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		b	Shelter und deren Nebengebäude
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				b	Im Norden des UR
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				b	n der Nähe des Teiches im Norden des UR
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				b	zentrale, Offenlandbereiche des UR
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				b	zerstreut in UR
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				b	Shelter
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				b	Im Osten des UR
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				b	im weiteren Umkreis der vorhandenen Gebäude
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V			b	Shelter
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				b	zerstreut im UR
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				b	in der Nähe des Teiches, im Norden des UR
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		V	+	b, s	Offenlandbereich

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	VSchRL	BNatSchG	Vorkommen im UR
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		b	im Gehölbereich nördlich der Ackerfläche
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				b	zerstreut im UR
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				b	zerstreut im UR
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			+	b, s	Rufnachweise im südöstlichen Waldgebiet
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				b	nahe Fliegerstraße
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				b	im Norden des UR
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V			b, s	Teichbereich im Norden des UR
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2		b, s	Waldflächen östlich des UR
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				b	nördlich des Kleingewässers
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				b	im Norden des UR

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2007 in BFN 2009)

RL BB = Rote Liste der Brutvögel Brandenburg (RYSŁAVY ET AL. 2008),

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geographischer Restriktion, U = unregelmäßiger Brutvogel; V = Vorwarnliste,

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt;

VSchRL = + = Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie der EU

#### 2.8.4.3 Amphibien und Reptilien

##### Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES / Teilbereich 1

Im Zuge der Erfassung der Amphibienfauna (WALCZAK, 2008) wurden potenzielle Reproduktionsgewässer während der Laichzeit der Amphibien auf ihren Besatz untersucht. Zusätzlich erfolgten Individuennachweise in den Landlebensräumen der Amphibien. Es konnten Kreuzkröte, Erdkröte und Teichfrosch nachgewiesen werden.

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages fanden zur Abschätzung der Reptilienvorkommen Begehungen des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung der SSKES“ statt. Aufgrund der starken Beschattung des UR wurde das Vorkommen der Zauneidechse ausgeschlossen. Waldeidechsen konnten nachgewiesen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen von Amphibien und Reptilien im UR des Teilbereiches 1 sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus. Abb. 2 zeigt die räumliche Verteilung der nachgewiesenen Amphibien im UR.

Tab. 9 Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten im UR / Teilbereich 1

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH	BNatSchG	Vorkommen im UR (WALCZAK, 2008)
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*		b	Laichgewässer: temporäres Kleingewässer im Birken-Vorwald nahe alter Bahntrasse; Einzeltiere östlich der Gleisanlage am Rand der Buschwiesen nachgewiesen (Landlebensraum)
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	IV	b, s	Laichgewässer: temporäres Kleingewässer im Birken-Vorwald nahe alter Bahntrasse; Einzeltiere östlich der Gleisanlage am Rand der Buschwiesen und auf den Wiesen selbst nachgewiesen (Landlebensraum)
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*		b	Laichgewässer: liegt außerhalb der Grenzen der Landschaftsplanänderung im Bereich des alten Freibades, Einzeltiere sind aufgrund der Wanderverhaltens im Bereich des Schackegrabens und den Kleingärten zu vermuten
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	G		b	Waldbereiche

RLD: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Deutschlands (KÜHNEL ET AL. 2008 in BFN 2009)

RLBB: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Brandenburgs (SCHNEEWEIß ET AL. 2004)

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste; \* = ungefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

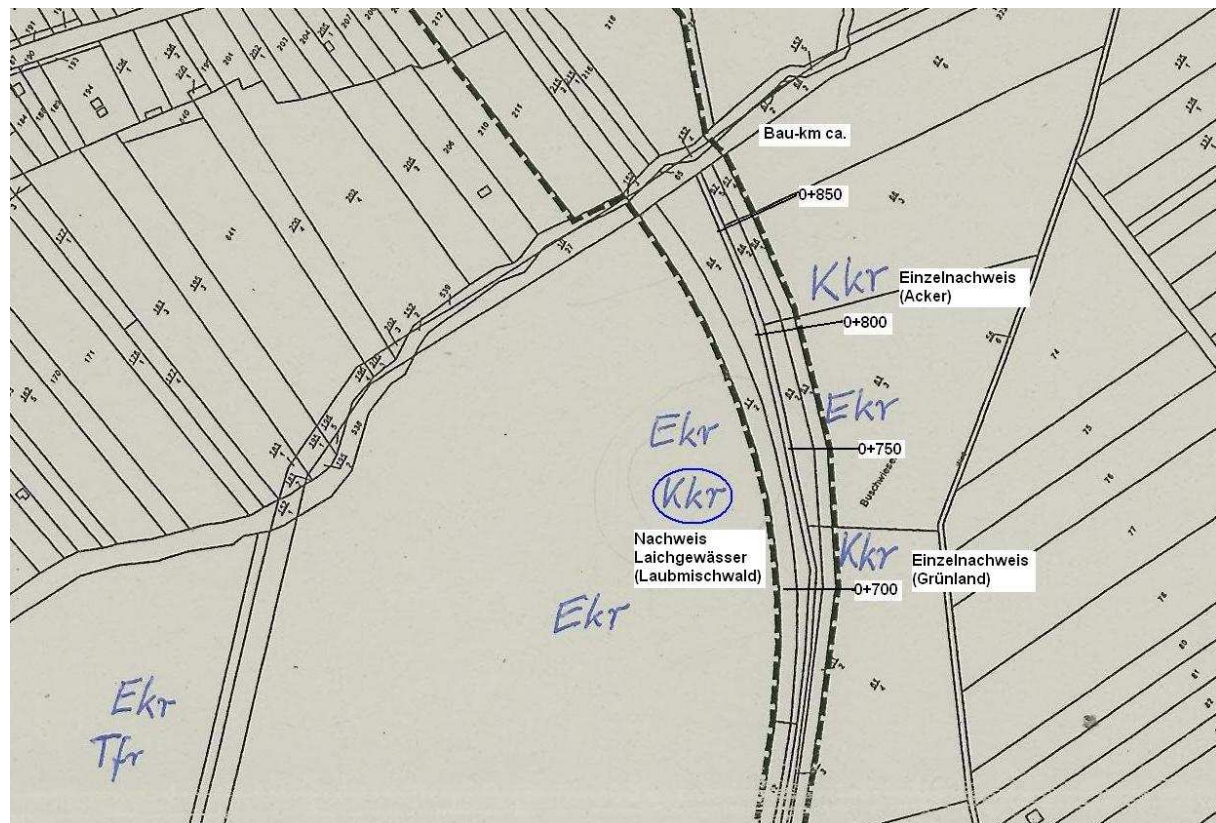


Abb. 2: Nachgewiesene Amphibienarten im UR / Teilbereich 1  
(Abkürzungen: Ekr = Erdkröte; Tfr = Teichfrosch; Kkr = Kreuzkröte)

### Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz / Teilbereich 2

Im Zuge der faunistischen Kartierung wurde durch WALCZAK (2010) als einzige Amphibienart im UR der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) sowohl im naturnahen Teich als auch im Feuerlöschteich nachgewiesen.

Im UR des Teilbereiches 2 konnte die Zauneidechse an drei Standorten nachgewiesen werden. Es wurde zweimal ein männliches und einmal 1 Männchen mit Weibchen beobachtet. Da sowohl männliche als auch weibliche Individuen festgestellt wurden, ist im UR die Reproduktion dieser Art anzunehmen (WALCZAK, 2010). Das Vorkommen weiterer Reptilienarten ist aufgrund fehlender Nachweise im UR nicht zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Vorkommen von Amphibien und Reptilien im UR des Teilbereiches 2 sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.

Tab. 10 Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten im UR / Teilbereich 2

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH	BNatSchG	Vorkommen im UR (WALCZAK, 2010)
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*		b	Naturnaher Teich im Norden des UR, Feuerlöschteich
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	b, s	3 Nachweispunkte in zentralen Offenflächen des UR

RLD: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Deutschlands (KÜHNEL ET AL. 2008 in BFN 2009)

RLBB: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Brandenburgs (SCHNEEWEIß ET AL. 2004)

Vertretene Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; G= Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste; \* = ungefährdet

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 BNatSchG: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

FFH = Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie

#### 2.8.4.4 Wirbellose

Entsprechend der Biotopausstattung des UR ist eine angepasste Insektenfauna zu erwarten. Spezielle Erhebungen liegen nicht vor.

Gemäß den Artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen für die Teilbereiche 1 und 2 ist das Vorkommen geschützter und / oder gefährdeter Arten der Wirbellosen im UR aufgrund der Verbreitung und der vorhandenen Habitatausstattung auszuschließen.

## 2.9 Landschaftsbild und Erholungsvorsorge

„Als Schutzgut Landschaftsbild wird die optisch erfassbare Gestalt des Landschaftsraumes einbezogen. Ausschlaggebend dafür sind ... Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft...“ (§ 1 Abs. 4 BNatSchG) sowie Strukturreichtum und Naturnähe. Hinzu kommen weitere Sinneswahrnehmungen wie Geräusche und Geruch. In der Beschreibung und Bewertung ist zu berücksichtigen, dass das Empfinden des Landschaftsbildes ein sehr subjektives Erleben darstellt.

Das Landschaftsbild im UR wird geprägt durch:

Teilbereich 1:

- ungenutzte und auffällige Gebäude des ehemaligen Industriestandortes,
- Trasse eines ehemals genutzten Industriegleises,
- Schackegraben teilweise mit Strukturelementen,
- kleinteilig genutzte Grünlandflächen und eine intensiv genutzte Ackerfläche,
- Kleingartenanlagen,
- naturnahe Vorwälder.

Teilbereich 2:

- Shelteranlagen, Erschließungsstraßen und Lagerflächen als Relikte der ehemaligen militärischen Nutzung,
- naturnahe Sukzessionswälder,
- eine intensiv genutzte Ackerfläche sowie
- kleinstrukturierte trockene bis feuchte Grünlandbrachen vorwiegend mit Gehölzaufwuchs.

### Zugänglichkeit / Erschließung

Die Erlebbarkeit der Landschaft wird durch die Qualität der Zugänglichkeit bestimmt.

Teilbereich 1:

Die Zugänglichkeit des UR ist durch die vorhandenen Wege gewährleistet. Rad- oder Wanderwege sind im UR nicht vorhanden. Der UR dient vorwiegend der siedlungsnahen Erholung, insbesondere für die ansässigen Kleingärtner.

Teilbereich 2:

Der UR des Teilbereichs 2 ist größtenteils eingezäunt und bietet somit momentan keine Möglichkeit für die Erholungsnutzung. Rad- oder Wanderwege befinden sich nicht im UR, eine erholungsrelevante Erschließung ist somit nicht vorhanden.

## 2.10 Schutzausweisungen

### 2.10.1 Naturschutzrecht

Der UR beider Teilgebiete liegt außerhalb von Schutzausweisungen nach den §§ 21 (NSG), 22 (LSG) und 26a (Natura 2000) des BbgNatSchG sowie im Verfahren befindlicher bzw. geplanter Natur- und Landschaftsschutzgebiete.

Gemäß Schutzgebietsinformationssystem des Landes Brandenburg befinden sich erst im Abstand von mehr als 1.800 m mehrere Schutzgebiete.

Eine Betroffenheit von Schutzgebieten ist somit auszuschließen.

#### **Gemäß § 29 BNatSchG / § 31 BbgNatSchG geschützte Alleeen**

Im UR befinden sich keine gemäß § 31 BbgNatSchG geschützten Alleeen.

#### **Gemäß § 30 BNatSchG / § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope**

Zu den geschützten Biotopen zählen im UR:

- temporäres, naturnahes Kleingewässer (Teilbereich 1), SPB
- naturnaher Teich (Teilbereich 2), STB
- Grünlandbrache feuchter Standorte (Teilbereich 2), GAFX.

### 2.10.2 Denkmalschutzrecht

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege hat in seiner Stellungnahme vom 02.09.2008 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ lediglich auf die allgemeinen Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes (§ 11) hingewiesen. In seinem Schreiben vom 22.02.2011 im Rahmen der Beteiligung zum Straßenbauvorhaben teilt es aber mit, dass es aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung gibt, dass im Planbereich bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Während der Bauausführung sind die Hinweise zur archäologischen Baubegleitung zu beachten:

- Bodendenkmalstrukturen und –funde sind gem. BbgDSchG § 9 (3) zu dokumentieren
- Bodendenkmale dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. bauordnungsrechtlicher Genehmigung und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§ 7 (3), 9 und 11 (3)).
- Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen) sollten möglichst nicht im Bereich von Bodendenkmal- Vermutungsflächen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt.
- Ferner gilt im Rahmen der Bauarbeiten die allgemeine Anzeigepflicht gemäß BbgDSchG.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abt. Praktische Denkmalpflege, weist mit seiner Stellungnahme vom 07.09.2009 darauf hin, dass das neue Gewerbegebiet im Bereich des ehemaligen Militärflugplatzes unmittelbar an ein Areal mit denkmalgeschützten Hangars anschließt. In diesem Anschlussbereich muss der Schutz der Umgebung gem. § 2 (3) BbgDSchG Beachtung finden.

### 2.10.3 Wasserrecht

Die beiden Änderungsgebiete befinden sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

### 3. Gegenwärtige und zukünftige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen Schutzgütern

#### 3.1 Boden

##### 3.1.1 Zustandsbewertung

Bodenaufbau und -struktur in beiden Teilbereichen des UR entsprechen nicht mehr dem ursprünglichen natürlichen Bodengefüge dieses Gebietes. Sie wurden aufgrund der ehemaligen Nutzung als Industrie- und Militärstandort in starker Weise anthropogen überformt bzw. verändert.

##### 3.1.1.1 Wassererosion

###### ***Einflussfaktoren***

Faktoren, welche die potentielle Bodenerosion durch Wasser maßgeblich beeinflussen sind (nach MÜLLER, 1980):

- Häufigkeit und Intensität von Starkregen,
- Hangneigung und Hangform,
- Körnung und Gefüge sowie
- Beschaffenheit der Bodenoberfläche.

Über die tatsächliche (aktuelle) Erosionsgefährdung entscheiden das Vorhandensein einer Vegetationsdecke und der Ausgangszustand des Bodens hinsichtlich seiner Benetzbarkeit. Die Wassererosionsdisposition im UR wird nachfolgend anhand der Ausprägung der Einflussfaktoren bewertet.

- *Häufigkeit und Intensität von Starkregen oder Dauerregen bzw. Höhe der Schneedecke und Intensität des Abtauens*

Insbesondere hoher Anfall von Niederschlagswasser in kurzen Zeiträumen, das nicht sofort infiltrieren kann, löst Erosionsvorgänge aus. Dabei können die Schäden beträchtlich höher sein als bei lang andauernden Niederschlägen geringer Intensität.

Starkniederschläge (mindestens 10 mm pro Tag) treten im Mittel an 12 Tagen im Jahr auf. Sie sind besonders häufig in den Monaten Juli und August, wo sie meist mit Schauern und Gewittern verbunden sind.

- *Hangneigung und Hangform*

Das Relief ist im UR in beiden Teilbereichen mit Höhenunterschieden von etwa 3 - 5 m kaum bewegt.

- *Körnung und Gefüge*

Die Korngrößenverteilung und besonders die Gefügestabilität der Böden beeinflussen die Infiltrationsrate und bestimmen den Widerstand, den die Bodenteilchen dem Losreißen, Verspritzen und Verschlämmen entgegensetzen.

Wegen der konträren Wirkung der Bodeneigenschaften hinsichtlich der Erodierbarkeit - sandige Materialien sind leicht infiltrierbar, weisen jedoch eine geringe Gefügestabilität auf; tonige Böden sind schwer durchlässig, jedoch gefügestabiler - besitzen schluffige bis feinsandige und tonarme Substrate die höchste Erosionsdisposition gegenüber Wasser.

Im UR überwiegen sandige Oberböden. Schluffe und Feinsande sind oberflächlich kaum verbreitet, so dass eine geringe körnungsbedingte Erosionsgefährdung zu verzeichnen ist. Die Gefügeeigenschaften des Oberbodens lassen sich nicht oder nur unzureichend aus den Kartenmaterialien ableiten, sie werden entscheidend durch Nutzungsmaßnahmen bestimmt. Gefügeeigenschaften wurden für die Bewertung nicht berücksichtigt.



- *Beschaffenheit der Bodenoberfläche*

Rauhe Bodenoberflächen bremsen die Fließgeschwindigkeit des Wassers, Bodendecken aus organischen Stoffen wie Auflagehumus der Waldböden wirken schützend. Die Böden im UR weisen keine rohen Oberflächen auf, da aufgrund geringer Tongehalte nur geringe oder keine Neigung zur Klutenbildung besteht und steinige Flächen fehlen. Die Humusschicht der Waldböden ist vorhanden bzw. wird deren erosionsmindernde Funktion durch eine dichte Krautschicht ersetzt.

#### **Ermittlung der potentiellen Erosionsgefährdung**

Aufgrund der geringen Relieferung und der gemischtkörnig-sandigen Böden ist die potentielle Gefährdung der Böden durch Wassererosion im UR gering.

#### **Bewertung der aktuellen Wassererosionsgefährdung**

Die aktuelle Erosionsgefahr durch Wasser leitet sich aus folgenden Faktoren ab:

- potentielle Erosionsgefährdung,
- Vegetationsbedeckung und
- Bodennutzung.

Dichte Vegetation verhindert Erosionsvorgänge weitgehend, da sie Schlagwirkungen der Regentropfen bremst, das Eindringen der Niederschläge erleichtert, mit herabfallendem Streu die Bodenoberfläche schützt und die Gefügestabilität des Bodens erhöht.

Für den UR kann Wassererosion aufgrund der geringen Erosionsgefährdung und der vorhandenen Vegetationsbedeckung (Wald, Grünlandflächen, Ruderalfluren mit Gehölzbewuchs) weitgehend ausgeschlossen werden.

### **3.1.1.2 Winderosion**

#### **Einflussfaktoren**

Wesentliche Einflussfaktoren auf den potentiellen Bodenabtrag bei Mineralböden durch Winderosion sind:

- Körnungsart,
- Humusgehalt und
- Bodenfeuchte.

Die Bodenfeuchte beeinflusst die Erosionsdisposition durch Zunahme der Kohäsion und des Gewichtes. Die Bodenfeuchte wird flächenhaft bestimmt durch die Substratverhältnisse sowie die hydrologischen Standorteigenschaften. Diese Standortfaktoren werden durch klimatische Einflüsse wie Niederschläge, Wind und Sonnenscheindauer modifiziert. Voraussetzung für den Bodenabtrag durch Winderosion sind oberflächlich abgetrocknete Böden.

#### **Ermittlung der potentiellen Erosionsgefährdung**

Die potentielle Erosionsgefährdung ist im UR aufgrund des geringen Tongehaltes aber hohen Anteils mittlerer Korngrößen, geringer Humusgehalte und trockener Bedingungen vorwiegend hoch bis sehr hoch. Niederungsgebiete werden wegen der Grundwassernähe als gering winderosionsdisponiert eingestuft.

#### **Bewertung der aktuellen Winderosionsgefährdung**

Die aktuelle Gefährdung der Böden gegenüber Winderosion hängt von der Bodenbedeckung, der Windstärke und Windrichtung ab.

Wälder und Grünlandfluren sind gegen Winderosion geschützt. Besonders gefährdet sind Ackerflächen und vegetationsfreie Flächen, die ungehindert durch den Wind angeströmt werden.

Die Verteilung der Windrichtungen zeigt im Jahresmittel ein deutliches Vorherrschen von Winden aus Süd bis West. Ein zweites Maximum ist bei Winden aus Nordost gegeben. Geringe Anteile haben Nord- und Ost-Süd-Ost-Winde. Die kritische Windstärke, bei welcher der Abtrag von feinkörnigem Boden beginnt, beträgt 5,5 m/s (AG BODENKUNDE, 1982).

Im UR sind aufgrund der vorhandenen Vegetationsbedeckung (Wald, Grünland) keine Flächen gegenüber Winderosion besonders gefährdet.

### **3.1.1.3 Filter-, Puffer- und Speichervermögen und Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag**

Die Filter-, Puffer- und Speichereigenschaft des polydispersen Systems Boden bezeichnet die Fähigkeit, grobdisperse Stoffe aus Dispersionen mechanisch, kolloiddisperse Stoffe aus Dispersionen mechanisch oder physikochemisch und ionendisperse Stoffe aus echten Lösungen physikochemisch, chemisch oder biochemisch festzulegen, auszufällen oder umzuformen (BLUME ET AL., 1988). Im Stoffkreislauf der Natur zwischen Boden, Wasser, Pflanze und Atmosphäre ist ihre Filter-, Speicher- und Pufferfunktion von besonderer Bedeutung. Diese wächst angesichts zunehmender Stoffbelastung der Umwelt.

Aus der Filter-, Puffer- und Speichereigenschaft ergibt sich die Empfindlichkeit der Böden in Bezug auf Umwelteinflüsse, denn durch die Ablagerung von Schadstoffen wird das Bodenleben gefährdet und eingeschränkt sowie die Anreicherung in der Nahrungskette begründet. Bei der Empfindlichkeit der Böden gegenüber Schadstoffen werden vor allem die Möglichkeit der Akkumulation von Stoffen im Boden und die der Schädigung des Bodenlebens betrachtet.

Je größer der Schluff- bzw. Lehmantel im Boden ist, umso besser sind dessen Filtereigenschaften und umso empfindlicher ist er gegenüber Schadstoffeintrag.

#### ***Einflussfaktoren***

Das Filter-, Puffer- und Speichervermögen des Bodens wird im Wesentlichen bestimmt aus:

- Sorptionsfähigkeit (abhängig von Ton- und Humusgehalt und -art),
- Wasserdurchlässigkeit (abhängig von Körnungsart, Schichtung, Gefüge),
- Kalkgehalt,
- Vorbelastung und
- pH-Wert.

#### ***Ermittlung des potentiellen Filter-, Puffer- und Speichervermögens***

Aufgrund des Vorherrschens sandiger Substrate ist die potentielle Filter-, Puffer- und Speicherkapazität der Böden im UR gering.

#### ***Bewertung der Empfindlichkeit der Böden gegenüber Schadstoffeintrag***

Daraus kann geschlossen werden, dass die Böden des UR gering empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag sind. Die Schadstoffe verbleiben aufgrund des geringen Filter- Puffer- und Speichervermögens nicht langfristig in diesen Böden.

### 3.1.2 Vorbelastungen

Der Zustand der Böden ist grundsätzlich durch anthropogene Einflüsse in unterschiedlicher Weise verändert bzw. vorbelastet. Beeinträchtigungen resultieren aus

- Ehemalige Nutzung (Industrie, Militär),
- Straßenverkehr,
- Immissionen, die im Zusammenhang mit der allgemeinen Luftverschmutzung stehen.

Tab. 11 Allgemeine Vorbelastung Boden

Verursacher	Art der Beeinträchtigung	Auswirkung auf die Bodenfunktion (Belastung)
Ehemalige Nutzung (Industrie, Militär)	Überbauung und Versiegelung, Verdichtung, Verfüllung, Vermischung, Kontaminationen mit Schadstoffen	Isolierung der Pedo- von der Atmosphäre, Teilisolierung der Pedo- von der Atmosphäre, Schädigung des Edaphons, erhebliche Veränderung der Standortvoraussetzungen für wildlebende Pflanzen; Schadstoffkontaminationen, Verfüllungen und Ablagerungen
allgemeine Luftverschmutzung	Schadstoffeintrag aus der Luft, insbesondere durch SO <sub>2</sub> und NO <sub>x</sub>	Schädigung des Edaphons und der Pflanzenwelt durch Eintrag toxischer Stoffe und Stickstoffakkumulation
Straßenverkehr	Schadstoffeintrag	Schädigung des Edaphons und der Pflanzenwelt durch Eintrag toxischer Stoffe und Stickstoffakkumulation

### Altlasten

#### Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES

Zur Untersuchung der Altlasten wurde im Mai 2008 ein Gutachten (SACHVERSTÄNDIGENBÜRO U. MÖCKEL) für den UR / Teilbereich 1 erstellt. Im April 2008 erfolgten 10 Sondierbohrungen auf verschiedenen Bereichen des Geländes. Darüber hinaus wurde im östlichen Teil des Geländes eine Mischprobe aus 8 Schürfen entnommen, die jeweils die hier zwischen 0,5 und 0,8 m mächtige Auffüllungsschicht repräsentierte.

Die Bohrkern bzw. die entnommenen Bodenproben zeigten in der Vor-Ort-Ansprache eine Mächtigkeit künstlich aufgefüllten Materials von bis zu 2,1 m. Die Auffüllung zeichnete sich durch verbreitet hohe Anteile an Aschen und Schlacken aus. Im östlichen Teil des Grundstückes – der als unbefestigtes Freilager genutzt wurde – sind in der Auffüllungsschicht neben ebenfalls hohen Asche- und Schlackenanteilen erhöhte Anteile an grobem Schotter (Bahnschotter) festgestellt worden. Neben diesen offensichtlich künstlichen Beimengungen wurden geringe Auffälligkeiten des Bodens festgestellt, die auf mögliche Schadstoffeinträge hinweisen könnten (Geruch, Färbung etc.).

In der chemischen Analytik offenbarten sich geringfügig erhöhte Schadstoffgehalte im Boden, so dass daraus keine altlastenrechtlich bedingten Maßnahmen (Sanierung) abgeleitet werden können. Abfallrechtlich ergeben sich aus dem, leicht erhöhten Schadstoffgehalt Einschränkungen bei der Wiederverwertung von Aushubboden, der bei eventuellen Tiefbauarbeiten anfällt. Im Bereich des Kesselhauses ist die Ursache offenbar eine Verfüllung der Baugrube nach dem Abriss mit einem ungeeigneten Material, welches neben hohen Mineralölkohlenwasserstoffgehalten (1.400 mg/kg TR) auch erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen und polyzyklischen Aromaten aufweist. Im Bereich des Phenoltanks lagen ebenfalls erhöhte Schwermetallkonzentrationen vor, allerdings besteht die Auffüllung hier hauptsächlich aus Aschen, die schlecht verdichtet und als Baugrund schlecht geeignet sind.

Weiterhin ist zu beachten, dass im nördlichen Teil der Garagen eine starke Beaufschlagung des Betonbodens mit Mineralölen auf einer Fläche von etwa 50 m<sup>2</sup> vorliegt. Außerdem sind diverse Abfälle auf dem Grundstück zu entsorgen (Sperrmüll, Öle, Farben, Restmüll).

Es ist davon auszugehen, dass bei Baumaßnahmen im Bereich des Kesselhauses, der Phenoltankfläche und der Freifläche anfallender Bodenaushub aufgrund der Schadstoffbelastungen nur eng be-

grenzt oder nicht verwertet werden kann und fachgerecht zu entsorgen ist. Die Untersuchung und Bewertung von Bodenaushub bei Baumaßnahmen ist deshalb zwingend erforderlich.

Im Jahr 2009 (Sachverständigenbüro U. Möckel) fand zusätzlich eine Beprobung der zwei östlich der ehemaligen Gleisanlage verlaufenden, trockenengefallenen Gräben statt. Der östlich verlaufende Graben ist vergleichsweise gering mit Schwermetallen belastet. Lediglich die Konzentrationen an Kupfer und teilweise auch von Zink sind etwas erhöht. Der zweite trockenengefallene Graben hingegen ist im nordöstlichen Teil (von der Schacke bis etwa 150 m Richtung Südwesten) extrem stark mit Cadmium, Kupfer, teilweise auch Chrom, Nickel und Zink belastet. Das Bodenmaterial unterscheidet sich auch visuell erheblich von dem des anderen Grabens (ocker- bis rostfarben vs. Grau bis schwarz). In einer Entfernung von 315 m südwestlich der Schacke wurde im Graben Gleisschotter festgestellt. Da sich auf dem kontaminierten Grabenabschnitt sicher keine industriellen Einleiter befunden haben, liegt die Vermutung nahe, dass hier eine Verkippung stattgefunden hat.

### **Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz**

Gemäß der Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde vom 29.09.2009 können aufgrund der jahrelangen militärischen Nutzung lokal begrenzte Boden- sowie Grundwasserkontaminationen nicht völlig ausgeschlossen werden. Erdarbeiten sind daher fachtechnisch zu begleiten. Oberflächige Ablagerungen im UR wurden bereits entsorgt. Im Bereich der geplanten gewerblichen Baufläche befindet sich zudem ein alter Schweinestall, dessen Nutzung ggf. zu zusätzlichen Schadstoffbelastungen geführt haben kann.

Gemäß Altlastenuntersuchung aus dem Jahr 2000 für das B-Plangebiet „Nr. 1 Gewerbegebiet Flugplatz – Teil Lichterfeld – Schacksdorf“ konnten am Südostrand des UR, nördlich der Fliegerallee anhand von Bodenproben Auffälligkeiten beim Parameter Zink festgestellt werden.

Die Altlastenflächen unterliegen den Bestimmungen des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG in Verbindung mit der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

### **3.1.3 Allgemeines Leitbild und Ziele**

#### **Allgemeine Zielsetzung**

Ziel des Bodenschutzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

#### **Örtliche Zielsetzung**

Für den stark vorbelasteten, aus anthropogen geprägten Bodenschichtungen und Bodengesellschaften geprägten UR ergeben sich folgende Ziele:

- Minimierung des von Altablagerungen und Altstandorten ausgehenden Gefahrenpotenzials
- Eindämmung der Inanspruchnahme von gewachsenem Boden durch Baumaßnahmen auf ein Mindestmaß
- durch Extensivierung der agrarischen Nutzungen sind zusätzliche Stoffeinträge zu minimieren und natürliche Bodenfunktionen zu reaktivieren
- vorrangige Nutzung des Entsiegelungspotenzials als sinnvoller Ausgleich für Eingriffe in den Bodenhaushalt

### 3.1.4 Entwicklungsbedarf/ Konflikte

Konflikt	Entwicklungsbedarf/ Maßnahme
Altlasten-Flächen / Schadstoffbelastungen	Altlastenentsorgung bzw. -sicherung, keine Wiederverwertung belasteter Böden; ordnungsgemäße, standortgerechte Bodenabdeckung gemäß Nutzungskonzept für Nachnutzung
Bodenverbrauch durch Bebauung / Versiegelung / Bodenabbau	Minimierung der beanspruchten Flächen (flächensparende Bauweise, Ausbau statt Neubau, Verringerung des Versiegelungsgrades), Entsiegelung und Renaturierung von Böden
Überlastung des Puffer- und Speichervermögens und ungewollte Stoffausträge	Minderung der Stoffeinträge, Erhalt der Bodenstruktur

## 3.2 Wasser

### 3.2.1 Zustandsbewertung

#### 3.2.1.1 Oberflächengewässer

Die Schacke als Fließgewässer II. Ordnung fungiert im UR als Vorfluter für zahlreiche Entwässerungsgräben. Ihr Flussbett ist künstlich ausgebaut und im Stadtgebiet ist sie vollständig verrohrt. Das Wasser der Schacke wurde in der Vergangenheit durch die Einleitung verschiedener kommunaler und industrieller Abwässer verunreinigt. Durch die Stilllegung vieler Industriegebiete in Finsterwalde und den Neubau des Klärwerkes (Inbetriebnahme 1999) konnten diese Stoffeinträge in die Schacke unterbunden werden.

Südwestlich der Schacke verlaufen parallel zum ehemaligen Gleisbett zwei trockenengefallene Gräben, die jedoch als Oberflächengewässer von untergeordneter Bedeutung sind. Die Gräben sind zudem schadstoffbelastet (vgl. Kap. 3.1.2). Auf eine Bewertung wird verzichtet.

Im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Flugplatz sind zudem ein naturnaher Teich und ein angelegter Feuerlöschteich vorhanden. Im Bereich des B-Plangebietes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKEs“ befindet sich im Birken-Vorwald westlich der Gleisstrasse ein temporär wasserführendes Kleingewässer.

Kleingewässer können als Trittsteinbiotope und (Teil-)Lebensräume für den Arten- und Biotopschutz bedeutsam sind. Angaben über den chemischen bzw. ökologischen Zustand sind für diese Oberflächengewässer nicht bekannt.

#### **Bewertung der Oberflächengewässer**

Der Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt nach den Kriterien

- Chemische Gewässergüte,
- Ökologischer Zustand,
- Gewässerdynamik und Naturnähe.

Die chemische Wasserqualität der Schacke wird im Ergebnis der Bewirtschaftungsplanung 2009 nach WRRL im Land Brandenburg als gut, der ökologische Zustand als schlecht eingestuft ([http://luaplms01.brandenburg.de/wrrl\\_bp2009\\_www/viewer.htm](http://luaplms01.brandenburg.de/wrrl_bp2009_www/viewer.htm)). Die Gewässerdynamik und Naturnähe wird anhand der Strukturgüteklassifizierung der Fließgewässer des Landes Brandenburgs (LUA 2002) abgeschätzt. Die Strukturgüte wird für den unverrohrten Bereich der Schacke als stark verändert und für den verrohrten Bereich als vollständig verändert angegeben. Die Naturnähe der Kleingewässer wird anhand der vorhandenen Strukturelemente eingeschätzt.

Tab. 12: Bewertung der Oberflächengewässer

Gewässer	Gewässerdynamik	chemische Gewässergüte	ökologischer Zustand	Naturnähe
Schacke	gering	mittel	gering	gering
Kleingewässer / Teich	entfällt	o. Angaben	o. Angaben	mittel - hoch

### 3.2.1.2 Grundwasser

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Grundwassers erfolgt anhand

- der Grundwasserneubildungsrate sowie
- der potenziellen Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag.

#### **Grundwasserneubildung**

Unter Grundwasserneubildung versteht man die Zufuhr von Niederschlags- und Oberflächenwasser zum Grundwasser durch Infiltration an der Oberfläche. In der Regel handelt es sich um die flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser in der Landschaft. Sie umfasst nur die tatsächlich bis zum obersten Grundwasserleiter gelangten Infiltrationsmengen. Im günstigsten Fall entspricht die Grundwasserneubildung nahezu der anfallenden Niederschlagsmenge nach Abzug der Evapotranspiration.

Die Grundwasserneubildungsrate ist von der Niederschlagsmenge, der Verdunstung, den Versickerungsmöglichkeiten des Bodens, von der Flächennutzung und vom oberflächigen Abfluss, der wesentlich vom Relief und der Versiegelung bzw. Nutzung bestimmt wird, abhängig.

So ist die Grundwasserneubildung bei einem Wald aufgrund der Transpiration wesentlich geringer als bei Offenland. Eine starke Hangneigung oder Versiegelung des Oberbodens reduziert die Grundwasserneubildung, da sich der Direktabfluss erhöht und die Versickerung unterbunden wird.

Die flächendifferenzierte Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate ist für die Gewährleistung eines dauerhaften Schutzes der Grundwasserressourcen als eine wesentliche Lebensgrundlage wichtig. Bei Nutzungsänderungen und Bebauung sind Flächen mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate zu beachten und wenn möglich zu meiden.

#### **Bewertung der Grundwasserneubildung**

Auf bebauten und versiegelten Flächen des UR findet je nach Versiegelungsgrad keine oder nur eine eingeschränkte Grundwasserneubildung statt. Sie besitzen eine geringe Stellung in Bezug auf die Grundwasserneubildungsrate. Ebenfalls eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung besitzen die Waldflächen des UR. Besonders hoch ist die Grundwasserneubildung auf vegetationsfreien Flächen. Derartige Standortbedingungen sind im UR nur recht kleinflächig im Bereich der Offenlandflächen der geplanten Gewerbefläche am Flugplatz vorhanden. Der UR beider Teilgebiete besitzt somit eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung

#### **Potenzielle Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag**

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag wird über die Grundwasserschutzfunktion beschrieben.

Die Grundwasserschutzfunktion ist die räumlich differenzierte Fähigkeit des Landschaftshaushaltes, vorhandene Grundwasserleiter und -lagerstätten gegen Verunreinigungen zu schützen, die Wirkungen der Verunreinigungen zu schwächen oder das Eindringen von Schadstoffen zeitlich zu verzögern. Sie ist abhängig von:

- Bodenfunktion,
- Lithologie (Aufbau und Art) des Untergrundes,
- Grundwasserflurabstand und
- Grundwasserneubildungsrate.

Die Grundwasserschutzfunktion steht in Zusammenhang mit Filter-, Puffer- und Transformatoreigenschaften von Boden und Gestein. Der Eintrag von Schadstoffen erfolgt über die Aerationzone (Bodenzone bis zum ersten Grundwasserleiter) in erster Linie in den obersten Grundwasserleiter. Der Aufbau der Aerationzone und deren Mächtigkeit (Grundwasserflurabstand) bestimmen die Sickerzeiten. Letztlich ist auch die Sickerwassermenge (Grundwasserneubildung) ausschlaggebend für den Schadstofftransport, da mit mehr Transportmedium auch mehr Schadstoffe bewegt werden.

Bei einem Boden mit einer hohen Speicher- und Reglerfunktion sowie einer entsprechend langen Filterstrecke ist ein relativ geschützter erster Grundwasserleiter zu erwarten. Anders besteht bei einer sehr geringmächtigen oder gering filternden Deckschicht ein hoher Grundwassergefährdungsgrad.

### **Bewertung der Gefährdung des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag**

Da sich die Versickerungszone im UR aus überwiegend nicht bindigen Texturen (Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 20 %) zusammensetzt, ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Treten bindige Materialien im Untergrund auf (Lehm), erhöht sich die Schutzwirkung gegenüber Schadstoffen. Somit liegt ein hoher Grundwassergefährdungsgrad vor.

### **3.2.2 Vorbelastungen**

Zahlreiche anthropogene Einflüsse sowie geografische, geologische und biologische Faktoren prägen die Beschaffenheit der Oberflächengewässer und führen zu:

- stofflichen Belastungen (organische Stoffe, Salze, Nährstoffe, Schwermetalle u. a.) und
- nicht stofflichen Belastungen (Abwärme, hydraulische Beeinträchtigungen u. a.).

Vorbelastungen resultieren darüber hinaus aus Verrohrungen und Gewässerausbau.

Vorbelastungen des Grundwassers resultieren aus:

- der Verringerung der Grundwasserneubildung und
- dem Schadstoffeintrag in das Grundwasser.

Durch zunehmende Flächenversiegelungen, insbesondere im Siedlungsbereich - aber auch durch Siedlungslage, wird der Oberflächenabfluss erhöht und demzufolge sinkt das Retentionsvermögen sowie die Grundwasserneubildungsrate.

Analysedaten zu möglichen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeintrag liegen nicht vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass durch

- Immissionen von Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie
- Verfrachtung (Deposition) von Luftschadstoffen aufgrund der allgemeinen Luftverschmutzung
- Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz infolge landwirtschaftlicher Nutzung,

Grundwasserbelastungen als gegeben angesehen werden müssen. Die Vorbelastungen stehen in enger Beziehung zu den unter 3.1.2 Boden beschriebenen Parametern. Die geringe Schadstoffakkumulation des sandigen Bodens führt zu einer potentiell hohen Gefährdung des Grundwassers. Ein-

schränkungen der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung sind angesichts des allgemeinen Grundwasseranstiegs von randständiger ökologischer Beeinträchtigung.

### 3.2.3 Allgemeines Leitbild und Ziele

#### Allgemeine Zielsetzung

Mit der "Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (als "Wasserrahmenrichtlinie" oder "WRRL" bezeichnet) trat im Dezember 2000 ein Regelwerk in Kraft, das die Wasserwirtschaft in Europa nachhaltig beeinflusst. Mit der WRRL wurde der Versuch unternommen, das in zahlreiche Einzelrichtlinien zersplitterte Wasserrecht der EU in einer Richtlinie auf der Grundlage moderner Ansätze des Gewässerschutzes zu bündeln.

Die Umweltziele der WRRL erstrecken sich auf alle Oberflächengewässer (Binnen-, Übergangs- und Küstengewässer) und auf das Grundwasser in den Staaten der EU. Diese Gewässer sind geschützt, ihr Zustand darf sich nicht verschlechtern, sondern soll mittel- und langfristig erheblich verbessert werden. Weitere Ziele der WRRL sind:

- Schutz von Lebensräumen, die von den Gewässern abhängig sind,
- eine nachhaltige Wassernutzung,
- die schrittweise Einstellung von Einträgen gefährlicher Stoffe in die Gewässer und
- ein Beitrag zur Minderung schädlicher Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Oberflächengewässer sollen bis 2015 einen "guten ökologischen und guten chemischen Zustand" erreichen, der sich am natürlichen oder ungestörten Referenzzustand eines Gewässertyps orientiert. Das bedeutet, dass das Vorkommen der gewässertypischen Organismen wie z. B. Fische, Wasserpflanzen, Algen und die Fauna der Gewässersohle nur geringfügig vom natürlichen Zustand abweicht.

Darüber hinaus müssen auch alle Qualitätsziele zur Begrenzung der Schadstoffkonzentrationen in den Gewässern, die nach EU- oder nationalem Recht festgelegt sind, eingehalten werden. Auch beim Grundwasser müssen die für die EU geltenden Qualitätsziele und damit der "gute chemische Zustand" erreicht werden. Die WRRL verpflichtet dazu, steigende Trends von Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser umzukehren, um eine Verschmutzung schrittweise zu reduzieren. Außerdem fordert die WRRL für das Grundwasser einen "guten mengenmäßigen Zustand". Demzufolge darf nicht mehr Grundwasser aus einem Wasserkörper entnommen werden, als sich dort neu bildet, und die vom Grundwasser abhängigen Land- und Gewässerökosysteme dürfen durch Grundwasserentnahmen nicht geschädigt werden.

#### Örtliche Zielsetzung

- Schutz des obersten Grundwasserleiters vor Schadstoffeinträgen
- Förderung der Grundwasserneubildung durch Reduzierung der Versiegelungen auf das minimal erforderliche Maß
- Erhöhung des Wasserrückhaltevermögens in der Landschaft (Entfernung von Verrohrungen, Schaffung von Retentionsflächen)
- Versickerung sämtlicher anfallender Niederschläge am Standort

### 3.2.4 Entwicklungsbedarf / Konflikte

Konflikt	Entwicklungsbedarf/ Maßnahme
Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Ableiten des Niederschlagswassers in die Vorflut	Minimierung der beanspruchten Flächen (Vermeidung von Versiegelung, flächensparende Bauweise, Ausbau statt Neubau), Entsiegelung von Böden, Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich der dafür bodengeologisch geeigneten Bereiche (vgl. Generalentwässerungsplan), Sicherung von Standorten zur Grundwasserneubildung (Vermeidung großflächiger Aufforstungen, Erhalt von Offenlandflächen und Retentionsräumen), Verminderung des Oberflächenabflusses und Verbesserung der Wasserrückhaltung (Verringerung von Bodenverdichtung und Wassererosion)



### 3.3 Klima

#### 3.3.1 Zustandsbewertung

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Klimas bzw. der Lufthygiene erfolgt anhand

- der klimatischen Ausgleichsfunktion und
- der lufthygienischen Ausgleichsfunktion.

#### **Klimatische Ausgleichsfunktion**

Die klimatische Ausgleichsfunktion beschreibt die Wirkungen zwischen Ausgleichsräumen, die klima-ökologisch positiv wirken, und Räumen mit negativen bioklimatischen bzw. lufthygienischen Eigenschaften, zu denen vor allem die überbauten Siedlungsbereiche zählen.

Der räumliche Bezug ist dann gegeben, wenn die über dem Offenland entstehende gering belastete Kaltluft bei austauscharmen Wetterlagen hangabwärts den Belastungsgebieten (Wirkungsräumen) zufließen kann. Besondere Bedeutung können dabei Mulden oder Senken besitzen, in denen sich die Kaltluft sammelt und in die Tallagen abfließen kann. Ein weiteres Kriterium stellt die Größe eines Kaltluftentstehungsgebietes dar, da ab einer Fläche von ca. 3 km<sup>2</sup> eine größere Menge Kaltluft produziert wird, die aufgrund ihrer dadurch höheren Geschwindigkeit schwerer von Hindernissen gestaut werden kann.

Der nachfolgende Bewertungsrahmen orientiert sich an dem Vorhandensein von potenziellen Ausgleichsräumen (Kaltluftentstehungsgebieten) und deren Bezug zu Wirkungs- bzw. zu Belastungsräumen.

Tab. 13: Bewertungsrahmen - Klimatische Ausgleichsfunktion

Wert / Bedeutung	nachrangig	mittel	hoch	sehr hoch
<b>Bedingung</b>	Gebiet ohne Bedeutung für den Kalt- und Frischluftabfluss	Kaltluft- bzw. Frischluftabfluss ohne Siedlungsbezug	Kaltluft- bzw. Frischluftabfluss mit Siedlungsbezug	Kaltluft- bzw. Frischluftabfluss mit Bezug zu Siedlungsbereichen mit hoher lufthygienischer Belastung

Die Grünland- und Ackerflächen im UR stellen grundsätzlich Kaltluftentstehungsgebiete dar. (vgl. Kap. 2.7.2). Diese besitzen jedoch aufgrund fehlender Geländeneigung und der Einrahmung durch Waldbereiche und Gehölzstrukturen keinen Abfluss. Es entstehen auf diese Weise Kaltluftsammlgebiete, die durch vergleichsweise strenge Frostverhältnisse (Anzahl der Frosttage, lange Dauer des Jahresabschnitts mit potentiell Frosttritt) gekennzeichnet sind.

Für den UR kann festgestellt werden, dass eine nachrangige Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion vorliegt.

### Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Die Luftregeneration erfolgt in erster Linie durch die Vegetation. Pflanzen können Luftschadstoffe filtern bzw. adsorbieren und binden, wobei der Wirkungsgrad abhängig von Schichtung, Höhe, Bedeckungsgrad und Gesundheitszustand eines Vegetationsbestandes ist. Eine Abkühlung der Luft, wie sie im Offenland erfolgt, findet hier nur in einem untergeordneten Maße statt. Die nächtliche Abkühlung z. B. in einem alten Gehölzbestand wird ganz von der Oberfläche übernommen.

Eine besonders hohe Wirkung für die Luftreinhaltung haben dichte geschlossene Wälder. Aber auch Feldgehölze und Grünanlagen mit hohem Baumbestand können kleinräumig lufthygienische Funktionen erfüllen.

Die Filterwirkung kann in drei Formen auftreten:

- Absorption von Rauchgas und Schadstoffen (Aufnahme und teilweise Umwandlung innerhalb der Pflanze),
- Adsorption von Staub und Partikeln (Anlagerung an Blätter und Äste und späteres Absetzen durch Regen) sowie
- Umverteilung von Staub durch Abnahme seiner Reichweite (Auffangen und Ablenken von belasteten Windfeldern).

Die Frischluftzufuhr in die Wirkungsräume erfolgt auf dieselbe Art und Weise, wie bei der Kaltluft durch:

- Luftmassenaustausch bei Schwachwindlage
- Luftmassenaustausch infolge thermisch bedingter Flurwindssysteme
- Luftmassenaustausch infolge reliefbedingter Hangabwinde

Ebenso wie die klimatische steigt auch die lufthygienische Ausgleichsfunktion mit dem räumlichen Bezug zu Belastungsräumen. Dementsprechend ergibt sich der folgende, in nachfolgender Tabelle dargestellte Bewertungsrahmen zur Beurteilung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion.

Tab. 14: Bewertungsrahmen - Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Wert / Bedeutung	nachrangig	mittel	hoch	sehr hoch
Bedingung	Offenland	Feldgehölze (bis 1 ha), Gehölzgruppen, Gehölzstreifen, Waldflächen ohne Siedlungsbezug	Waldflächen mit Siedlungsbezug Gehölzstreifen bzw. - flächen mit Immissions- schutzfunktion in Zuordnung zu Emis- sionsquellen	Waldflächen mit Immissions- schutzfunktion oder Bezug zu Siedlungsbereichen mit hoher Belastung

Im UR tragen die vorhandenen Waldgebiete und Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Kleingärten, Ruderalfluren mit dichten Gehölzbeständen) zur Filterung und Fällung von Luftschadstoffen bei und verringern die lufthygienische Belastung in der Region. Beide Teilgebiete des UR sind von geringen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen gekennzeichnet und fungieren infolge der hohen Filter- und Auskämmwirkung von Schadstoffen als Frischluftproduzent.

Da der räumliche Bezug zum Belastungsraum nicht oder nur teilweise gegeben ist, wird die lufthygienische Ausgleichsfunktion im UR als mittel eingestuft.

### 3.3.2 Vorbelastung

Die Verunreinigung der Luft mit anthropogenen Stoffen ist ein generelles Problem, welches sowohl im städtischen wie ländlichen Raum auftritt. Die Konzentration von Luftbeimengungen ist jedoch im Stadtgebiet, in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen und in Kessellagen höher als in offenen, ländlichen Gebieten. Als typische Luftschadstoffe sind dabei Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO, NO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid und Kohlendioxid (CO, CO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und Schwebstaub zu nennen.

Messwerte zur Luftqualität liegen für den UR nicht vor. Folgende Einschätzungen zur Vorbelastung können dennoch getroffen werden:

- Die Luftqualität hat sich in den letzten Jahren insgesamt verbessert. Die Emissionen in Form von Stäuben, SO<sub>2</sub>, CO, schwefelorganischen Verbindungen und Stickoxiden sind durch Umstellungen von Feuerungsanlagen bzw. Anwendung umweltgerechter Technik spürbar zurückgegangen.
- Demgegenüber ist davon auszugehen, dass die NO<sub>2</sub>- und Ozonkonzentration als Folge des angestiegenen Verkehrsaufkommens insgesamt zugenommen hat.
- Verkehrsbedingte Belastungen werden durch gasförmige Schadstoffe (CO, Benzole und Kohlenwasserstoffe) und Rußpartikel hervorgerufen. Sie sind insbesondere im unmittelbaren Randbereich der häufiger frequentierten Verkehrsverbindungen (Langer Damm), aber auch entlang der kleineren Ortsverbindungsstraßen zu erwarten.

### 3.3.3 Allgemeines Leitbild und Ziele

#### **Allgemeine Zielsetzung**

Leitzielsetzung für den Schutz des Klimas und der Luftqualität ist die Sicherung bzw. Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Klimas / der Luftqualität in ihrer naturraumspezifischen Ausprägung.

#### **Örtliche Zielsetzung**

Für den UR ergeben sich folgende Ziele:

- Sicherung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Gewässern und Waldflächen, aufgrund ihrer positiven lokalklimatischen Wirkungen (Frischlufzufuhr und Schadstoffminderung)
- Minimierung von Versiegelungen,
- Vermeidung von Emissionsquellen.

### 3.4 Arten und Biotope

#### 3.4.1 Zustandsbewertung

##### 3.4.1.1 Bewertung der Biotope und Arten

Im Rahmen der Bestandserfassung erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung, die mit der Charakterisierung und Beschreibung der Biotope einhergeht (vgl. Kap. 2.8.3).

Die Flächen des UR besitzen aufgrund der vorgefundenen verschiedenen Biotope unterschiedliche Wertigkeiten. Bei der Ermittlung der Wertigkeiten werden in Anlehnung an das Handbuch LBP (LS BB 2009) folgende Kriterien berücksichtigt:

- Natürlichkeitsgrad,
- Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad und
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit .

Der **Natürlichkeitsgrad** drückt die Intensität des menschlichen Einflusses bezogen auf die weitgehend unberührte Natur aus. Hierbei sind naturnahe Biotope höher zu bewerten als naturfremde oder künstliche, da sie aufgrund ihrer langen Entwicklungsgeschichte charakteristisch ausgeprägte Pflanzen- und Tiergesellschaften aufweisen.

Tab. 15: *Einstufung des Natürlichkeitsgrades der Biotope  
(nach ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NW 1994, S. 38 ff., verändert)*

Übereinstimmung mit der potenziell natürlichen Vegetation/ Natürlichkeitsgrad (N)	Beschreibung, Beispiele
1 sehr hoch/ unberührt, natürlich, sehr naturnah	natürliche ungenutzte bzw. sehr extensiv genutzte Biotoptypen, sehr geringe Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. sehr naturnahe Wälder, Aue-, Bruch- und Sumpfwälder, Moore, Niedermoore und Sümpfe sowie sonstige naturnahe, unverbaute Gewässer etc.
2 hoch/ naturnah, bedingt naturnah	naturnahe, extensiv genutzte Biotoptypen, geringe Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. naturnahe Laubwälder und -forsten, Extensiv- und artenreiches Feuchtgrünland einschließlich Brachestadien, Seen, Halbtrockenrasen, naturnahe Gehölzstrukturen, Hecken, bei denen ein bestimmtes Nutzungs- bzw. Pflegemaß für ihre Erhaltung notwendig ist etc.; größere, weitgehend ungestörte Sukzessionsflächen
3 mittel/ bedingt naturnah	bedingt naturnahe Biotoptypen, Grünlandflächen verschiedener Standorte mit regelmäßiger Mahd/Beweidung, Feuchtgrünland artenarmer Ausprägung, forstliche Monokulturen, Gehölzstrukturen der offenen Landschaft, mäßige Nutzungs- bzw. Störungsintensität, wie z.B. Nadelholzforsten und Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen; Nutzflächen, in denen die Bewirtschaftungsintensität die natürlichen Standorteigenschaften zum größten Teil überlagert; Brachflächen und teilweise gestörte Sukzessionsflächen
4 gering/ naturfern	naturferne Biotoptypen, hohe Nutzungs- bzw. Störungsintensität wie teilversiegelte Biotoptypen, Intensivackerflächen einschließlich Brachestadien, Erwerbsgartenbau, überdüngte und überweidete Grünlandflächen, stark beeinträchtigte Flächen entlang der Hauptverkehrswege, technisch ausgebaute Gewässerufer etc.
5 sehr gering/ naturfremd, künstlich	naturfremde/künstliche Biotoptypen, sehr hohe Nutzungs- bzw. Störungsintensität wie versiegelte Bereiche, Flächen mit Müll- und Altablagerungen, extrem belastete landwirtschaftliche Nutzflächen etc.

Bestimmte Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensräume sind von jeher bzw. naturbedingt **seltener** als andere. Die in gegenwärtiger Zeit aus der Seltenheit erwachsende **Gefährdung** einzelner Biotoptypen resultiert jedoch vornehmlich aus menschlichen Eingriffen, man kann ihr also mit planerischen Mitteln begegnen. Mit der höchsten Wertstufe sind daher neben den naturgemäß seltenen auch die besonders stark vom Rückgang oder sogar von der Vernichtung bedrohten Biotoptypen zu benennen.

Tab. 16: *Einstufung des Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrades der Biotope (gemäß LUA 2009 UND RIECKEN ET AL. 2006)*

Gefährdungs- bzw. Seltenheitsgrad (G)	Beschreibung, Beispiele
1 stark gefährdet oder vor der Vernichtung, äußerst bzw. sehr selten	gemäß BNatSchG, § 30 geschützte Biotoptypen m. typischem Arteninventar u. geschützten/ vom Aussterben bedrohten/stark gefährdeten Arten bzw. extrem gefährdete Biotoptypen gemäß LUA 2009 bzw. RIECKEN ET AL. 2006 (u.a. Quellen, Bäche und kleine Flüsse mit natürlichem oder naturnahem Verlauf, oligotrophe und mesotrophe Seen, Moorgewässer, Torfmoos- und Braunmoosmoore, arme und reiche Feuchtwiesen, Auenwälder etc.)
2 gefährdet, selten	gemäß BNatSchG, § 30 geschützte Biotoptypen m. typischem Arteninventar u. geschützten/gefährdeten Arten bzw. stark gefährdete und gefährdete Biotoptypen gemäß LUA 2009 bzw. RIECKEN ET AL. 2006 (u.a. mesotrophe Seen, Großseggenwiesen, Großseggen- und Röhrichtmoore, Moorgehölze, Auwiesen, Alleen, Eichen-Hainbuchenwälder, Eichenmischwälder, Kalk- und Sandäcker mit Ackerwildkräutern, Sandtrockenrasen, Moor- und Bruchwälder, naturnahe Kiefernwälder)
3 mäßig gefährdet, mäßig häufig	gefährdete Biotoptypen gemäß LUA 2009 bzw. RIECKEN ET AL. 2006 m. sporadischem Vorkommen von geschützten/gefährdeten Arten (u.a. langsam fließende Gewässer mit natürlichem oder naturnahem Verlauf, eutrophe Seen mit naturnahen Ufern, Feuchtwiesen, Frischwiesen und Frischweiden, Flutrasen, Hochstaudenfluren feuchter und trockener Standorte, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken)
4 häufig	nicht gefährdete Biotoptypen (alle weiteren extensiv genutzten Flächen, Ackerbrachen, Rodungen und Wiederaufforstungen, Kiefernforste, anthropogen überformte Gewässer, Ruderalfluren mittlerer Standorte, Grünanlagen)
5 sehr häufig	nicht gefährdete Biotoptypen (alle weiteren intensiv genutzten Biotoptypen, wie z.B. Intensiv-Ackerflächen, Intensivgrasland, Erwerbsgartenbau, Kleingärten, Baumschulen, Siedlung, Gewerbe, Verkehrsanlagen, Deponien)

Zur Beurteilung der grundsätzlichen **Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit** der Biotope findet die Regenerationsfähigkeit als Bewertungskriterium Berücksichtigung. Danach ist eine Beseitigung von Biotopen mit einer hohen Regenerationszeit grundsätzlich schwerwiegender einzustufen als von Biotopen, die sich in kurzer Zeit wieder neu entwickeln können.

Tab. 17: *Einstufung der Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit (nach ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NW 1994, S. 38 ff., verändert)*

Ersetzbarkeit/ Wiederherstellbarkeit (E)	Beschreibung, Beispiele
1 äußerst gering/ >150 Jahre	nicht regenerierbar, hohes Alter (>150 Jahre) bzw. nur sehr langfristig bei entsprechenden Rahmenbedingungen regenerierbar, (v.a. Hoch-, Nieder- und Übergangsmoore, Gewässer und Vegetation oligotropher Gewässer)
2 sehr gering/ 100-150 Jahre	geringe Regenerationsfähigkeit; nur langfristig regenerierbar (100-150 Jahre); beispielsweise Bruchwälder, Altbaumalleen, alte Hecken und alte Gehölze, alte naturnahe Waldgesellschaften und alte forstwirtschaftlich geprägte Bestände, Friedhöfe mit Altbaumbestand etc.
3 gering/ 30-100 Jahre	mittelfristig regenerierbar (30-100 Jahre) (Vegetation eutropher und mesotropher Stillgewässer, Hecken, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Waldstandorte mit forstwirtschaftlich geprägten Beständen, bebaute Bereiche mit mittleren bis älteren Gehölzen etc.)
4 mäßig gut/ 5-30 Jahre	große Regenerationsfähigkeit (5-30 Jahre) (Grünlandstandorte, Gräben, Kleingewässer, ruderales Gebüsche, Hochstaudenfluren, Trockenrasen und Besenginsterheiden, ausdauernde Ruderalfluren, Röhrichte, Weidengebüsche, Vorwälder, Aufforstungen, Dickungen, bebaute Bereiche mit jüngeren Gehölzen etc.)
5 gut bis sehr gut/ < 5 Jahre	sehr große Regenerationsfähigkeit (< 5 Jahre); Flächen mit permanenten bzw. regelmäßigen Eingriffen in die Landschaft, wie z.B. Ruderalfluren, Äcker, Gärten, Ackerwildkrautgesellschaften, Schlagfluren sowie versiegelte und teilversiegelte Flächen etc.

### Gesamtbewertung

Jedem der erfassten und abgegrenzten Biotopflächen wird hinsichtlich der genannten Kriterien eine 5-stufige Bewertung von sehr geringer Bedeutung bis sehr hoher Bedeutung zugeordnet. Der dabei jeweils ermittelte höchste Wert aller Kriterien bestimmt die Gesamteinstufung. Die einzelnen Bewertungsergebnisse der Kriterien ergibt eine Gesamtbewertung jedes Biotops in einer 5stufigen Skala (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch). In der nachfolgenden Tabelle werden die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes einschließlich der naturschutzfachlichen Bedeutung aufgelistet.

Die Bewertung der im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen ist im Einzelnen in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Von hoher bis sehr hoher Bedeutung sind

- Naturnahe Kleingewässer
- Grünlandbrachen feuchter Standorte
- Feldgehölze reicher Standorte
- Geschlossene Baumreihen
- Baumgruppen mit Altbäumen
- Naturnahe Laub- und Vorwälder und Kiefern-mischforsten

Von mittlerer Bedeutung sind

- Gräben
- Ruderalfluren
- Frischwiesen, Magerweiden, Grünlandbrachen frischer bis ruderaler Standorte
- Hecken und Windschutzstreifen
- Kleingartenanlagen

Von geringer und sehr geringer Bedeutung

sind Biotop, die kaum Ansiedlungsmöglichkeiten für wildlebende Arten bieten. Dazu zählen neben den vollständig versiegelten Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen auch die intensiv genutzten Ackerflächen.

Tab. 18: Biotoptypen des Untersuchungsgebietes und Einstufung der naturschutzfachlichen Bedeutung

Buchstaben Code	Zahlen Code	Bezeichnung	□□□□□stat us	Natürlichkeitsgrad	Gefährdungs-/ Seltenheitsgrad	Ersetzbarkeit/ Wiederherstellbarkeit	Gesamtbewertung	
<b>01 Fließgewässer</b>								
FGBxW	01132X1	Graben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend		3	3	4	3	mittel
FGBxT	01132X2	Graben, naturnah, beschattet, nur stellenweise wasserführend		3	3	4	3	mittel
<b>02 Standgewässer</b>								
SPB	02132	Temporäre, naturnahe, beschattetes Kleingewässer	§	2-3	2 - 3	3	2 - 3	hoch bis mittel
STB	02152	Teich, beschattet	§	2-3	2 - 3	3	2 - 3	hoch bis mittel
STT	02153	Feuerlöschteich		4	4	4	4	gering
<b>03 Ruderalfluren</b>								
RSC	03210	Landreitgrasfluren		3	4	3	3	mittel
RSBxxG	0324XX2	Ruderales Stauden- und Distelfluren mit Gehölzbestand		3	4	3	3	mittel
<b>05 Gras- und Staudenfluren</b>								
GMWR	051111	Artenreiche Magerweide		3	3	3	3	mittel
GMFA	051122	Frischwiese, artenarm		3	3	4	3	mittel
GAFX	051319	Sonstige Grünlandbrache feuchter Standorte	§	2 - 3	2 - 3	3	2 - 3	hoch bis mittel
GAMA / GAMAG	051322 /0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm ohne / mit spontanem Gehölzaufwuchs		3	3	3	3	mittel
GATAG	0513322	Artenarme oder ruderales trockene Brachen, mit spontanem Gehölzaufwuchs		3	2 - 3	3	3	mittel
<b>07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>								
BFRH	071121	Feldgehölze frischer und / oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten		2 - 3	3	3	2 - 3	hoch bis mittel
BHBH	071321	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölzarten		3	3	3	3	mittel
BRRG	071421	Baumreihen geschlossen, überwiegend heimische Baumarten		2-3	2-3	3	2-3	hoch bis mittel
BEGH	071531	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Arten		3	3	3	3	mittel
BEGHA	0715311	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Arten, überwiegend Altbäume		2-3	2-3	2-3	2-3	hoch bis mittel
<b>08 Wälder und Forste</b>								
WVMW	082826	Birken-Vorwald		2-3	3	2 - 3	2 - 3	hoch bis mittel

Buchstaben Code	Zahlen Code	Bezeichnung	Schutzstatus	Natürlichkeitsgrad	Gefährdungs-/Seltenheitsgrad	Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit	Gesamtbewertung	
WVMZ	082827	Espen-Vorwald		2-3	3	2 - 3	2 - 3	hoch bis mittel
WSR	08292	Naturnaher Laubwald, frischer und / oder reicher Standorte		2	3	2	2	hoch
WAK	08680	Kiefernischforst		2-3	2-3	2-3	2 - 3	hoch bis mittel
<b>09 Äcker</b>								
LIS	09134	intensiv genutzte Sandäcker		4	5	5	4	gering
<b>10 Biotop der Grün- und Freiflächen</b>								
PK	10150	Kleingartenanlagen		3	4	3	3	mittel
<b>12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>								
OSB	12220	Blockbebauung		5	5	5	5	sehr gering
OSZ	12240	Zeilenbebauung		5	5	5	5	sehr gering
OGGV	12311	Industriefläche mit geringem Grünflächenanteil (in Betrieb)		5	5	5	5	sehr gering
OGB	12320	Industrie- und Gewerbebrache		4	5	4	4	gering
OGA	12330	Gemeinbedarfsflächen		4	5	4	4	gering
OTxV	125X2	Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Grünflächenanteil		5	5	5	5	sehr gering
OVSB	12612	Straßen mit Asphaltdecke		5	5	5	5	sehr gering
OVPT	12642	Parkplätze / Garagen		5	5	5	5	sehr gering
OVWO	12651	Weg, unbefestigt		4	5	4	4	gering
OVWW	12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung		4	5	4	4	gering
OVWT	12653	Weg, teilversiegelt		4	5	4	4	gering
OVGAR	126614	Gleisanlage mit Spontanvegetation		3 - 4	3 - 4	4	3 - 4	mittel bis gering
OAL	12740	Lagerfläche		5	5	5	5	sehr gering
OKM	12820	Militärische Sonderbaufläche mit Bäumen bewachsen		3 - 5	5	3 - 5	3 - 5	mittel - sehr gering

§§ Geschützter Biotop nach § 29 BNatSchG / § 31 BbgNatSchG; / § Geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG / § 32 BbgNatSchG



### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen bezieht sich auf anthropogen bedingte Wirkungen, die Standortveränderungen nach sich ziehen. Sie hängt grundsätzlich von folgenden Faktoren ab:

- Grad der Vorbelastung: Vorbelastete Biotope, zu denen vor allem die Biotope der Ortslagen zählen, sind i. d. R. weniger empfindlich gegenüber anthropogenen Einflüssen als derzeit weitgehend ungestörte Biotope.
- Bindung des Biotoptyps an die Art und Ausprägung bestimmter standörtlicher und struktureller Eigenschaften: Besonders gefährdet sind Biotope mit besonders störungsempfindlichen Arten (Gewässerbiotope) sowie Lebensräume mit besonderen, vom mittleren Normalstandort abweichenden Bedingungen, da im Bereich derartiger Lebensräume die Nutzbarkeit i. d. R. eingeschränkt ist und der Änderungsdruck dementsprechend hoch ist.
- Räumliche Größe und Lage im Raum: Die Zerschneidung bzw. Verkleinerung von Lebensräumen schränkt die Ausbreitungsmöglichkeiten der dort lebenden Arten ein. Mit zunehmender Verkleinerung der Lebensräume nimmt die Gefährdung von überlebensfähigen Populationen bestimmter Arten zu. Empfindlich sind insbesondere linienhafte Biotopstrukturen, wie Gewässer und heckenartige Gehölzstrukturen.

Da die Empfindlichkeit und die aktuelle Gefährdung von Biotopen und Arten vielfach parallel gehen, ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung in der Einstufung der Leistungsfähigkeit und der Empfindlichkeit.

Die unterschiedliche Empfindlichkeit der im UR vorkommenden Biotopstrukturen gegenüber den Wirkfaktoren

- Beseitigung / Zerstörung,
- visuelle / akustische Störungen,
- stoffliche Einträge,
- Zerschneidung / Isolation

ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 19: Empfindlichkeit / Gefährdung - Arten und Biotope

Grad der Empfindlichkeit	Beseitigung / Zerstörung	Visuelle / akustische Störungen	stoffliche Einträge	Zerschneidung / Isolation
gering	-	-	-	- Ruderal- und Staudenfluren
mäßig	-	- Acker - Grünland - Ruderal- und Staudenfluren	- Acker - Grünland - Ruderal- und Staudenfluren - Einzelgehölze - Feldgehölze - Waldbiotope	- Acker - Grünland - Einzelgehölze
hoch	- sämtliche Biotope	- Einzelgehölze - Gewässer - Feldgehölze - Waldbiotope	- Gewässer	- Gewässer - Feldgehölze - Waldbiotope

### **Biotopverbund**

Die Bedeutung des UR für wildlebende Arten wird neben der Qualität der einzelnen Biotopstrukturen von ihrer Anordnung im Raum und ihren Verflechtungen mit den umliegenden Biotopen bestimmt. Tierarten stellen z. T. sehr hohe Ansprüche an den Lebensraum. Diese beschränken sich in den seltensten Fällen auf einzelne Biotope, sondern umfassen i. d. R. größere Lebensraumkomplexe. Der UR kann deshalb nicht isoliert betrachtet werden, sondern ist als Ausschnitt eines großräumigen Lebensraumgefüges mit unterschiedlich intensiven Verflechtungsbeziehungen aufzufassen.

Die faunistischen Austauschbeziehungen des UR mit der Umgebung sind über verschiedene Verbundachsen gegeben. Die Hauptverbundachse stellt im UR für den B-Planbereich „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ die Schacke dar. Allerdings wird die von Ost nach West laufende Verbundachse aufgrund der Verrohrung des Gewässers bzw. der intensiven Gartennutzung bis an den Gewässerrand beeinträchtigt.

Ein durchgehender Biotopverbund ist im UR aufgrund der vorhandenen Verkehrsstrassen (Langer Damm) und des Siedlungsbandes der Stadt Finsterwalde als Migrationsbarrieren nicht möglich.

Wertgebend für die Lebensraumverflechtungen im UR sind daher die kleinen Verbundachsen entlang der bewirtschafteten Acker- und Wiesenraine wie Hecken und Baumreihen sowie die Trittsteinbiotope, wie naturnahe Kleingewässer und Feldgehölze.

Auch stellen die naturnahen Laub- und Vorwälder, insbesondere im Bereich der geplanten gewerblichen Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“ wichtige Regenerationsräume dar.

#### **3.4.2 Vorbelastung**

Der aktuelle Zustand der Biotope wird durch die derzeitigen Vorbelastungen entscheidend mitbestimmt. Diese resultieren aus den Nutzungsansprüchen an den Raum.

Ursachen sind:

- Belastungen durch die ehemalige militärische und industrielle Nutzung (Schadstoffe, Altlasten),
- Gewässerausbau.

Die Ursachen sind mit folgenden Auswirkungen verbunden:

- Verinselung der Habitatstrukturen (Funktionsstörungen im Biotopverbund)
- Veränderung des Artengefüges durch stoffliche Einträge
- Verarmung der Gewässerstrukturvielfalt

Beeinträchtigungen der Biotopqualität durch Wohn- und gewerbliche Nutzungen beschränken sich auf den Siedlungsbereich. Sie nehmen mit der Nutzungsintensität und dem Überbauungsgrad zu.

#### **3.4.3 Allgemeines Leitbild und Ziele**

##### **Allgemeine Zielsetzung**

Neben dem Erhalt bzw. der Entwicklung schutzwürdiger Biotope bzw. Biotopkomplexe ist eine Verflechtung wertvoller Biotopstrukturen anzustreben, um wirksam zu einem Überdauern der naturraum-spezifischen Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften beizutragen.

### Örtliche Zielsetzung

Für den UR ergeben sich folgende Ziele:

- Sicherung und Erhalt vorhandener naturnaher Waldbestände als Voraussetzung für die Sicherung aller vorkommenden Arten (insbesondere der Avifauna),
- Vernetzung von hochwertigen Biotopen und Entschärfung von Migrationsbarrieren (Wanderungsbarrieren),
- Förderung der Biotopvernetzung, d. h. Sicherung der vorhandenen bandartigen Saumstrukturen entlang der Schacke
- Erhalt, Sicherung und Entwicklung besonders wertvoller Biotope wie Fließgewässer, Kleingewässer, Grünlandbrachen, naturnahe Laubwälder, landschaftsgliedernde Gehölzstrukturen Erhalt und Förderung einer landschaftsgerechten Nutzung als Voraussetzung für die Sicherung aller im UR vorkommenden Arten (Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Vögel etc.),
- Entwicklung von Siedlungsstrukturen mit einem hohen Grünanteil.

### Biotopverbund

Grundsätzlich decken die o. g. Zielsetzungen alle Maßnahmenanfordernisse zur Sicherung der naturraumtypischen Arten- und Biotopqualität ab. Zusätzlich sind die besonders relevanten Verflechtungsbeziehungen gezielt zu sichern und im Sinne des Biotopverbundes zu entwickeln.

Zur Prioritäten- und Schwerpunktsetzung von Maßnahmen bzw. Maßnahmenräumen sind die besonders relevanten Verflechtungsbeziehungen gezielt zu sichern und im Sinne des Biotopverbundes zu entwickeln.

### 3.4.4 Entwicklungsbedarf/ Konflikte

In der nachfolgenden Gegenüberstellung werden die wichtigsten Konflikte, die Flächen mit Entwicklungsbedarf und Maßnahmen zur Erreichung der Leitbilder zusammengefasst. Nähere Angaben zu den Beeinträchtigungen, Gefährdungen und flächenkonkreten Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln 5 (Vorhandene und geplante Flächennutzungen und deren Auswirkungen) und 6 (Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption) nachzulesen.

Konflikte (aktuell/ potentiell)	Entwicklungsbedarf/ Maßnahme
Altlasten-Flächen / Schadstoffbelastungen	Altlastenentsorgung bzw. –sicherung
Trennwirkung im Biotopverbund durch Verkehr	Anlage tiergerechter Durchlässe an Verkehrswegen

### **3.5 Landschaftsbild und Erholungsvorsorge**

#### **3.5.1 Zustandsbewertung**

##### **3.5.1.1 Bewertung der Landschaftsbildqualität**

Der Landschaftsgenuss ist das Ergebnis eines Prozesses, der zwischen dem Wahrnehmenden und seiner Umwelt stattfindet. Die Wahrnehmung ist dabei stark von individuellen Bedürfnissen und Erfahrungen des Menschen abhängig. Das wahrgenommene Bild der Landschaft ist also immer ein der Erwartungshaltung des Einzelnen entsprechender Ausschnitt der Wirklichkeit; es ist nicht mit diesem identisch. Dies macht eine Bewertung des Landschaftsbildes grundsätzlich problematisch.

In der Bewertung des Landschaftsbildes wird die Qualität des Landschaftsbildes eingeschätzt. Sie stellt eine wesentliche Voraussetzung für ruhige, landschaftsbezogene Erholungsformen dar und kann als potenzielle Erholungseignung des Landschaftsraumes aufgefasst werden. Die Bewahrung von wichtigen Qualitäten des Landschaftsbildes sowie die Beseitigung von störenden Faktoren sind somit wichtige Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege.

Der hier vorgenommene Bewertungsansatz der synästhetischen Qualität der Landschaft orientiert sich an den im BNATSCHG genannten Begriffen "Eigenart, Vielfalt und Schönheit".

Sowohl die Eigenart als auch die Vielfalt lassen sich durch entsprechende Indikatoren recht deutlich bestimmen. Bei einer Einschätzung des Landschaftsbildes hat zudem die Natürlichkeit einen erheblichen Anteil, da eine naturbelassene Landschaft von dem Betrachter positiver bewertet wird.

Anders verhält es sich mit dem Kriterium Schönheit, denn Schönheit ist keine Eigenschaft eines Gegenstandes, sondern ein Wert, der den Dingen zugewiesen wird (vgl. NOHL 1983). Sie ist stark von individuellen und situativen Bedürfnissen abhängig, so dass eine objektive, nachvollziehbare Erfassung der Schönheit kaum möglich ist.

Der Beurteilung der Landschaftsbildqualität zugrunde liegen deshalb nur die Kriterien

- Natürlichkeit / Naturnähe,
- Vielfalt und
- Eigenart.

Mit Hilfe von Landschaftsräumen werden Teilflächen des UR beschrieben, die der Betrachter als unverwechselbares Ganzes und Zusammengehöriges wahrnimmt. Die Abgrenzung erfolgt meist an "Sichtbarrieren" oder wirksamen Raumkanten wie Waldränder, Geländere relief oder Wechsel der Nutzungsstruktur. Somit wird eine Bewertung immer auch subjektive Komponenten beinhalten, die jedoch über eine Definition von Kriterien und die Erläuterung der Bewertungsmethodik nachvollziehbar gemacht werden.

Tab. 20: Bewertungsrahmen Landschaftsbildqualität / Grundeignung für die Erholung

Kriterium	Beschreibung / Indikation	
Naturnähe	I (hoch)	Raum kaum unter menschlichem Einfluss verändert und/oder überwiegend ohne aktuelle Nutzung bzw. keine visuellen Störfaktoren wirksam; unverfälscht, gewachsen, wild
	II (mittel)	Raum nur in kleinen Teilen durch menschlichen Einfluss verändert und/oder überwiegend extensiv genutzt; visuelle Störfaktoren kaum wirksam
	III (gering)	Raum überwiegend durch menschlichen Einfluss verändert und/oder überwiegend intensiv genutzt; durch visuelle Störfaktoren in Teilen geprägt
	IV (sehr gering)	Raum vollständig durch menschlichen Einfluss verändert und/oder intensiv genutzt; durch visuelle Störfaktoren geprägt; technisch, überformt
Vielfalt	I (hoch)	Raum durch unterschiedliche Landschaftselemente nach einer deutlich erkennbaren Struktur gut gegliedert, abwechslungsreich, kontrastreich, anregend; Übergänge zu anderen Räumen ansprechend und typisch
	II (mittel)	verschiedene Landschaftselemente führen zu einer Gliederung des überwiegenden Teils des Raumes, Struktur der Raumgliederung ist erkennbar
	III (gering)	nur wenige verschiedene Landschaftselemente vorhanden, Raumgliederung stark eingeschränkt bzw. nur in Teilbereichen
	IV (sehr gering)	kaum oder keine strukturierenden Landschaftselemente vorhanden, Raum wirkt ungliedert und gleichförmig oder Raum durch chaotische und anthropogene Einflüsse / Elemente geprägt; eintönig, monoton, einheitlich
Eigenart	I (hoch)	kulturhistorisch gewachsenes Landschaftsbild ist weitgehend oder vollständig erhalten; unverwechselbar, stimmig, zuordenbar; Ortsränder gut und landschaftsgerecht ausgebildet, allmählicher / begrünter Übergang zur freien Landschaft
	II (mittel)	die Eigenart der Landschaft ist noch gut erkennbar, hat jedoch einige Veränderungen / Nivellierungen erhalten; Ortsränder weitgehend landschaftsgerecht ausgebildet
	III (gering)	die Eigenart der Landschaft ist schlecht / nur teilweise erkennbar, hat beträchtliche Veränderungen / Nivellierungen erhalten; Ortsränder weitgehend landschaftsbildfremd
	IV (sehr gering)	die Eigenart ist größtenteils durch anthropogene Eingriffe verloren gegangen; das Landschaftsbild entspricht nicht mehr der gewachsenen Struktur; Nivellierung oder Ersatz der ehemals typischen Ausstattungsgegenstände; gewöhnlich, unstimmtig, keiner Region / Kulturlandschaft zuordenbar; Ortsränder mit landschaftsbildfremder Gestaltung, harte Übergänge zur Landschaft

### Bewertungsergebnis

Aus der Aggregation der Teilbewertungen ergibt sich der Wert des Landschaftsbildes.

Tab. 21: *Bewertungsrahmen Landschaftsbildqualität / Grundeignung für die Erholung*

Bezeichnung Landschaftsteilraum	Naturnähe	Vielfalt	Eigenart	Landschaftsbildqualität
<b>Teilbereich 1: „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</b>				
Industrie- und Gewerbeflächen einschl. Wohnbebauung	IV	IV	IV	IV
Mosaik aus Kleingartenanlagen, Ruderalfluren, naturnahen Birken-Vorwäldern einschl. Schacke und Kleingewässer sowie Grünlandflächen mit Gehölzstrukturen	II	II	II	II
<b>Teilbereich 2: „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“</b>				
Anthropogen geprägte Bereiche (Shelter, Erschließungsstraßen, Lagerflächen)	IV	IV	IV	IV
Strukturierte naturnahe Laubmischwälder, Kiefern-mischforsten, Ruderalfluren und Grünlandbrachen	II	II	II - III	II

### Empfindlichkeit

Die Landschaftsräume werden zusätzlich nach ihrer Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung, insbesondere dem Wegfall von Strukturmerkmalen oder der visuellen Verletzlichkeit untersucht.

### Visuelle Verletzlichkeit:

Sie bezieht sich auf die Auswirkungen menschlicher Eingriffe. Eine hohe visuelle Verletzlichkeit bedeutet, dass durch ein Minimum an Eingriff ein Maximum an Störung hervorgerufen werden kann, was besonders in sehr offenen Landschaftsräumen (gute Einsehbarkeit, weite Wirkung einer Veränderung) der Fall ist. Erfassungsmerkmale sind Reliefierung, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte.

Tab. 22: *Bewertungsstufen der visuellen Verletzlichkeit*

<b>Stufe I</b>	hohe visuelle Verletzlichkeit hohe Schutzwürdigkeit	offenes Sichtfeld, keine sichtbegrenzenden Landschaftselemente oder relativ ebenes Gelände sowie Waldränder und Waldbereiche bis zu einer Tiefe von 100 m vom Waldrand
<b>Stufe II</b>	mittlere visuelle Verletzlichkeit	Sichtfeld durch Reliefierung und/oder Landschaftselemente und Vegetationsstruktur teilweise eingeschränkt
<b>Stufe III</b>	geringe visuelle Verletzlichkeit	Sichtfeld durch viele Landschaftsstrukturen und dichte Vegetation kleinräumig begrenzt und/oder kleinräumig stark reliefiertes Gelände sowie Kernbereiche von Waldgebieten

### Empfindlichkeit gegenüber dem Wegfall von Strukturelementen

Unter den Strukturelementen wird das Mosaik der Hecken, Sträucher, Bäume, Gewässer, Waldränder sowie bestimmter anthropogener Elemente, die das Landschaftsbild positiv prägen (Kulturlandschaftselemente), verstanden.

Auf Grund der Gesamtheit der Landschaftselemente kann ein Wegfall einzelner Strukturelemente besonders auffallend oder weniger bemerkbar sein. So ist beispielsweise ein ebener Landschaftsraum mit einem gekammerten Gehölzsystem entlang von landwirtschaftlichen Flächen empfindlicher gegenüber dem Wegfall von einzelnen Gehölzstrukturen als ein stark reliefierter Raum mit einem vielfältigen Wechsel von Wald und offenen Flächen mit Gehölzreihen.

Durch Aggregation der Bewertungsstufen ergibt sich die Empfindlichkeit.

Tab. 23: Empfindlichkeit der Landschaftsbildräume

Bezeichnung Landschaftsteilraum	visuelle Verletzlichkeit	Empfindlichkeit bei Wegfall von Strukturelementen	Empfindlichkeit
<b>Teilbereich 1: „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</b>			
Industrie- und Gewerbeflächen einschl. Wohnbebauung	III	III	III
Mosaik aus Kleingartenanlagen, Ruderalfluren, naturnahen Birken-Vorwäldern einschl. Schacke und Kleingewässer sowie Grünlandflächen mit Gehölzstrukturen	II	I	I - II
<b>Teilbereich 2: „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“</b>			
Anthropogen geprägte Bereiche (Shelter, Erschließungsstraßen, Lagerflächen)	III	III	III
Strukturierte naturnahe Laubmischwälder, Kiefern-mischforsten, Ruderalfluren und Grünlandbrachen	III	II	II - III

### 3.5.1.2 Bewertung der Landschaftsräume für die Erholungseignung

Die Erholungseignung wird neben der zuvor beschriebenen Qualität des Landschaftsbildes zusätzlich von Merkmalen bestimmt, die in erster Linie die Nutzbarkeit des Landschaftsraumes für die Ausübung von Erholungsaktivitäten betreffen. Im Vordergrund stehen dabei Aktivitäten, bei denen das reine Natur- und Landschaftserleben Mittelpunkt ist: Wandern, Rad fahren, Reiten, Entspannen, Spazieren gehen, Natur und Landschaft beobachten. Im besiedelten Bereich sind außerdem die Grüngliederung der Ortsteile und die Grünversorgung der Bevölkerung mit wohnungsnahem Grün von Bedeutung.

Hauptfaktoren für die Erholungsnutzung sind das Vorhandensein attraktiver Zielpunkte (Kulturhistorische Sehenswürdigkeiten, Gewässer mit Badestellen), die Ausstattung mit Raststätten und Freizeitangeboten sowie deren Erreichbarkeit und die Nutzbarkeit durch ausgewiesene und durchgängige Wege, der Verbund mit anderen hochwertigen Bereichen und die Lärmbelastung.

### Bewertungsrahmen - Bedeutung für die Erholungsnutzung

Tab. 24: Bewertung der Erholungsnutzung

Bedeutung	Beschreibung
I - hoch	ausgewiesene Erholungsgebiete sowie Bereiche mit einer sehr hohen Ausstattung (an strukturreichen, landschaftstypischen sowie nutzbaren Elementen wie Wanderwege, Ruheplätze, Aussichtspunkte, naturnahe Landschaften, starke Relieffierung), ohne Lärmbelastung und mit sehr guter Erreichbarkeit sowie gut ausgestattete bzw. gut strukturierte Bereiche in unmittelbarer Nähe zu Wohngebieten (fußläufige Naherholung)
II - mittel	Bereiche mit hoher Ausstattung und guter Erreichbarkeit (Parkplätze, kurze Zugangswege), erkennbarer Relieffierung und Struktur, ausgewiesenen Wegen, kaum Lärmbelastung
III - gering	mäßig strukturierte und reliefierte Bereiche, erschwerte Zugänglichkeit, mäßig strukturierte landwirtschaftliche Nutzflächen mit Wegen, jedoch keine ausgewiesenen Wanderwege bzw. Rastplätze, Lärmbelastung
IV - sehr gering	ungegliederte oder kaum zugängliche Bereiche, nicht durch Wege erschlossen bzw. schwer erreichbar und abgelegen, stark anthropogen veränderter Freiraum, zusammenhängende landwirtschaftliche Großflächen, starke Verlärmung durch Verkehr und Gewerbe, anthropogene Nutzung deutlich ablesbar, für Freizeit nicht nutzbar

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Bewertung.

Tab. 25: Bewertung der Erholungsnutzung im UR

Bezeichnung Landschaftsteilraum	Landschaftsbild- qualität	Freizeitinfrastruktur	Bewertung
<b>Teilbereich 1: „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“</b>			
Industrie- und Gewerbeflächen einschl. Wohnbebauung	gering	-	gering
Mosaik aus Kleingartenanlagen, Ruderalfluren, naturnahen Birken- Vorwäldern einschl. Schacke und Kleingewässer sowie Grünlandflä- chen mit Gehölzstrukturen	hoch	Parkplatz, Wegeverbin- dungen, Kleingartenan- lagen	mittel
<b>Teilbereich 2: „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes „Gewerbegebiet Flugplatz“</b>			
Anthropogen geprägte Bereiche (Shelter, Erschließungsstraßen, Lagerflächen)	gering	Landschaftsteilraum ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich, teilwei- se eingezäunt, Flug- platzgelände darf nicht betreten werden	gering
Strukturierte naturnahe Laubmisch- wälder, Kiefern-mischforsten, Ruderalfluren und Grünlandbrachen	hoch		

### 3.5.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Landschaftsbildqualität bestehen im UR durch die ehemalige gewerbliche bzw. militärische Nutzung der Gebiete. Im Teilbereich 1 wird die Landschaftsbildqualität durch leer stehende, verfallene ehemalige Industriebauten mit einem hohen Versiegelungsgrad sowie vorhandenen Müllablagerungen und Altlasten beeinträchtigt. Im Teilbereich 2 wird die Landschaftsbildqualität insbesondere durch die mit Plastikmüll versehenen Shelteranlagen, LKW-Unterstellbauwerke sowie Bauruinen, die sich verstreut in den Sukzessionswäldern befinden, beeinträchtigt.

### 3.5.3 Allgemeines Leitbild und Ziele

#### Allgemeine Zielsetzung

Leitziel der landschaftsbezogenen Erholungsvorsorge ist der Erhalt bzw. die Entwicklung einer naturraumspezifischen Vielfalt von natürlichen und kulturbedingten Elementen, die den verschiedenen Anforderungen an die landschaftsbezogenen Erlebnis- und Erholungsqualitäten gerecht wird.

#### Örtliche Zielsetzung

- Sicherung von Bereichen mit hoher landschaftsästhetischer Qualität, die sich aus der Vielfalt und Kleinteiligkeit an Wald-, Offenland-, Siedlungslandschaften ergibt
- Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen (Abriss baufälliger Gebäude, Entsorgung der Altlasten etc.)
- weitgehender Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen
- Minderung von nicht vermeidbaren Eingriffen durch Eingrünung von Bauflächen
- Anlage von weiteren Landschaftselementen zur stärkeren Gliederung der Landschaft und Erhöhung der Strukturvielfalt



## 4. Zusätzliche Schutzgüter gemäß SUP-Richtlinie

### 4.1 Mensch

Das Schutzgut Mensch wird durch die SUP-Richtlinie explizit als gesondert zu betrachtendes Schutzgut im Rahmen der Umweltprüfung genannt. Damit findet die in der UVP bereits enthaltene Prüfung der Belange des Menschen, insbesondere seiner Gesundheit, auch Eingang in die Umweltprüfung der prüfpflichtigen Bauleitpläne, hier des Landschaftsplanes.

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit zu subsumieren. Zur Wahrung der Daseinsgrundfunktionen sind die Ziele Wohnen und Erholen zur Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen zu nennen. Daraus lassen sich

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungsfunktion (vgl. Kap. 3.5 ff.)

ableiten.

Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion ist abhängig von der Nutzungsstruktur eines Gebietes. Bei den meisten Planungen werden Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt mittelbar von den Auswirkungen betroffen, und zwar durch Immissionen aller Art (z. B. Lärm, Schadstoffe, Gerüche, Licht, Strahlung, Erschütterungen, Abfälle).

#### 4.1.1 Zustandsbewertung – Derzeitige Flächennutzung

##### ***Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES***

Das Teilgebiet 1 des UR schließt sich südöstlich an die Altstadt von Finsterwalde an. Im Westen des Gebietes am Langen Damm befinden sich Wohnhäuser mit zwei bis drei Geschossen und einige wenige gewerbliche Nutzungen. Den mittleren Bereich des Gebietes prägen ungenutzte und auffällige Gebäude des ehemaligen Industriestandortes für die Holzverarbeitung (Sägewerk, Spanplattenproduktion, Schreinerei /Tischlerei, Fenster- und Türenherstellung) mit einer hohen Versiegelung des Geländes. Im östlichen Bereich ist die Fläche mit derzeit leer stehenden Gebäuden, die zur Betreuung Jugendlicher genutzt worden sind, bebaut. Nördlich davon befindet sich eine Landwirtschaftsfläche und noch weiter nördlich Kleingärten (Gartensparte „Am alten Schwimmbad“) und ein Garagenkomplex. An der Grenzstraße befinden sich weitere gewerblich genutzte Flächen und Gartenflächen, die aber keiner Sparte angehören. Quer durch das Gebiet zieht sich die Trasse eines ehemaligen Industriegleises.

##### ***Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz***

Auf dem Teilgebiet 2 befinden sich Gebäude, Shelter und versiegelte Flächen, teils Lagerflächen und teils Erschließungsflächen. Es handelt sich dabei um versiegelte und baulich geprägte Teile einer Konversionsfläche entsprechend Grundsatz 4.4 (2) des LEP B-B. Erwerber eines großen Teils der Grundstücke ist ein einheimischer Hausmeisterservice. Der größte Teil der Fläche wird durch naturnahe Wälder eingenommen. Ein einzelnes Wohngehöft befindet sich südlich, in einem Abstand von ca. 220 m zum Änderungsbereich. Im Osten grenzt das vorhandene B-Plangebiet „Gewerbegebiet Flugplatz“ an den UR.

#### 4.1.2 Bewertung der Wohnumfeldfunktion

Die Siedlungsbereiche werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion bewertet. Zur Beurteilung der Wohn- bzw. Wohnumfeldqualität wird die Empfindlichkeit der bebauten und sonstigen Siedlungsflächen gegenüber nachteiligen Einwirkungen auf das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden des Menschen herangezogen.

Demzufolge ist den Gebieten, die dem Wohnen dienen, der höchste Wert beizumessen. Störungen durch Lärm, Beeinträchtigungen der Lufthygiene und Einschränkungen der Umfeldqualität wirken sich hier besonders gravierend auf die sozialen Kontakte oder die Wiederherstellung der Arbeitskraft aus. Aber auch ein Trenneffekt durch stark befahrene Straßen ist zu berücksichtigen. Er kann die herkömmliche Gliederung einer Ortschaft nachhaltig verändern. Eine Vermeidung bzw. eine Minimierung derartiger Beeinträchtigungen ist deshalb anzustreben.

Die Einteilung entsprechend des in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Bewertungsrahmens erfolgte in Anlehnung an die

- Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und
- Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).

Danach erfahren die Wohngebiete und Sondergebiete (Kurzgebiete, Krankenhäuser, Schulen, Alten- und Pflegeheime) den höchsten Schutz.

Als weniger empfindlich werden dagegen die Mischgebiete und Gebiete, die nicht zur täglichen Regeneration der Bevölkerung benötigt werden bzw. nur temporär und zu bestimmten Jahreszeiten aufgesucht werden, aber wichtige Elemente des Wohnumfeldes darstellen, eingestuft. Dazu zählen z. B. die Kleingartenflächen oder Sportanlagen. Diese Siedlungsbereiche werden mit einer hohen Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion bewertet.

Mittel empfindlich sind Gewerbeflächen, da sich der Mensch hier meist nur tagsüber aufhält und häufig bereits bestehenden Lärmquellen ausgesetzt ist.

Industrieanlagen dagegen sind aufgrund ihrer reinen Wirtschaftsnutzung und der oft erheblichen Immissionsbelastung als gering einzustufen.

Tab. 26: Bewertungsrahmen – Mensch / Siedlung

Wert / Bedeutung	nachrangig	mittel	hoch	sehr hoch
Bedingung	Industriegebiete	gewerbliche Bauflächen / Gewerbegebiete	Mischgebiete Kleingärten, Grünflächen Sportflächen, Feriensiedlungen	Wohngebiete, Sondergebiete (Schulen, Alten- und Pflegeheime, Kran- kenhäuser)

#### **Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES**

Die im Teilgebiet 1 des UR vorhandenen Industrie-, Gewerbegebiete – und –brachen zählen zu den weniger empfindlichen Siedlungsbereichen. Sie besitzen keine Funktion für das Wohnumfeld. Wichtige Elemente des Wohnumfeldes stellen die vorhandenen Kleingartenanlagen und die angrenzenden Freiräume dar, die sich als siedlungsnahen Bereiche zur Kurzerholung eignen. Besonders empfindliche Bereiche des Wohnumfeldes befinden sich nicht im UR.

#### **Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz**

Das Teilgebiet 2 besitzt aufgrund der abgeschiedenen Lage und der nicht vorhandenen Zugänglichkeit eine nachrangige Wohnumfeldfunktion.

#### 4.1.3 Vorbelastungen

##### **Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES**

Der Teilbereich 1 des UR wird im Westen erschlossen. Hierbei handelt es sich um einen Verkehrsweg, der einigen Durchgangsverkehr aufzunehmen hat. Der UR ist somit bereits entlang dieser Straße in erheblichem Maße durch Verkehrslärm und bedingt durch Luftschadstoffe vorbelastet.

##### **Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz**

- Entfällt (keine Wohnumfeldfunktion vorhanden)

#### 4.1.4 Allgemeines Leitbild und Ziele

##### **Allgemeine Zielsetzung**

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (§ 1 BNATSchG). Die menschliche Gesundheit ist vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§ 1 BImSchG).

##### **Örtliche Zielsetzung**

- Aufrechterhaltung/ Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- Vermeidung von Lärmbelastungen für Gebiete, die überwiegend zu Wohn- und Erholungszwecken genutzt werden
- Erhalt bestmöglicher Luftqualität / Einhaltung der Immissionsgrenzwerte
- sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Leitziele werden insbesondere beim Schutzgut Mensch durch Grenz- und Richtwerte für Lärm- und Luftschadstoffbelastungen untermauert.

##### Orientierungswerte für Lärmbelastungen:

Gemäß der DIN 18005 sind bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BAUNVO) den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tab. 27: Immissionsrichtwerte für die im UR vorhandenen Nutzungen

Art der zu schützenden Nutzung	Städtebauliche Orientierungswerte zum Schallschutz aus der DIN 18005	
	tags	nachts
Wohnbauflächen (W), allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete	55 dB (A)	45 bzw. 40 dB (A)
Kleingartenanlagen	55 dB (A)	55 dB (A)
gemischte Baufläche (M), Mischgebiete (MI)	60 dB (A)	50 bzw. 45 dB (A)
gewerbliche Baufläche (G), Gewerbegebiete (GE)	65 dB (A)	55 bzw. 50 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 können bezüglich verschiedener Arten städtebaulich relevanter Schallquellen angewandt werden. Die entsprechenden Beurteilungspegel von Industrie, Gewerbe und Freizeitlärm sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die angegebenen niedrigeren Nachtwerte gelten für Industrie-, Gewerbe-, Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Die Orientierungswerte sollten bereits am Rand der betroffenen Bauflächen der jeweiligen Gebietstypen bezogen werden.

Zudem werden in der 16. BImSchV vom 12.06.1990 Immissionsgrenzwerte für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege) festgesetzt. Auf der Basis von Prognoseverkehrszahlen ist sicherzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) 16. BImSchV eingehalten werden.

Tab. 28: Grenzwerte der 16. BImSchV

Art der zu schützenden Nutzung	Immissionsgrenzwerte	
	tags	nachts
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57 dB (A)	47 dB (A)
reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59 dB (A)	49 dB (A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64 dB (A)	54 dB (A)
Gewerbegebiete	69 dB (A)	59 dB (A)

#### Grenz- und Richtwerte für Luftschadstoffe

Um die Belastung der Luft durch Schadstoffe bewerten zu können, steht eine Vielzahl verschiedener Bewertungsmaßstäbe zur Verfügung. Diese haben eine sehr unterschiedliche Verbindlichkeit, die sich von Festlegungen in Rechtsvorschriften bis hin zu Empfehlungen erstreckt. Als Rechtsvorschriften stehen das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die entsprechenden Durchführungsverordnungen (BImSchV) zur Verfügung. Große Bedeutung besitzt nach wie vor als Allgemeine Verwaltungsvorschrift die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft).

Die Europäische Gemeinschaft hat mit der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa vom 21. Mai 2008 den Rahmen für die künftige Rechtsentwicklung im Bereich der Luftqualität geschaffen. Die Ziele und Prinzipien werden derzeit in nationales Recht überführt und im BImSchG und der 39. BImSchV konkretisiert. Bis zum Inkrafttreten dieser Neuerung gelten nachfolgende Regelungen.

In der 22. BImSchV vom 04.06.2007 ist die 1. Tochterrichtlinie (TRL) 1999/30/EG vom 22.04.1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft, die 2. TRL 2000/69/EG vom 16.11.2000 über Grenzwerte für Benzol und Kohlenmonoxid in der Luft sowie die 4. TRL 2004/107/EG vom 15.12.2004 über Zielwerte für Nickel, Cadmium, Arsen und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) mit Benzo(a)pyren als Leitkomponente in nationales Recht umgesetzt.

In der 3. TRL 2002/3/EG vom 12.02.2002 werden die Luftqualitätsziele für Ozon festgelegt. Mit der 33. BImSchV vom 13. Juli 2004 wurde die 3. TRL sowie die RL 2001/81/EG über die nationalen Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe in nationales Recht umgesetzt.

Tab. 29: Grenzwerte der 22. BImSchV

Komponente	Immissionsgrenzwert	zulässige Anzahl von Überschreitungen	Berechnungsart / Bezugszeitraum	Gültigkeitszeitraum
Feinstaub/Partikel (PM10)	50 µg/m <sup>3</sup>	35 pro Jahr	24-h-Mittelwert	seit 01.01.2005
Feinstaub Partikel (PM10)	40 µg/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	seit 01.01.2005
SO <sub>2</sub>	350 µg/m <sup>3</sup>	24 pro Jahr	1-Std.-Mittelwert	seit 01.01.2005
SO <sub>2</sub>	125 µg/m <sup>3</sup>	3 pro Jahr	24-Std.-Mittelwert	seit 01.01.2005
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup>	18 pro Jahr	1- Std -Mittelwert	ab 01.01.2010
NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 01.01.2010

Komponente	Immissionsgrenzwert	zulässige Anzahl von Überschreitungen	Berechnungsart / Bezugszeitraum	Gültigkeitszeitraum
CO	10 mg/m <sup>3</sup>	-	max. 8- Std - Mittelwert eines Tages	seit 01.01.2005
Benzol	5 µg/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 01.01.2010
Blei	0,5 µg/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	seit 01.01.2005
Cadmium	5 ng/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 31.12.2012
Nickel	20 ng/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 31.12.2012
Arsen	6 ng/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 31.12.2012
Benzo(a)pyren	1 ng/m <sup>3</sup>	-	Jahresmittelwert Kalenderjahr	ab 31.12.2012

Tab. 30: Bewertungsmaßstäbe der 33. BImSchV für Ozon

Komponente	Zielwert	Berechnungsart	Zeitpunkt des Erreichens
Ozon	120 µg/m <sup>3</sup>	höchster 8-Std.-Mittelwert eines Tages, darf an max. 25 Tagen im Jahr überschritten werden	Zielwert für das Jahr 2010
	120 µg/m <sup>3</sup>	höchster 8-Std.-Mittelwert eines Tages	Langfristziel
	180 µg/m <sup>3</sup>	1-Std.-Mittelwert	Informationswert - Information der Bevölkerung
	240 µg/m <sup>3</sup>	1-Std.-Mittelwert	Alarmwert - Warnung der Bevölkerung

## 4.2 Sach- und Kulturgüter

Das Schutzziel besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt-/Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege hat in seiner Stellungnahme vom 02.09.2008 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ lediglich auf die allgemeinen Vorschriften des Denkmalsgesetzes (§ 11) hingewiesen. In seinem Schreiben vom 22.02.2011 im Rahmen der Beteiligung zum Straßenbauvorhaben teilt es aber mit, dass es aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung gibt, dass im Planbereich bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind. Während der Bauausführung sind die Hinweise zur archäologischen Baubegleitung zu beachten (vgl. Kap. 2.10.2).

Da während der Bauphase der SSKES eine archäologische Baubegleitung erfolgt, eventuelle Funde dokumentiert und geborgen werden, erfolgt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter.

### 4.3 Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern

Entsprechend § 2 Abs. 1 UVPG sind auch die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu beschreiben. Jedoch sind eine vollständige und allumfassende Betrachtung und Quantifizierung der Wechselwirkungen in Anbetracht des derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes und des komplexen Ineinanderwirkens nicht möglich. Die zu einem gewissen Maß abschätzbaren Beziehungen der Schutzgüter werden in ihrer Ausprägung im UR miteinander verknüpft und in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 31: Wechselbeziehungen zwischen Schutzgütern

Wirkfaktor wirkt auf	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Arten/ Biotope	Landschaft	Mensch/ Erholung	Kultur-/ Sachgüter
<b>Boden</b>		Einfluss auf Bodengene- se	Einfluss auf Bodengene- se	Zusam- mensetzun- g des Eda- phons	-	Verdichtung, Stoffeinträge, Verschmut- zungsgefahr	-
<b>Wasser</b>	Grundwas- serfilter, - puffer, Was- serspeicher		Steuerung Grundwasser- neubildung	Wasser- speicher, Erosions- schutz	-	Stoffeinträge, Verschmut- zungsgefahr	-
<b>Klima/ Luft</b>	-	Einfluss auf Verdunstung		Steuerung des Mikro- klimas, schadstoff- filternd	Einflussfak- tor für Mikro- klima	Stoffeinträge durch Verkehr	-
<b>Arten/ Biotope</b>	Standort, Lebensraum	Standortfak- tor für Pflan- zen	Einfluss auf Lebensraum		Grundstruk- tur für unter- schiedliche Biotope	Störungen durch Erho- lungsnutzung	-
<b>Land- schaft</b>	-	-	Einfluss auf Standortfakto- ren für Vege- tation, damit landschafts- bildprägend	land- schaftspräg endes Element		-	-
<b>Mensch/ Erholung</b>	Standort für Grünland, Wald	-	Wohlbefinden des Menschen durch Steue- rung der Luft- qualität, Mik- roklima	Vielfalt und Struktur- bildner für Erholung	Erholungs- raum		Quelle und Zeugnisse menschli- cher Ge- schichte
<b>Kultur-/ Sachgüter</b>	Schutz					Zerstörung	

## 5. Landschaftspflegerische Entwicklungskonzeption

Die Entwicklungskonzeption stellt eine übergeordnete Zielvorstellung dar. Sie formuliert unter Einbeziehung der in Kap. 4 genannten Entwicklungsziele für die einzelnen Schutzgüter und ihrer Abwägung untereinander die angestrebte Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Zielkonzeption muss sich auf die spezifischen Gegebenheiten und Möglichkeiten im Bearbeitungsgebiet beziehen. Dazu sind die rechtlichen und planerischen Vorgaben insbesondere die ermittelte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die kulturhistorische Entwicklung der Landschaft sowie die vorhandenen und absehbaren Nutzungsanforderungen und die daraus resultierenden Nutzungskonflikte zu berücksichtigen.

### 5.1 Entwicklungsziele

<b>Naturschutz</b>	<p>Erhalt der gliedernden Landschaftselemente und ausschöpfen der Möglichkeiten zur Schaffung von Strukturen und Räumen für eine Erhöhung der Artenvielfalt und des Biotoppotentials im Rahmen der land- und forstwirtschaftlichen Produktion. Entwicklung eines Biotopverbundes für an Gehölze und Grasfluren gebundene Arten.</p>	<p><i>Erhalt und Entwicklung von Strukturen und Räumen zur Erhöhung der Arten- und Biotopvielfalt, Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes besonders in der Agrarlandschaft</i></p>
<b>Landwirtschaft</b>	<p>Durch technologische Möglichkeiten soll der Einsatz von Gülle, Mineraldüngern und Bioziden verringert werden.</p> <p>Erhalt der vorhandenen kleinteilig genutzten Agrarlandschaft einschl. der vorhandenen Gehölzstrukturen ggf. Neupflanzung von Strukturelementen.</p>	<p><i>mittel- bis langfristig: Verringerung des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln</i></p> <p><i>mittelfristig: Strukturieren der Agrarfluren</i></p>
<b>Forstwirtschaft</b>	<p>Naturnahe Waldbestände und flächige Gehölzbestände sind zu erhalten. Ihre Beseitigung ist auf der Grundlage verschiedener Rechtsvorschriften ohnehin genehmigungspflichtig (BbgNatSchG, LWaldG).</p>	<p><i>Sicherung naturnaher Waldbestände</i></p>

## 5.2 Erläuterungen zur Entwicklungskonzeption - Flächennutzung und Maßnahmen

Die zur Umsetzung der Entwicklungsziele notwendigen Maßnahmen werden den Flächennutzungen zugeordnet detailliert beschrieben.

Je nach Dringlichkeit der Umsetzung werden kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen unterschieden. Als kurzfristig gelten Maßnahmen, wenn sie innerhalb der nächsten zwei bis drei Jahre abzuschließen sind. Mittelfristige Maßnahmen sind solche, die in einem Zeitraum von bis zu 10 Jahren realisiert werden können. Langfristige Maßnahmen reichen über diesen Zeitraum hinaus.

Entsprechend dem anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft sind flächenbezogene Zweckbestimmungen ausgewiesen (Entwicklungskonzeption / **Karten 2.1 und 2.2**).

### 5.2.1 Flächen für die Landwirtschaft

#### **Ziele:**

- Sicherung von Schutz- und Regenerationsfunktionen der landwirtschaftlichen Flur durch eine den Anforderungen des § 1b (4) BbgNatSchG entsprechende ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung.

Landwirtschaftsflächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sind in Karte 2.1 / 2.2 als Buchstabensignatur gekennzeichnet.

- Ö Landwirtschaftsflächen mit besonderer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz: Dazu zählen die vorhandenen kleinteilig genutzten Frischwiesen als Lebensraum u.a. für Amphibien und Vögel.

#### **Bestandssicherung:**

- Erhalt von Gebüsch, Hecken, Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen sowie Acker-/Wegrainen als wichtige Flächen mit Arten- und Biotopschutzfunktion
- Erhalt von kleinräumigen Offenlandflächen innerhalb der Wälder und Forsten als Lebensraum für verschiedene Tierarten (u.a. Neuntöter, Zauneidechse)

#### **Entwicklung:**

##### Mittelfristige Maßnahmen

In den Grünlandbereichen kann die Strukturierung durch folgende Maßnahmen vorgenommen werden:

- Anpflanzung von Einzelbäumen, Baumgruppen und Gebüsch
- Anlage und Förderung von Säumen (z.B. sporadisch gemäht, keine Düngung und Biozidanwendung, in Zusammenhang mit Gehölzstrukturen, Gewässern, anderen Nutzungsarten)

##### Biotopverbund in der Agrarlandschaft

Die genannten zu entwickelnden Kleinstrukturen bilden Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente für den Biotopverbund. Entlang der linearen Strukturen (Hecken, Wege, Gräben) sollten sporadisch gemähte Krautstreifen als Vernetzungsstränge angelegt werden. Diese mindern die vernetzungshindernde Wirkung intensiv genutzter Ackerflächen. Anknüpfungspunkte für einen Biotopverbund aus Gehölzen sind die bereits vorhandenen Strukturen wie beispielsweise der Grabenrandbewuchs der Schacke.



### 5.2.2 Flächen für die Forstwirtschaft

#### **Ziele:**

- Sicherung der Schutz- und Regenerationsfunktionen der Wälder und Forsten durch eine nach § 1b (5) BbgNatSchG und § 4 Landeswaldgesetz ordnungsgemäße Forstwirtschaft

#### **Bestandssicherung:**

- Erhalt der natürlichen bzw. naturnahen Laub- und Mischwälder

Maßnahmen, die alle Forstflächen betreffen:

- Vermeidung von großflächigen Kahlschlägen aus Arten-/ Biotopschutzgründen und aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,
- Belassen von Alt- und Totholzinseln in den Wäldern/ Forsten,
- Schaffung von ungenutzten oder extensiv genutzten Pufferzonen zu besonders wertvollen Biotopen
- Verzicht auf Düngen und Biozidanwendung,
- schonende Bodenbearbeitung,
- Zulassung von Naturverjüngung,
- Erhalt von kleinräumigen Offenlandflächen innerhalb der Wälder und Forsten als Lebensraum für verschiedene Tierarten (u.a. Neuntöter, Zauneidechse) durch eigendynamische Entwicklung ohne anthropogene Einflussnahme

### 5.2.3 Wasserflächen

#### **Ziele:**

- gemäß WRRL guter ökologischer Zustand / guter chemischer Zustand der Gewässer bis 2015
- Erhalt naturnaher Kleingewässer,
- Erhalt der vorhandenen Gewässerrandstreifen zum Schutz der Schacke vor Stoffeinträgen und damit Sicherung des Biotopverbundes

### 5.2.4 Bauflächen

#### **Ziele:**

- Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im besiedelten Bereich, insbesondere der begrünten Flächen,
- Gewährleistung ausreichender Frischluftzufuhr,
- Sicherung der Eigenart und Schönheit historischer Ortsbilder,
- Ortsrandgestaltung, Einbindung der Siedlungsgebiete (auch im Außenbereich) in die Landschaft,
- Vermeidung der Zersiedlung der Landschaft,
- Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt im Rahmen der Grünordnungsplanung

#### **Bestandssicherung und Entwicklung:**

Eine räumliche Differenzierung des Stadtgebietes erfolgte auf der Grundlage der Flächenausweisungen im FNP. Die Ziele und Maßnahmen sind für die verschiedenen Siedlungsbereiche folgendermaßen zu differenzieren:

#### Siedlungsgebiete mit einem mittleren Grünanteil (Wohn- und Mischgebiete):

##### *Kurzfristige Maßnahmen*

- Anlage von Straßenbegleitgrün, vor allem Alleen, zur Erhöhung des Grünanteils,

### *Mittelfristige Maßnahmen*

- Entsiegelung von Flächen umgewidmeter Gewerbe- und Industriegebiete,

#### Gewerbe- und Industriegebiete:

- Einbindung geplanter Gewerbegebiete in die Landschaft durch Umpflanzung
- Fassadenbegrünung, Dachbegrünung

Geplante Gewerbe- und Industriegebiete sind intensiv zu durchgrünen, damit eine Reduzierung der bioklimatischen und lufthygienischen Belastung sowie eine Aufwertung des Ortsbildes erreicht werden kann. Hierzu empfiehlt sich die Anlage von Baum- und Heckenpflanzungen (auch niedrig wachsende Hecken) sowie die Reduzierung der Versiegelung auf die nur intensiv genutzten Bereiche. Auch besteht die Möglichkeit der Begrünung von Bauwerken (z. B. Fassadenbegrünung, Dachbegrünung).

Eine detaillierte Darstellung der zu erwartenden Eingriffe aufgrund der im Flächennutzungsplan vorgesehenen Neuausweisungen erfolgt im Kapitel 6.

#### **Ausführungshinweise:**

Grundsätzlich sollte auf die Verwendung weniger versiegelnder Materialien (wassergebundene Wegedecken, Rasengittersteine, Natursteinpflaster) und die Verwendung natürlicher Baumaterialien (Holz, Natursteine) geachtet werden.

### **5.2.5 Verkehrsflächen**

#### **Ziele:**

- Begrenzung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Wohnfunktionen durch Bau, Anlage und Betrieb von Straßen,
- Förderung alternativer Konzepte für die Verkehrsentwicklung,
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit der ÖPNV zur allgemeinen Umweltentlastung durch die Verkehrsplanung.

#### **Bestandssicherung:**

- Erhalt und Ergänzung des vorhandenen Straßenbegleitgrüns
- naturnahe Gestaltung des Verkehrsbeleitgrüns: Verzicht auf Dünger und Biozideinsatz, Verwendung einheimischer, standortgerechter Gehölze, Reduzierung der Mahdhäufigkeit der Randstreifen auf das zur Verkehrssicherheit unbedingt notwendige Maß.

#### **Entwicklung:**

#### Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen

- Anlage tiergerechter Querungsbauwerke und Leiteinrichtungen an geplanten Verkehrswegen zur Vermeidung von Trennwirkungen im Biotopverbund
- Alleebaumpflanzungen entlang geplanter Straßen

### **5.2.7 Flächen für Ver- und Entsorgung**

#### **Ziele:**

- Ausschluss von Beeinträchtigungen empfindlicher Funktionen des Naturhaushaltes und der Erholungsfunktion,
- Einbindung der Anlagen in das Landschaftsbild,
- Vermeidung von Immissionen,
- Sanierung von Altlasten/ Bodenverunreinigungen.

## 6. Geplante Eingriffe in Natur und Landschaft und Kompensationsmaßnahmen

### 6.1 Gesetzliche Grundlagen

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Der Verursacher ist gemäß § 15 (2) BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gemäß § 15 (5) BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen. Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher gemäß § 15 (6) BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten.

### 6.2 Schutzgutbezogene Grundsätze für die Handhabung der Eingriffsregelung

Nachfolgend werden allgemeine Grundsätze zur Handhabung der Eingriffsbewertung für den UR erläutert. Die Erläuterung erfolgt für die Schutzgüter

- Boden,
- Wasser (Oberflächen- und Grundwasser),
- Biotope und Arten,
- Landschaftsbild.

#### **Boden**

Im Zuge der der anlagenbedingten Totalversiegelung, Teilversiegelung, Verdichtung, Überbauung oder Abgrabung des Bodens sowie durch Änderung des Bodenchemismus werden folgende Bodenfunktionen ganz oder teilweise zerstört:

- Lebensraum für Bodenfauna,
- Standort für die natürliche Vegetation,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Grundwasser und Pflanzen gegenüber Schadstoffen,
- Naturkörper und landschaftsgeschichtliches Archiv.

Aus ökonomischer Sicht geht die Funktion des Bodens als

- Standort für Kulturpflanzen (Nahrungs-, Futter- und Rohstoffpflanzen) verloren.

Ein teilweiser Ausgleich der Funktionsverluste ist nur möglich, wenn Boden im räumlichen Bezug zum Eingriff entsiegelt und rekultiviert wird.

Angesichts der expansiven Flächeninanspruchnahme wird es überwiegend erforderlich, die Beeinträchtigungen und/ oder Verluste der Bodenfunktionen durch Aufwertung an anderer Stelle zu ersetzen.

Prinzipiell ist anzustreben, den Bodenverbrauch zu minimieren und unnötige auch zeitweise Bodeninanspruchnahme zu unterlassen. Der ökologisch günstigeren Teilversiegelung ist Vorrang einzuräumen. Es sind Gebiete mit bereits vorbelasteten Böden oder weniger empfindlichen Bodenarten zu nutzen. Geländeneivellierungen sind durch Konstruktion und Standortwahl zu vermeiden.

Wenn Entsiegelungsmaßnahmen nicht in ausreichendem Umfang im Naturraum zur Verfügung stehen, kommen folgende Kompensationsmaßnahmen in Betracht:

- Unterpflanzung von Kiefernwäldern mit Laubgehölzen zu Aktivierung des Bodenlebens und Humusanreicherung,
- Anlage von Windschutzpflanzungen zur Verhinderung des Bodenabtrages durch Wind,
- Umwandlung von Intensivacker in Dauergrünland.

### **Grund- und Oberflächenwasser**

Eingriffe in den Wasserhaushalt bestehen potentiell in:

- Bodenversiegelung und Entzug des Niederschlagswassers aus dem Wasserkreislauf und Ableitung in die Vorflut,
- Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser.

Durch Versickern von ggf. zu reinigenden Regenwässern ist der Eingriff zu mindern.

### **Biotope und Arten**

Eingriffe in das Biotop- und Artenpotential umfassen:

- Direktes Vernichten und Töten von Pflanzen und Tieren,
- Zerstörung oder Verkleinerung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren,
- Erlöschen von Populationen,
- Isolierung oder Zerschneidung von Lebensräumen, dadurch Unterbindung des Austausches von Pflanzen und Tieren und genetische Verarmung,
- allgemeine Verschlechterung der Lebensbedingungen,
- Verlust der Vielfalt der Biotope, besondere Beeinträchtigung spezialisierter Arten, Erhöhung der Monotonie,
- Belastung benachbarter Lebensräume durch Lärm, Schadstoffe, Licht und Störung.

Für Ausgleich oder Ersatz kommen Maßnahmen in Betracht, die Biotopwerte erhöhen oder neue Biotope schaffen. Maßnahmen für den Biotop- und Artenschutz sind:

- Strukturierung der bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen durch Anlage von Hecken, Obstbaumalleen, Feldrainen und Wegen, Berücksichtigung der Biotopvernetzung,
- Extensivierung von intensiv genutzten Grünlandflächen, Pflege von extensiven Grünland- und wertvollen Offenlandflächen,
- Umgestaltung monotoner Kiefernforsten zu standortgerechten Mischforsten durch Unterpflanzung oder entsprechende Neuaufforstung,
- Gestaltung geschwungener und gestufter Waldränder mit artenreicher Gebüsch- und Krautzone als Abschirmung zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.

## **Landschaftsbild**

Auswirkungen von Überbauung, Versiegelung und Baukörpern auf das Landschaftsbild bestehen in:

- Inanspruchnahme von prägenden Großstrukturen, markanten Punkten, gliedernden Elementen, empfindlichen Landschafts- und Stadtbildern, reich strukturierten Gebieten,
- Überformung von gewachsenen Landschafts- und Ortstrukturen durch Verfremdung, Disharmonie und Monotonisierung.

Grundsätzlich sollte angestrebt werden, Vorhaben entfernt von landschafts- und ortsbildsensiblen Räumen zu lokalisieren und sie in umgebende Geländeformen einzupassen. Durch die Bildung von bewussten Kontrastpunkten, die Schonung prägender Elemente des Landschafts- und Ortsbildes, die Unterordnung des Baukörpers unter die gewachsene Struktur dichte bzw. Maßstäblichkeit kann eine Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erreicht werden. Schließlich trägt eine der Umgebung angepasste Umpflanzung zur Einpassung in das Landschaftsbild bei.

Als Kompensationsmaßnahmen kommen in Betracht:

- Aufwertung des Landschaftsbildes in benachbarten Bereichen durch Strukturierung der Großflächen, Anlage von Hecken und Alleen.

### **6.3 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände**

Aufgrund der Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNATSCHG ist eine Prüfung erforderlich, inwieweit das Vorhaben die Verbotstatbestände hinsichtlich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten berührt.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung und dem sich bundesweit herausbildenden Konsens zur Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange sind folgende Artengruppen relevant:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Europäische Vogelarten (alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne des Artikels I der Richtlinie 79/409/EWG (VSchRL))

#### **6.3.1 Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES**

Für alle, vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VSchRL des UR lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen ausschließen:

**Säugetiere:** Fischotter, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus

**Amphibien:** Kreuzkröte

**Europäische Vogelarten:**

Grünspecht, Neuntöter, Waldschnepfe  
Ungefährdete, gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter,  
Ungefährdete, gehölbewohnende Frei- oder Bodenbrüter,  
Ungefährdete, gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

Die Notwendigkeit einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG ist nicht gegeben (GUP, 2008).

Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der nachfolgenden Maßnahmen zulässig:

Tab. 32 Maßnahmenübersicht ASB „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ (GUP, 2009)

Bezeichnung	Lage	Beschreibung	profitierende Arten
S 1: Errichtung temporärer Amphibien-sperreinrichtungen	Bau-km 0+600 bis 0+885	Errichtung von temporären <b>Sperr-einrichtungen</b> nach Abschluss der Frühjahrs-wanderung zum Laich-gewässer (Ende Mai) beidseitig parallel zum Bau-feld der SSKES, rundum geschlossen  Wirksamkeit der Sperreinrichtung muss während der gesamten Bau-zeit während der Aktivitätszeiten der Amphibien gegeben sein	Kreuzkröte ungefährdete Amphibienarten
S 2: Bauzeiten-management	gesamte Baustrecke	Baumfällungen nur im September und Oktober Baumhöhlen in Altbeständen vor Fällung auf Fledermausbesatz überprüfen	gehölbewohnende Fledermäuse (Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Wasserfledermaus)
	bebaute Bereiche	Gebäude vor Abriss auf Fledermausbesatz überprüfen bei Nachweis werden durch ökologische Baubegleitung (S 3) Regelungen getroffen	gebäudebewohnende Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus)
	gesamte Baustrecke	Durchführung von <b>Baumfällungen/ Gebüschrodungen</b> außerhalb des Zeitraumes vom <b>01.03.-30.09.</b> gemäß § 39 BNatSchG <b>Fällung von Höhlenbäumen nur im September und Oktober (s. Fledermäuse)</b>	Grünspecht Neuntöter Waldschnepfe ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter ungefährdete gehölbewohnende Frei- oder Bodenbrüter
	Gebäude des Paul-Gerhardt-Werkes	Abrissarbeiten außerhalb der Brutzeit des Mauerseglers (nur von 01.10. bis 31.03.)	Mauersegler
	bebaute Bereiche	Gebäude vor Abriss auf Brutvögel überprüfen bei Nachweis werden durch ökologische Baubegleitung (S 3) Regelungen getroffen	ungefährdete gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter
S 3: ökologische Baubegleitung	gesamte Baustrecke	Zur Kontrolle der Umsetzung der erforderlichen Vorgaben der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen wird im gesamten Streckenabschnitt eine Begleitung der Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten in Form einer ökologischen Baubegleitung vorgesehen.  Die Baubegleitung schließt alle relevanten Abstimmungen und Arbeiten vor bzw. mit Baubeginn, während der Bauausführung sowie mit dem Bauende ein.	Fledermäuse Mauersegler ungefährdete gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

Bezeichnung	Lage	Beschreibung	profitierende Arten
V 1: Errichtung dauerhafter Amphibienleiteinrichtungen einschl. Durchlässe	Durchlässe: ca. Bau-km 0+700, 0+730, 0+760, 0+790, 0+820 Leit- und Sperr-einrichtungen: ca. 50 m über letzten Durchlass hinaus	Errichtung von <b>5 Amphibien-durchlässen</b> (Abstand jeweils ca. 30 m) in Zusammenhang mit <b>dauerhaften Sperr- und Leiteinrichtungen</b> beidseitig parallel zur SSKES	Kreuzkröte ungefährdete Amphibienarten
V 2: Anlage eines tiergerechten Querungsbauwerkes	Querung der SSKES mit Schackegraben (km 0+885)	Ausbau gemäß Regelfall 3.1 Fischottererlass (Rechteckdurchlass (Rahmen- oder Haubenprofil) LH = 1,5 m - 1,9 m; LW = 1,9 m; Bermbreite = 1,0 m, über HW <sub>10</sub> )	Fischotter Wasserfledermaus
A 1 (CEF): Anbringen von Fledermauskästen	Festlegung durch ökol. Baubegleitung	bei Quartierfund in zu rodenden Gehölzen Anbringen von Fledermausnisthilfen in geeigneter Anzahl und Lage	Großer Abendsegler Braunes Langohr Wasserfledermaus
	Festlegung durch ökol. Baubegleitung	bei Abriss des Paul-Gerhardt-Werkes als Ausgleich mind. 15 Fledermausnisthilfen anbringen	Breitflügelfledermaus
	Festlegung durch ökol. Baubegleitung	bei Quartierfund in abzureißenden Gebäuden Anbringen von Fledermausnisthilfen	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus
A 2: Anbringen von Nisthilfen für Mauersegler	Festlegung durch ökologische Baubegleitung	bei Abriss der Gebäude des Paul-Gerhardt-Werkes als Ausgleich mind. 15 Stück Mauerseglerbrutkästen in hoher Lage (z.B. an den benachbarten Wohnblockbauten) anbringen	Mauersegler
E 1 (CEF): Schaffung von Ersatzhabitaten für Neuntöter	Flurstück 226 der Flur 12 der Gemarkung Finsterwalde	Anlage von ca. 0,5 ha für Neuntöter geeignete Bruthabitate als Ersatz für 1 verlorenes Brutrevier im Gewerbegebiet  Wirksamkeit: mit Baufeldräumung im betroffenen Habitat	Neuntöter

### 6.3.2 „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“

Für alle, vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VSchRL des Untersuchungsraums lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen ausschließen:

**Säugetiere:** Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Braunes / Graues Langohr, Zwergfledermaus

**Reptilien:** Zauneidechse

### Europäische Vogelarten:

Mehlschwalbe, Neuntöter, Schwarzspecht, Teichralle, Wendehals, ungefährdete, gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter, ungefährdete, gehölbewohnende Frei- oder Bodenbrüter, ungefährdete, gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter, ungefährdete Brutvogelarten des Offenlandes

Die Notwendigkeit einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG ist nicht gegeben (GUP, 2011).

### Vorbehalt:

**Diese Aussagen wurde getroffen auf der Grundlage, das mit der Ausweisung des Gewerbegebietes die bestehende Nutzung nicht wesentlich erweitert wird, keine Gebäudeabriss erfolgen, keine höhlenreichen Altbäume gefällt werden, der Versiegelungsgrad der Fläche 30% nicht übersteigt und außer den genannten Baumaßnahmen (Befestigung vorhandener Wege) keine weiteren durchgeführt werden.**

Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der nachfolgenden Maßnahme zulässig:

Tab. 33 Maßnahmenübersicht ASB „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ (GUP, 2011)

Bezeichnung	Lage	Beschreibung	profitierende Arten
V 1: Bauzeitenregelung	Baufeld der zu befestigenden Wege	Durchführung von <b>Baumfällen/ Gebüschrodungen</b> außerhalb des Zeitraumes vom <b>01.03.-30.09.</b>	Neuntöter ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter
		<b>Baufeldräumung in Offenlandbereichen</b> außerhalb des Zeitraumes vom <b>01.04.-15.08.</b>	ungefährdete Vogelarten des Offenlandes
V 2: Schutz der Zauneidechse	Baufeld der zu befestigenden Wege	<b>Durchführung der Baumaßnahmen nur von 01.10. bis 28.02.</b> <b>alternativ: Einzäunen und Absammeln des Baufeldes</b>	Zauneidechse

## 6.4 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz bei Neuplanung baulicher Nutzung

### Vorhaben der verbindlichen Bauleitplanung

Im Folgenden werden die umweltrelevanten Planungsaussagen des Flächennutzungsplanes einer formalisierten Prüfung hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen unterzogen. Zu diesem Zweck wird ein einheitlicher Bewertungsbogen angewendet, in dem die Vorhaben aufgelistet sowie seine Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt werden. Darüber hinaus werden, soweit dies zu diesem Planungszeitraum möglich, Alternativüberlegungen, Hinweise zur Bebauungsplanung und grobe Einschätzungen des Kompensationsbedarfes gegeben.



Tab. 34: Eingriffs/ Ausgleichsbilanz von Vorhaben mit vorgezogenen B-Plänen

Vorhaben:		Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES			
Konfliktübersicht (anlagebedingte Konflikte)					
Betroffene Schutzgüter/ Funktionen und Werte Voraussichtl. Beeinträchtigungen		Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen	Bilanz
Schutzgut/ Konflikt	Ausprägung, Größe, Wert der betroffenen Bereiche				
Mensch	Erhöhter Lärm durch Gewerbe (hoher Wert)	Festsetzung von Emissionskontingenten in den Gewerbegebieten TF I bis III.			keine erheblichen Auswirkungen
Tiere	Amphibien, Fledermäuse, Grünspecht, Neuntöter, Waldschnepfe, Fischotter, jeweils Teilräume des Gebiets (hoher Wert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeitenmanagement</li> <li>• Ökologische Baubegleitung</li> <li>• Errichtung temporärer Amphibiensperreinrichtungen</li> <li>• Errichtung dauerhafter Amphibienleiteinrichtungen einschl. Durchlässe</li> <li>• Anlage eines tiergerechten Querungsbauwerks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbringen von Fledermauskästen (A 29)</li> <li>• Anbringen von Nisthilfen für Mauersegler (A 30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Ersatzhabitaten für den Neuntöter (E 96)</li> </ul>	keine erheblichen Auswirkungen (Kompensation kann erreicht werden)
Pflanzen	Verlust von Gehölzen durch Überbauung, hauptsächlich im Gewerbegebiet (überwiegend mittlerer Wert) Reduzierung und Beeinträchtigung von Gehölz- und Heckenbiotopen, im gesamten Gebiet (überwiegend mittlerer Wert) Verlust von Wald (3.070 m <sup>2</sup> ) (hoher bis mittlerer Wert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt von vorhandenen Bäumen</li> <li>• Vorhandene Einzelbäume mit Stammschutz aus Holz versehen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuaufforstung von Wald 1:1 auf Flurstück 226 der Flur 12 und Flurstück 11/2 auf Flur 17 (A 31)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baum- und Strauchpflanzungen (E 97 – E 99)</li> </ul>	keine erheblichen Auswirkungen (multifunktionale Kompensation kann erreicht werden)
Boden	Alle Baugrundstücke und Verkehrsfläche SSKES (geringer Wert), Neuversiegelung von 2,95 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zur Bodenlockerung nach Fertigstellung der Baumaßnahmen</li> <li>• Fachgerechte Entsorgung von wassergefährdenden Stoffen und Restmüll</li> <li>• Beachtung der DIN 18915 "Bodenarbeiten"</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im GE TF I: je 100 m<sup>2</sup> Pflanzfläche 2 Bäume und 15 Sträucher auf Fläche zum Anpflanzen (871 m<sup>2</sup>), 17 Bäume und 131 Sträucher E 97 zu pflanzen</li> <li>• Pflanzfestsetzungen im GE TF II und III (2.517 m<sup>2</sup>); 5 Bäume und 150 Sträucher E 97</li> <li>• Anlage einer Allee entlang der SSKES mit</li> </ul>	Kompensation kann erreicht werden

Vorhaben: Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES					
Konfliktübersicht (anlagebedingte Konflikte)					
Betroffene Schutzgüter/ Funktionen und Werte Voraussichtl. Beeinträchtigungen		Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen	Bilanz
Schutzgut/ Konflikt	Ausprägung, Größe, Wert der betroffenen Bereiche				
				120 Bäumen <b>E 98</b> • Pflanzung auf Grünfläche (1.632 m <sup>2</sup> ) Ausgleich je 100 m <sup>2</sup> ein Baum und 10 Sträucher, d.h. 16 Bäume und 160 Sträucher <b>E 99</b>	
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung im Gewerbegebiet und innerhalb der Verkehrsfläche SSKES  Verfrachtung von Altlasten während der Bauphase  Verlegung von Teilen des Bergheider Grabens (geringer Wert aufgrund vorhandener Belastungen)  Einleitung von Niederschlagswasser der SSKES in die Schacke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachtung der DIN 18915 Bodenarbeiten</li> <li>• Versickerung des Niederschlagswassers soweit wie möglich im Plangebiet.</li> <li>• fachgerechte Zwischenlagerung der belasteten Auffüllung aus den Gräben und Haufwerken bis zu deren endgültigen Entsorgung/Verwertung</li> <li>• Anwendung von Verfahren nach dem Stand der Technik und Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zur Einleitung von Niederschlagswasser der SSKES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung von Teilen des Bergheider Grabens</li> <li>• Beseitigung von Altlasten innerhalb der Gräben und Beseitigung von Altlastenablagerungen nördlich der Gleistrasse und somit Reduzierung der Grundwassergefährdung aufgrund des geringen Puffer- und Speichervermögens der Böden</li> </ul>		keine erheblichen Auswirkungen (Kompensation kann erreicht werden)
Landschaftsbild	keine erhebliche Beeinträchtigung	-	-	-	keine erheblichen Auswirkungen
Klima	keine erhebliche Beeinträchtigung	-	-	-	keine erheblichen Auswirkungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	evtl. Zerstörung von Bodendenkmälern (Bodendenkmalverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archäologische Baubegleitung</li> </ul>	-	-	keine erheblichen Auswirkungen

Vorhaben:		„Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“			
Konfliktübersicht (anlagebedingte Konflikte)					
Betroffene Schutzgüter/ Funktionen und Werte Voraussichtl. Beeinträchtigungen		Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen	Bilanz
Schutzgut/ Konflikt	Ausprägung, Größe, Wert der betroffenen Bereiche				
Mensch	keine erhebliche Beeinträchtigung				Kein Defizit
Tiere	bestehende Barriereeffekte durch Versiegelung und vorhandene Bebauung für große Säugetiere, minimaler Entzug von Lebensräumen für Zauneidechse und Brutvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeitenmanagement</li> </ul>			Kein Defizit, vermieden
Pflanzen	vorbelastet, Minimaler Verlust von Wald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt vorhandener Altbäume</li> <li>• Minimaler Eingriff in den vorhandenen Waldbestand</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ersatzzahlung für Wald</b></li> </ul>	Kompensation kann erreicht werden
Boden	minimale Neuversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigung vorhandener Wege</li> <li>• Verwendung teildurchlässiger Beläge</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baum- und Strauchpflanzungen <b>E 100</b></li> </ul>	Kompensation kann erreicht werden
Wasser	keine erhebliche Beeinträchtigung				Kein Defizit
Landschaftsbild	keine erhebliche Beeinträchtigung				Kein Defizit
Klima	keine erhebliche Beeinträchtigung				Kein Defizit
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Beeinträchtigung				Kein Defizit

## 6.4 Ergänzung des Kataster der Ausgleichs- und Ersatzflächen Stadt Finsterwalde

Der Erläuterungsbericht zum 2. Entwurf des Landschaftsplanes (GUP 2004) beinhaltet unter Punkt 6.4 ein Kataster der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Stadt Finsterwalde, das hier mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der 1. Änderung des Landschaftsplanes fortgeschrieben wird. Die Maßnahmen sind symbolhaft in den Karten zur Entwicklungskonzeption (Karten 2.1 / 2.2) sowie im Flächennutzungsplan dargestellt.

Tab. 35: *Kataster der Ausgleichsflächen Stadt Finsterwalde, Stand 07/11*

Nummer	Maßnahmenbeschreibung	Fläche/ Flur/ Flurstück	Flächengröße/ Anzahl	Ausgleichsmaßnahme im Zusammenhang mit dem Vorhaben	Realisierung der Maßnahme
A 29	Anbringen von Fledermauskästen	Flur 17	15 Stück	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
A 30	Anbringen von Nisthilfen für Mauersegler	Flur 17, 18	15 Stück	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
A 31	Neuaufforstung von Wald 1:1	Flur 12, Flurstück 226	3.350 m <sup>2</sup>	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
		Flur 17, Flurstück 11/2	463 m <sup>2</sup>		

Tab. 36: *Kataster der Ersatzflächen Stadt Finsterwalde, Stand 07/11*

Nummer	Maßnahmenbeschreibung	Fläche/ Flur/ Flurstück	Flächengröße/ Anzahl	Ersatzmaßnahme in Zusammenhang mit Vorhaben	Realisierung der Maßnahme
E 96	Schaffung von Ersatzhabitaten für Neuntöter	B-Planbereich	0,5 ha	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
E 97	Je 100 m <sup>2</sup> Pflanzfläche 2 Bäume und 15 Sträucher auf Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern innerhalb der Gewerbegebiete im B-Planbereich	diverse Flurstücke	3.388 m <sup>2</sup> , 22 Bäume und 281 Sträucher	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
E 98	Anlage einer Allee entlang der SSKES Verkehrsfläche im B-Planbereich	diverse Flurstücke	120 Bäume	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
E 99	Pflanzung auf der Grünfläche Ausgleich je 100 m <sup>2</sup> ein Baum und 10 Sträucher	Flur 12, Flurstücke 646, 252	1.632 m <sup>2</sup> , 16 Bäume und 160 Sträucher	B-Plan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“	ab 2012
E 100	Begrünungsmaßnahmen Flugplatzgelände			Neuausweisung Gewerbefläche FNP	ab 2012

## 7. Literaturverzeichnis

- AG BODEN: Bodenkundliche Kartieranleitung. - 4. Aufl. - Hannover. - 1994. -392 S.
- ARGE (ARBEITSGEMEINSCHAFT) EINGRIFF-AUSGLEICH NW (FROELICH & SPORBECK/PROF. DR. NOHL/SMEETS + DAMASCHEK/ING.-BÜRO W.VALENTIN) 1994: Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation - Endbericht, Dezember 1994. Im Auftrag des Ministeriums für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW.
- BLUME, H. P ET AL. (1988): Filtereigenschaften des Bodens gegenüber Schadstoffen, Teil I: Beurteilung der Fähigkeit von Böden zugeführte Schwermetalle zu immobilisieren. - In: DVWK Merkblätter zur Wasserwirtschaft. - 212. - 1988. - 8 S.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J., & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia), S. 13-20. In: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg.: Ministerium f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam.
- GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG (2004): Landschaftsplan der Stadt Finsterwalde. 2. Entwurf Stand Juni 2004.
- GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG (2009): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ der Stadt Finsterwalde, Berlin, Stand Juli 2009. – unveröff.
- GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG (2011): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Gewerbliche Baufläche westlich des B-Planes Gewerbegebiet Flugplatz“ der Stadt Finsterwalde, Berlin, Stand Januar 2011. – unveröff.
- GWJ, Ingenieurgesellschaft für Schallphysik, GbR (2010): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A. LAUFER H., PODLOUCKY R. & SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands und Rote Liste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. S. 231 – 288. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2009): Liste der Biotoptypen des Landes Brandenburgs mit Angaben zum gesetzlichen Schutz, zur Gefährdung und Regenerierung, Stand vom 24.06.2009
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage 2007. Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH, 14476 Golm.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2004): Biotopkartierung Brandenburg Kartierungsanleitung. Band 1 und Anlagen. Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH, 14476 Golm.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2002): Strukturgüte von Fließgewässern Brandenburgs. Studien und Tagungsbericht. Bd. 37. Berlin / Potsdam im Januar 2002.
- LANDKREIS ELBE-ELSTER (2010): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Elbe-Elster. Fachbeitrag Biotopverbundplanung. Halle (Saale) im Januar 2010.
- LUDWIG, G., & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenreihe für Vegetationskunde H. 28, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- MEINIG H., BOYE, P., HUTTERER, R., & BEHNKE, H. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, S. 115-153. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- MEYNEN, E. ET AL. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 2 Bände. Bonn-Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2007): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten. Ministerialerlass vom 27.09.2007
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR, HRSG., 1997): Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft. Landschaftsrahmenplan. – Bearbeitung: MUNR. Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege. Fugmann/ Janotta. Büro für Ökologie und Landesentwicklung. - Potsdam
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR, 1998, Karten 1993): Landschaftsprogramm Brandenburg. Materialien. – Potsdam
- MÖCKEL, U. (2008): Untersuchung der Altlasten im Bereich des Gewerbegebietes Langer Damm und

- Weiterführung SSKES.
- MÖCKEL, U. (2009): Zusätzliche Beprobung der trockengefallenen Gräben im Bereich des Gewerbegebietes Langer Damm und Weiterführung SSKES.
- MÜLLER, G. (1980): Bodenkunde. - VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin. - 1980. -392 S.
- NIEDERSTRAßER, H.: Ingenieurgeologisches Gutachten zum Generalbebauungsplan/ Generalverkehrsplan der Stadt Finsterwalde. - Provisorisches Geologisches Landesamt Brandenburg, Regionalvertretung Cottbus. - Cottbus. - 1990. - 15 S. - Unveröffentlicht
- NOWEL, W. (1966): Erläuterung der geologischen Verhältnisse im Gebiet Finsterwalde. - Bezirksstelle für Geologie beim Rat des Bezirkes Cottbus, Cottbus. - 8 S. - Unveröffentlicht
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (1999): Regionalplan. Region Lausitz-Spreewald. – Entwurf. – Cottbus
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (1997): Regionalplan. Region Lausitz-Spreewald. – Teilregionalplan II. Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe. – Cottbus
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Heft 34. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2006.
- RISTOW, M, HERRMANN, A, ILLIG, H, KLEMM, G, KUMMER, V, KLÄGE, H-C, MACHATZI, B, RÄTZEL, S, SCHWARZ, R, ZIMMERMANN, F (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4): 70-80.
- ROTHMALER, W. (2000, 2005): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 2 und Bd. 3. Gustav Fischer Verlag Jena. Stuttgart.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 17 (4) Beilage
- SCHNEEWEISS, N., A. KRONE & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage.
- SCHULTZE, J.H.: Die Naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. - VEB Kartographische Anstalt Gotha. - 1955. - 329 S.
- STADT FINSTERWALDE (2009): Begründung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Finsterwalde. BABEST BAUBETREUUNGS- UND STADTPLANUNGSGESELLSCHAFT MBH, Berlin. - Vorentwurf vom 06.08.2009. – 44 S. – unveröff.
- STADT FINSTERWALDE (2011): Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung SSKES“ der Stadt Finsterwalde. – Entwurf. – Berlin, Finsterwalde. Stand Juli 2011. – 56 S. – unveröff.
- STADT FINSTERWALDE (2004): Landschaftsplan der Stadt Finsterwalde – GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG. – 2. Entwurf Stand Juni 2004.
- STADT FINSTERWALDE (2002): Flächennutzungsplan der Stadt Finsterwalde – BABEST Baubetreuungs- und Stadtplanungsgesellschaft mbH. – Vorentwurf. – Berlin, Finsterwalde
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Avifauna) Deutschlands. 4. Fassung. 30. November 2007. S. 159-227. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt f. Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg 2009.
- WALCZAK, G. (2008): Faunistisches Gutachten zum B-Planverfahren „Gewerbegebiet Langer Damm und Weiterführung der SSKES“ der Stadt Finsterwalde. Im Auftrag von GUP, DR. GLÖSS UMWELTPLANUNG. Endbericht Stand 2008. – unveröff.
- WALCZAK, G. (2010): Faunistisches Gutachten, Teilgebiet Flugplatz für die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien und Reptilien. Im Auftrag von GUP, Dr. Glöss Umweltplanung. Zwischenbericht Stand Oktober 2010. – unveröff.
- WALCZAK, G. (2011): Winterquartierkontrolle Teilgebiet Flugplatz Finsterwalde. Im Auftrag von GUP, Dr. Glöss Umweltplanung. Februar 2011. – unveröff.
- ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT DER DDR: Hydrogeologische Karte der DDR Karte der Grundwassergefährdung 1: 50.000. - 1. Auflage 1984

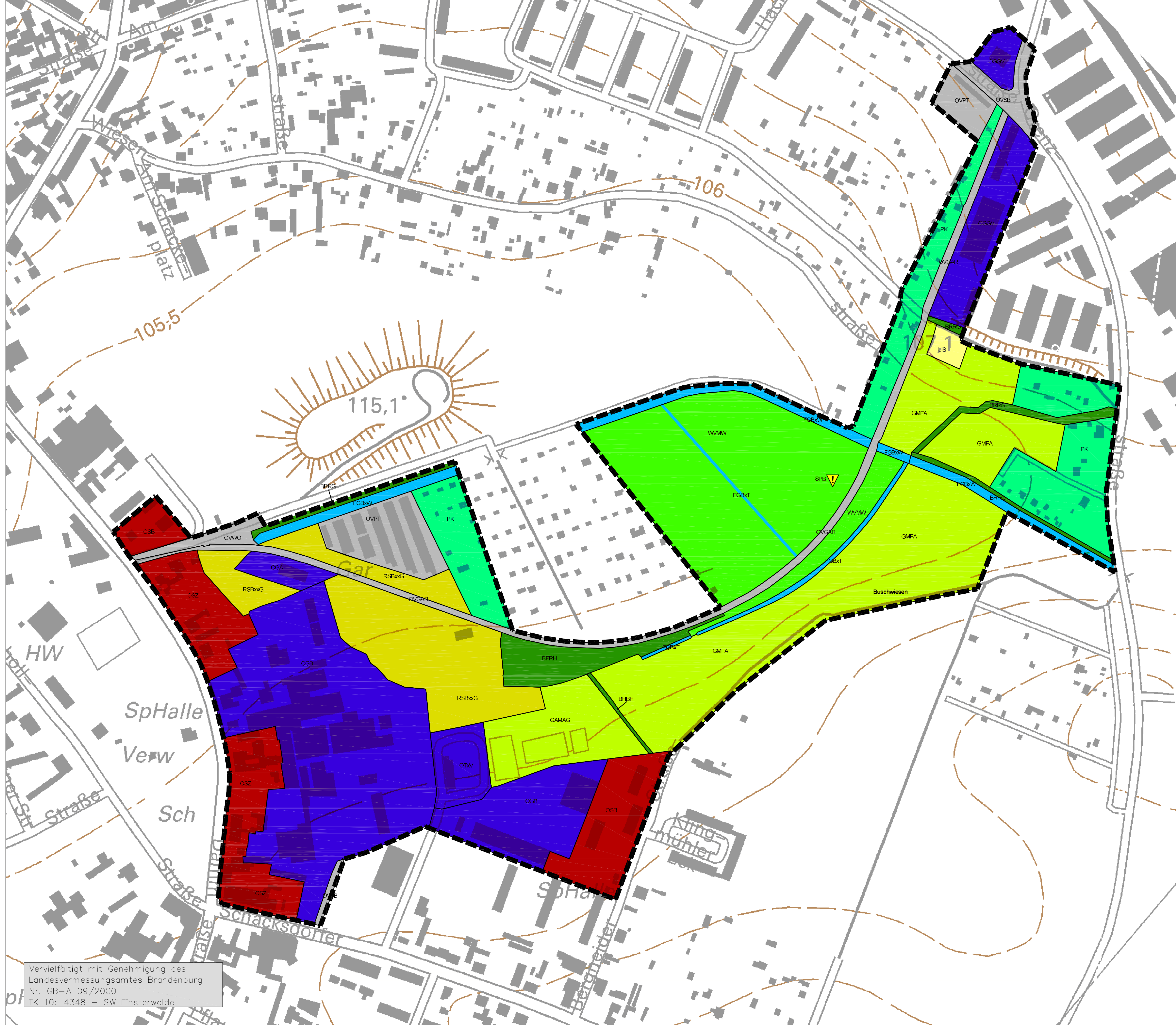
## Gesetze

- Baugesetzbuch (**BauGB**): in der Neufassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24. Dezember 2008 (BGBl. I S. 3018)
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**): in der Fassung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 22. April 2003
- Bundesimmissionsschutzgesetz (**BImSchG**): in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I, Nr. 39, S. 1865)
16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (**BImSchV**): vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. September 2006 (BGBl. I S. 2146)
22. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (**BImSchV**): vom 11.09.2002
33. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (**BImSchV**): vom 13.07.2004
- Biotopschutzverordnung (**BSV**): Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 25 vom 26. Oktober 2006.
- Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**): Stand 2004
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**BbgNatSchG**) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) in der Fassung vom 21.07.2009 (BGBl. I S. 2542)
- Gesetz zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – **BbgDSchG**)
- Richtlinie 79/409/EWG vom 2. Mai 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-**Vogelschutzrichtlinie**) - Amtsblatt Nr. L 103, 22. Jahrgang.
- Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("**FFH-Richtlinie**"). - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**): in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)
- Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**): in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).

## Verzeichnis der Karten

(KARTENTEIL)

Kartenummer	Titel	Maßstab
1.1	Bestandskarte Teilbereich 1	1 : 2.000
1.2	Bestandskarte Teilbereich 2	1 : 2.000
2.1	Entwicklungskonzept Teilbereich 1	1 : 2.000
2.2	Entwicklungskonzept Teilbereich 2	1 : 2.000

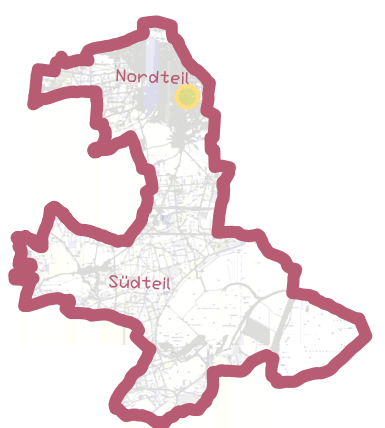


### Legende

Signatur	Biotop-Code	Bezeichnung
	01	Fließgewässer
	01132X1	Graben, naturnah, beschattet, ständig wasserführend (Schacke)
	01132X2	Graben, naturnah, beschattet, nur stellenweise wasserführend
	03	Ruderalfluren
	0324XX2	zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Diestuffen mit Gehölzbestand
	05	Gras- und Staudenfluren
	051122	Frischwiese, artenarm
	0513222	Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm mit spontanem Gehölzaufwuchs
	07	Gehölze
	071121	Feldgehölze frischer und / oder reicher Standorte, heimische Gehölze
	071321	Hecken und Windschutzstreifen, überschirmt, geschlossen, heimische Gehölze
	071421	Baumreihen, geschlossen, überwiegend heimische Baumarten
	08	Wälder und Forsten
	082826	Birken-Vorwald, frischer Standort / Begleitbiotop: temporäres Kleingewässer (SPB - 02132 (S))
	09	Äcker
	09134	intensiv genutzte Sandäcker
	10	Biotope der Grün- und Freiflächen
	10150	Kleingartenanlagen
	12	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen
	12311	Industrieflächen mit geringem Grünflächenanteil (in Betrieb)
	12320	Industrie- und Gewerbebrachen
	12330	Gemeinbedarfsflächen
	125X2	Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Grünflächenanteil
	12	Siedlungsflächen
	12220	Blockbebauung
	12240	Zellenbebauung
	12	Verkehr
	12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke
	12642	Parkplätze, teilversiegelt
	12651	unbefestigter Weg
	126614	Gleisanlage mit Spontanvegetation

Nachrichtlich

	Grenze der Landschaftsplanung
	geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 BbgNatSchG



Planungsstand 07/2011



## Landschaftsplan Finsterwalde

Karte 1.1

Bestandskarte

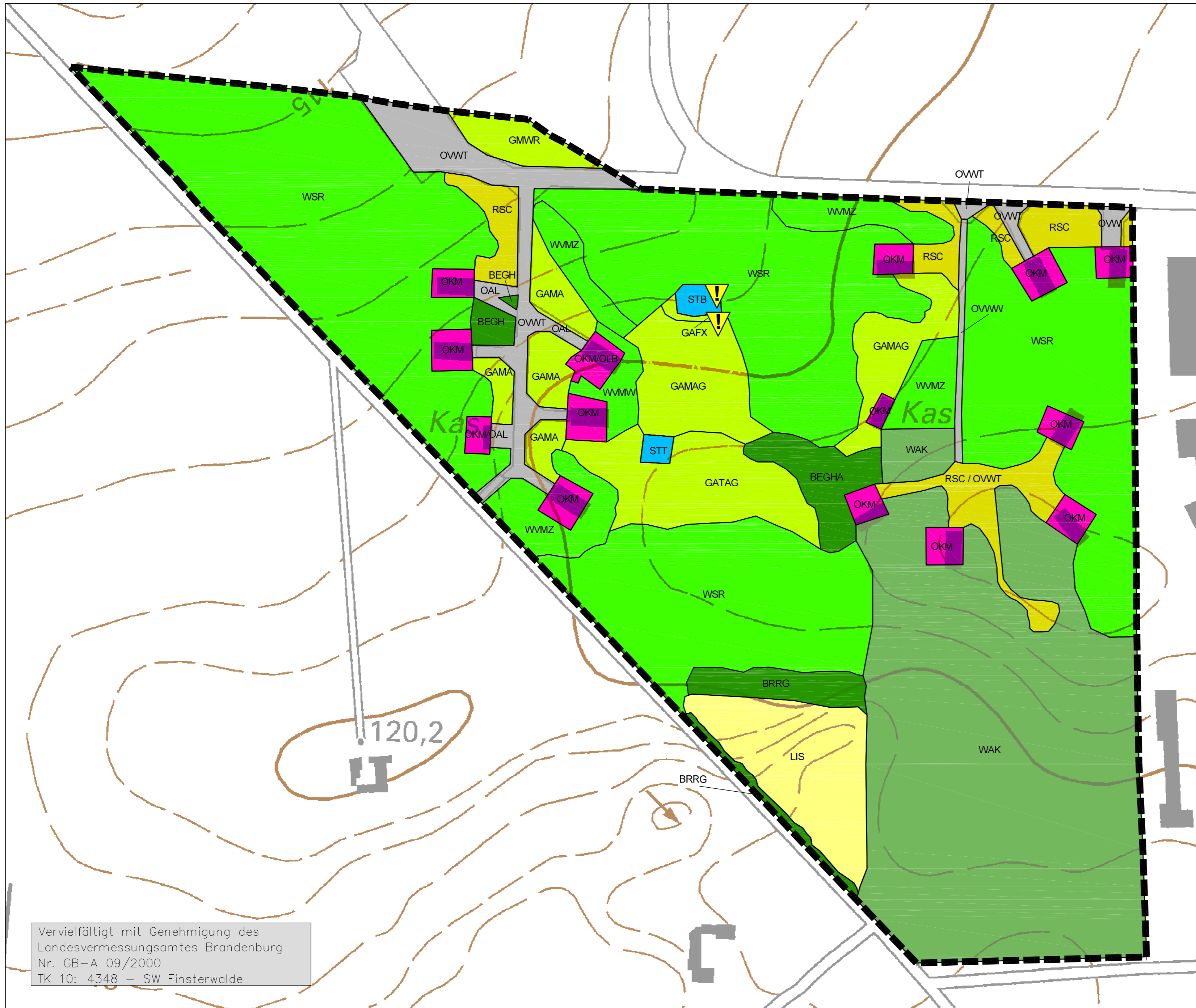
Planverfasser:  
**GUP**  
Dr. Güss Umweltplanung  
Ehrlichstraße 10  
10318 Berlin  
Tel. 0304422077

Maßstab 1 : 2.000

Entwurf

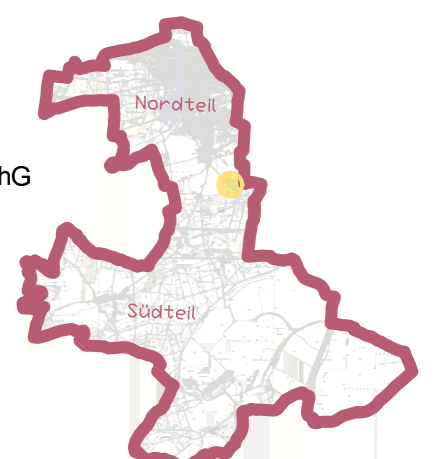
Vervielfältigt mit Genehmigung des  
Landesvermessungsamtes Brandenburg  
Nr. GB-A 09/2000  
TK 10: 4348 - SW Finsterwalde





**Legende**

Signatur	Biotop-Code	Bezeichnung
	02	Standgewässer
	STB	Teiche, beschattet (§)
	STT	Feuerlöschteich
	03	Ruderalfluren
	RSC	Landreitgrasfluren
	05	Gras- und Staudenfluren
	GMWR	artenreiche Magerweide
	GAFX	sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte (§)
	GAMA	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm
	GAMAG	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzaufwuchs
	GATAG	Artenarme oder ruderale trockene Brachen, mit spontanem Gehölzaufwuchs
	07	Gehölze
	BRRG	Baumreihen, geschlossen, heimische Baumarten
	BEGH	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten
	BEGHA	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, Altbäume
	08	Laub- und Vorwälder
	WMMW	Birken-Vorwald, frischer Standorte
	WVMZ	Espen-Vorwald, frischer Standorte
	WSR	naturnaher Laubwald, frischer und / oder reicher Standorte
	08	Nadelholzforste mit Laubholzarten
	WAK	Kiefmischforste
	09	Äcker
	LIS	intensiv genutzte Sandäcker
	12	Bebaute Gebiete und Sonderflächen
	OAL	Lagerflächen
	OKM	militärische Sonderbauflächen
	12	Verkehrsanlagen
	OWWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
	OWWT	teilversiegelter Weg (Betonplatten)
	Nachrichtlich	Grenze der Landschaftsplanänderung
	Nachrichtlich	geschützt nach § 30 BNatSchG / § 32 BbgNatSchG



Planungsstand 07/2011



**Landschaftsplan  
Finsterwalde**

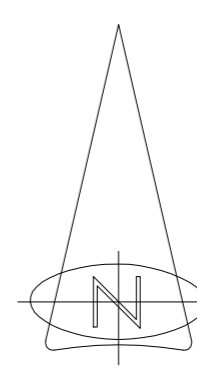
Karte 1.2

Bestandskarte

Planverfasser:  
**GUP**  
Dr. Glöss Umweltplanung  
Ehrlichstraße 10  
10318 Berlin  
Tel. 030/4422077

Maßstab 1 : 2.000

Entwurf



Vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg  
Nr. GB-A 09/2000  
TK 10: 4348 – SW Finsterwalde



### Legende

Bestand		Entwicklung	
	Geschützte Biotop nach §§ 31, 32 BbgNatSchG / §§ 29, 30 BNatSchG		Kleingewässer
	Alleen		Flächen für die Landwirtschaft
	Ackerflächen		Dauergrünland - extensive Nutzung (ungedüngte, kräuterreiche Mähwiesen, Weiden mit begrenztem Strukturierung der Grünflächen (Einzelbäume, Gehölzgruppen, lineare Gehölzelemente)
	Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes: Arten- und Biotopschutz		Flächen für die Forstwirtschaft
	Waldflächen		Wasserflächen
	Gräben (Erhalt der vorhandenen Gewässerrandstreifen in Form von Ufersäumen und Gehölzstrukturen)		Renaturierung und ökologischer Verbund von Fließgewässern (gemäß Biotopverbundplanung des LK Elbe-Elster 2010)
	Grün- und Erholungsflächen		öffentliche und private Grünflächen
	Dauerkleingärten		private Erholungsgärten
	Elemente des Biotopverbundes		Anlage tiergerechter Querungsbauwerke an Verkehrswegen zur Vermeidung von Trennwirkungen im Biotopverbund
	Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen		Siedlung
	Flächenausweisungen des FNP (Interpretation)		Landschaftsplanerische Maßnahmen für Siedlungsgebiete
	Siedlungsgebiete mit mittlerem Grünanteil		Straßenbegleitgrün, Entseigerung von nicht mehr genutzten Gewerbe-/ Industrieflächen
	Gewerbegebiete		Einbindung in die Landschaft
	Sondergebiete (Garagen)		Verkehrsflächen
	Verkehrsflächen		Weitere Maßnahmen Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft
	Verkehrsflächen		Sanierung von Altlasten / Abfallentsorgung bzw. -sicherung
	Verkehrsflächen		Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz
	Verkehrsflächen		Nachrichtlich
	Verkehrsflächen		Grenze der Landschaftsplanänderung

Vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg Nr. GB-A 09/2000 TK 10: 4348 - SW Finsterwalde

Planungsstand 07/2011

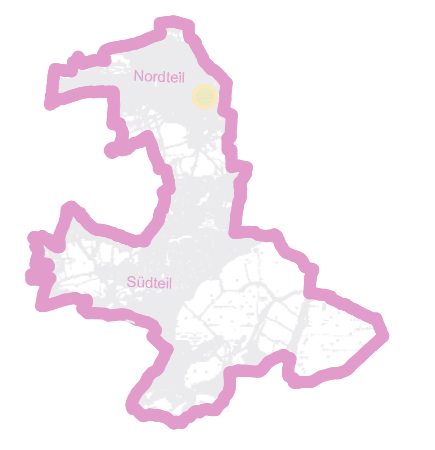
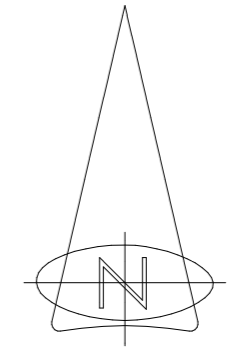
**Landschaftsplan Finsterwalde**

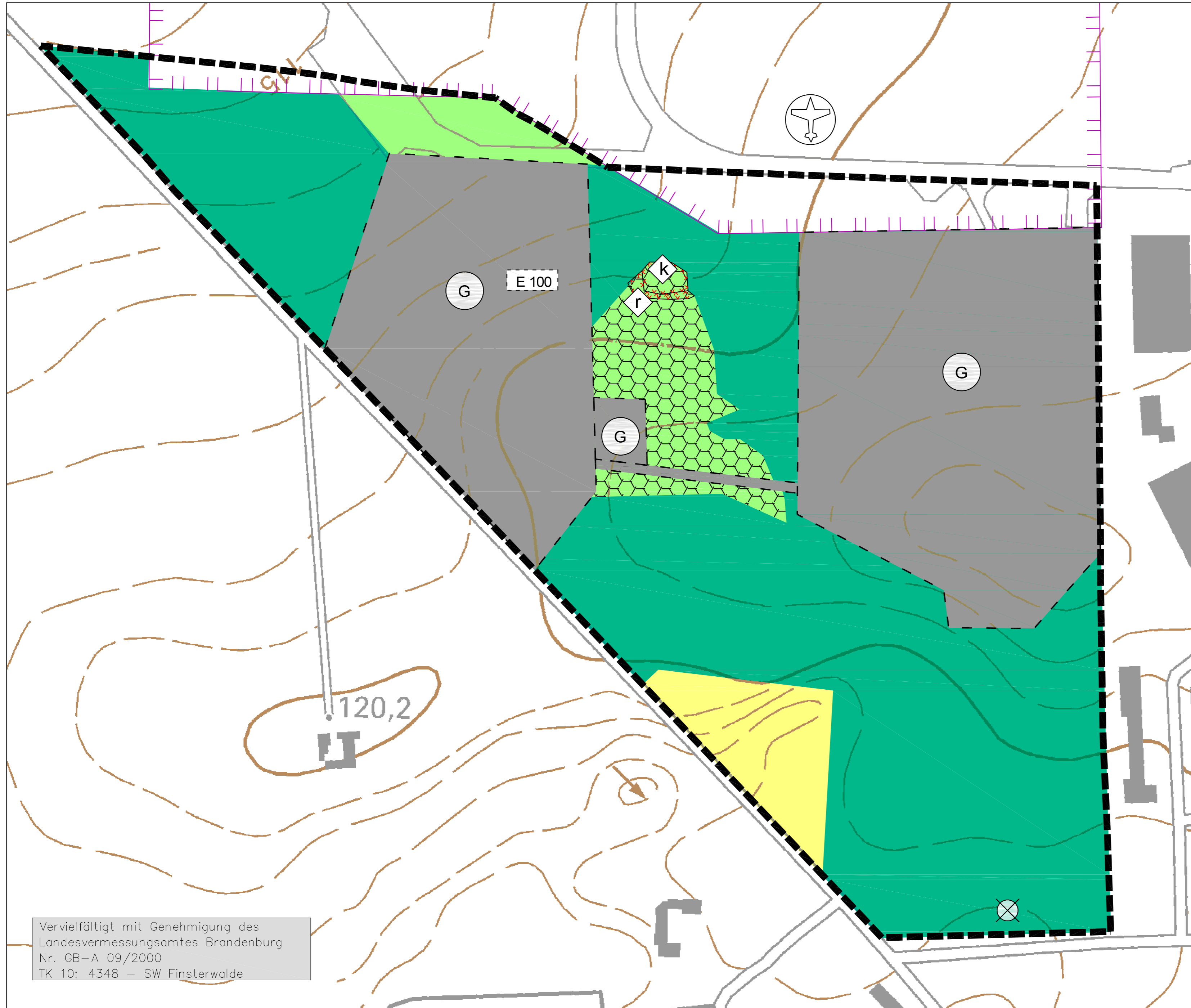
Karte 2.1 Entwicklungskonzeption

Planverfasser: Dr. Glöss Umweltplanung  
 Etrichstraße 10  
 10318 Berlin  
 Tel. 030/4422077

Maßstab 1 : 2.000

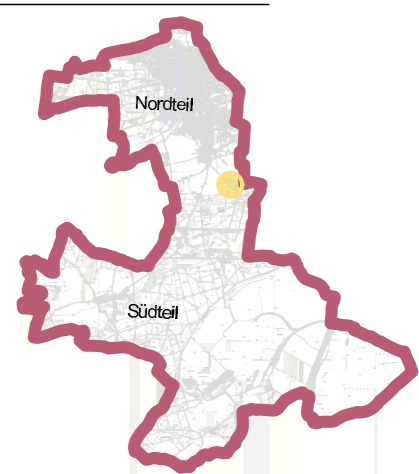
Entwurf





**Legende**

- |         |             |   |                                  |
|---------|-------------|---|----------------------------------|
| Bestand | Entwicklung |   |                                  |
|         |             | Geschützte Biotopie nach § 32 BbgNatSchG / § 30 BNatSchG  |                                  |
|         |             | Kleingewässer<br>Röhrichte der Verlandungszonen, Gewässerufer   |                                  |
|         |             | Flächen für die Landwirtschaft  |                                  |
|         |             | Ackerflächen  |                                  |
|         |             | Dauergrünland - extensive Nutzung (ungedüngte, kräuterreiche Mähwiesen, Weiden mit begrenztem Viehbesatz) |                                  |
|         |             | Flächen für die Forstwirtschaft   |                                  |
|         |             | Waldflächen   |                                  |
|         |             | Siedlung  |                                  |
|         |             | Flächenausweisungen des FNP (Interpretation)  | Landschaftsplanerische Maßnahmen |
|         |             | Gewerbegebiete  | Einbindung in die Landschaft     |
|         |             | Verkehrsflächen   |                                  |
|         |             | Umgrenzung der Flächen für den Luftverkehr  |                                  |
|         |             | Landeplatz  |                                  |
|         |             | Weitere Maßnahmen<br>Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft                        |                                  |
|         |             | Eigendynamische Entwicklung von Offenlandflächen ohne anthropogene Einflussnahme                          |                                  |
|         |             | Sanierung von Altlasten / Abfallentsorgung bzw. -sicherung  |                                  |
|         |             | Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz   |                                  |
|         |             | Nachrichtlich   |                                  |
|         |             | Grenze der Landschaftsplanänderung  |                                  |



Planungsstand 07/2011



**Landschaftsplan  
Finsterwalde**

Karte 2.2

Entwicklungskonzeption

Planverfasser:  
**GUP** Dr. Glöss Umweltplanung  
Ehrlichstraße 10  
10318 Berlin  
Tel. 030/4422077

Maßstab 1 : 2.000

Entwurf

Vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg  
Nr. GB-A 09/2000  
TK 10: 4348 – SW Finsterwalde

