

**trias**

Planungsgruppe

---

UMWELTPLANUNG

BAUBEGLEITUNG

GEHÖLZSACHVERSTÄNDIGE

## **BEBAUUNGSPLAN**

# **„GRUNDSCHULE SCHÖNWALDE BERNAUER DAMM“**

GEMEINDE WANDLITZ, OT SCHÖNWALDE

LK BARNIM

## **UMWELTBERICHT**

STAND 11.10.2023

### **AUFTRAGGEBER**

a.r.s. Planungsbüro  
August Bebel Straße 16  
16321 Bernau

### **AUFTRAGNEHMER**

trias Planungsgruppe  
Schönfließler Straße 83  
16548 Glienicke/Nordbahn  
Fon: 033056 / 76 501  
Fax: 033056 / 76 581  
info@trias-planungsgruppe.com  
www.trias-planungsgruppe.com

### **BEARBEITER**

M. Sc. J. Bobertz  
B. Eng. W. Veltmann  
B. Eng. W. Ahrens

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
1.1	Methodik UP / Eingriffsregelung.....	6
1.2	Lage im Raum.....	6
1.3	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes.....	8
1.4	Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen .....	13
1.4.1	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....	13
1.4.2	Belange des Immissionsschutzes .....	15
1.4.3	Belange des Bodenschutzes.....	15
1.4.4	Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen.....	16
1.4.5	Belange der Kultur- und Sachgüter.....	16
1.4.6	Fachplanungen .....	16
1.5	Hinweise und Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behördenbeteiligung .....	20
1.6	Hinweise und Anregungen im Rahmen der Behördenbeteiligung u. Beteiligung der Öffentlichkeit.....	20
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>21</b>
2.1	Bestandsaufnahme und –bewertung .....	21
2.1.1	Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere .....	21
2.1.2	Schutzgut Boden.....	53
2.1.3	Schutzgut Wasser .....	54
2.1.4	Schutzgut Klima / Luft.....	56
2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	58
2.1.6	Schutzgut Mensch.....	59
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	61
2.1.8	Wechselwirkungen .....	62
2.1.9	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung.....	63
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes .....	65
2.2.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere .....	66
2.2.2	Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser .....	67
2.2.3	Schutzgut Klima/ Luft (inkl. Bezug zum Klimawandel).....	71
2.2.4	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	72
2.2.5	Schutzgut Mensch.....	73

# trias

---

## Planungsgruppe

2.2.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	74
2.2.7	Wechselwirkungen .....	74
2.2.8	Kumulierende Wirkungen.....	74
2.2.9	Artenschutzrechtliche Konflikte.....	75
<b>2.2.10</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen.....</b>	<b>78</b>
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	79
2.3.1	Vermeidung .....	79
2.3.2	Ausgleich und Ersatz.....	87
2.4	Bilanzierung .....	91
2.4.1	Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere .....	92
2.4.2	Schutzgut Boden / Fläche / Wasser .....	96
2.4.3	Schutzgut Mensch.....	98
2.4.4	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	98
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	99
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>101</b>
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	101
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	101
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	103
3.4	Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan.....	104
<b>4</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>105</b>
4.1	Literatur .....	105
4.2	Rechtsvorschriften .....	106
4.3	Internet .....	108
4.4	Sonstige Quellen .....	108
<b>5</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>110</b>
5.1	Karten .....	110
5.2	Pflanzliste.....	115

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des UG (rot markiert) im Raum (LGB 2023, online).....	7
Abbildung 2: Lage des Geltungsbereichs (Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.).....	8
Abbildung 3: Aktueller Entwurf B-Plan von September 2023 (a.r.s. Planungsbüro 2023).....	9
Abbildung 4: Ausschnitt Karte 16: Entwicklungsziele und Maßnahmen aus dem Entwurf Landschaftsrahmenplan Barnim LRP+ (LANDKREIS BARNIM 2018), UG rot markiert.....	17
Abbildung 5: Ausschnitt des Landschaftsplans Wandlitz (Entwurf), Teilplan "Maßnahmenplanung" (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020), UG rot markiert .....	17
Abbildung 6: FNP Schönwalde (1999), Ausschnitt aus Begründung zur FNP-Änderung (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023) .....	19
Abbildung 7: 1. FNP-Änderung des FNP Wandlitz Ortsteil Schönwalde (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023) .....	19
Abbildung 8: CIR-Biotoptypen (LUGV BRANDENBURG 2009), UG rot markiert .....	22
Abbildung 9: Biotopkartierung (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2021, Quelle Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB) .....	23
Abbildung 10: Blick vom Bernauer Damm auf den Graben, Blickrichtung Süd .....	24
Abbildung 11 Blick durch den dichten Schilfgürtel auf die Wasseroberfläche mit <i>Limna minor</i> , Blickrichtung Ost .....	24
Abbildung 12: Stark eutropher Tümpel BT 02120.....	25
Abbildung 13: Steilabfallender Uferbereich mit bereits niedrigem Wasserstand, Blickrichtung Nordwest.....	25
Abbildung 14: BT 03220 ruderal geprägte Pionierassen.....	27
Abbildung 15: Heterogene Struktur des Vegetationskomplexes auf der Brachfläche im Westen des UG (BT 03220 und BT 03240).....	27
Abbildung 16: Übergang zwischen Acker und Scherrasen(BT 05162), hier in sehr trockener Ausprägung mit <i>Sedum acre</i> ..	29
Abbildung 17: BT 0516331 mit offenen Bodenbereichen und dominierendem <i>Lolium perenne</i> .....	29
Abbildung 18: BT 05162 Volleyballfeld umgrenzender Wall mit Scherrasen und oberhalb ungemähter Bereiche mit verschiedenen Trespen .....	29
Abbildung 19: Im UG gelegener Sportplatz auf Scherrasen, Blickrichtung Nord .....	32
Abbildung 20: Formschnitt Hecke mit vorgelagerten Anpflanzungen von Sträuchern.....	32
Abbildung 21: Aktuell ungenutzte Kleingarten- Parzelle .....	32
Abbildung 22: Kleingarten im UG gelegen, Blickrichtung Osten.....	32
Abbildung 23: BT 12654 asphaltierter Fuß- und Radweg im Norden des UG .....	34
Abbildung 24: BT16551 unbefestigter Weg entlang des Grabens.....	34
Abbildung 25: BT 12651 unbefestigte Zuwegung zu den Kleingärten zentral im UG.....	34
Abbildung 26: BT 12652 geschotterte Zufahrt zu den rückwärtigen Kleingärten .....	34
Abbildung 27: Schutzgebiete im UG (Darstellung geändert / Quelle Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.) .....	51
Abbildung 28: Entsiegelungspotenziale (Gartenhäuser/Nebenanlagen) im Bestand .....	90

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden u. sonstiger TÖB .....	20
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus / Gefährdung .....	35
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Struktureichtum).....	35
Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit.....	35

## Planungsgruppe

Tabelle 5:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet .....	36
Tabelle 6:	Gesamtartenliste aller Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes .....	39
Tabelle 7:	Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten (Höhlen- und Nischenbrüter) .....	43
Tabelle 8:	Potenziell im MTB vorkommende und im Jahr 2021 nachgewiesene Fledermausarten ( <b>fett</b> ) im Untersuchungsraum .....	44
Tabelle 9:	Amphibiennachweise mit Schutzstatus.....	47
Tabelle 10:	Erfassungstermine Kartierung Zauneidechse 2021 .....	47
Tabelle 11:	Habitatbäume.....	48
Tabelle 12:	Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden.....	60
Tabelle 13:	Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld .....	60
Tabelle 14:	Wechselwirkungen der Schutzgüter .....	62
Tabelle 15:	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG) .....	63
Tabelle 16:	Wirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	66
Tabelle 17:	Wirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser .....	67
Tabelle 18:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Versiegelung.....	69
Tabelle 19:	Wirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft.....	71
Tabelle 20:	Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	72
Tabelle 21:	Wirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	73
Tabelle 22:	Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	74
Tabelle 23:	Übersicht Artenschutzrechtlicher Konflikte.....	75
Tabelle 24:	Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (inkl. Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen).....	78
Tabelle 25:	Übersicht Vermeidungsmaßnahmen.....	80
Tabelle 26:	Übersicht artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) .....	81
Tabelle 27:	Mögliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter .....	84
Tabelle 28:	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung .....	88
Tabelle 29:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere .....	92
Tabelle 30:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden / Fläche / Wasser .....	96
Tabelle 31:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	98
Tabelle 32:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	98
Tabelle 33:	Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung .....	101

### 1 Einleitung

Die Gemeinde Wandlitz (Landkreis Barnim) plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Grundschule Schönwalde – Bernauer Damm“ im Ortsteil Schönwalde. Nach Aufstellungsbeschluss ist die Errichtung einer bis zu 3-zügigen Grundschule mit Aula/ Mensa, Hort, Schulsporthalle sowie Außensportflächen und Außenanlagen (Schulhof und Stellplatzflächen) geplant.

In folgender Unterlage wird der Umweltbericht für den Bebauungsplan bearbeitet.

Im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erfolgt die 1. FNP-Änderung des FNP für die Gemeinde Wandlitz Ortsteil Schönwalde. Der Bebauungsplan wird aus den künftigen Darstellungen der FNP-Änderung entwickelt. Die Geltungsbereiche des Bebauungsplans und der FNP-Änderung sind deckungsgleich.

Die Abschätzungen der möglichen Umweltauswirkungen der Planung und der damit entstehenden Kompensationserfordernisse erfolgt auf Grundlage des Entwurfes des Bebauungsplanes.

Durch Maßnahmen des Bebauungsplans können artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG verletzt werden. Diese sind im Gegensatz zu Eingriffen nach § 15 BNatSchG nicht abwägbar und daher schon bei Aufstellung des Bebauungsplans durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden oder auszugleichen. Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt in einem Artenschutzgutachten. Die Ergebnisse des Artenschutzgutachtens werden im Umweltbericht integriert.

#### 1.1 Methodik UP / Eingriffsregelung

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

Zur Berücksichtigung der Belange der ER in der bauleitplanerischen Abwägung erfolgt in Brandenburg i.d.R. die Erarbeitung eines Umweltberichtes (UB). Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans, die Gegenstand der UP sind, werden ebenfalls in dem Umweltbericht dargelegt.

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB. Einzelne Angaben aus dieser Anlage werden, wo dies sinnvoll erscheint, durch zusätzliche Inhalte ergänzt.

Der vorliegende Planungsstand enthält die Erhebungen und Bewertungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie Prognosen über die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB sowie erste Ermittlungen über zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht (BNatSchG, BbgNatSchAG).

#### 1.2 Lage im Raum

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Ortsteil Schönwalde innerhalb der Gemeinde Wandlitz des Landkreises Barnim. Der Geltungsbereich hat eine Fläche von ca. 4,1 ha und umfasst den Bereich des vorhandenen Bolz- und Beachvolleyballplatz sowie eine Freifläche am Bernauer Damm.

Das Gebiet schließt östlich an den Siedlungskern des Ortsteils Schönwalde an und wird im Norden durch den Bernauer Damm begrenzt. Südöstlich des Geltungsbereichs erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das nahe Umfeld des Geltungsbereichs wird primär durch die Einzelhausbebauung des westlich angrenzenden Siedlungsbereichs geprägt.

Die Fläche des Geltungsbereichs lässt sich grob in drei Bereiche aufteilen. Der östliche Teil wird dabei durch eine landwirtschaftlich genutzte Fläche gekennzeichnet. Daran anschließend befinden sich im

Zentrum des Geltungsbereichs Sportflächen, bestehend aus einem Kunststoff-Kleinspielfeld, einem Beach-Volleyball-Feld und einem Kleinspielfeld mit Naturrasen. Der westliche Teil des Geltungsbereichs setzt sich primär aus Kleingartenanlagen mit dichtem Gehölzbestand und vereinzelter Einzelhausbebauung entlang des Bernauer Damms zusammen. Ein durch das Plangebiet verlaufender Graben trennt diesen Bereich von den östlich anschließenden Sportflächen. Westlich des Grabens angrenzend an den Bernauer Damm befindet sich ein Kleingewässer mit dichtem Baum- und Gehölzbestand im Uferbereich. Das nächstgelegene Gewässer ist der 1,8 km nordöstlich liegende Gorinsee.

Der nächstgelegene Bahnhof Schönwalde (BAR) befindet sich 750 m westlich des UG. Dort besteht Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr (RB 27) Richtung Berlin bzw. Groß Schönebeck (Schorfheide). Außerdem verkehrt dort die Buslinie 891 in Richtung Bernau, Zepernick und Wandlitz. Das Gebiet befindet sich direkt am Bernauer Damm. Dieser ermöglicht u.a. Anschluss in Richtung des Berliner Rings (A10).



Abbildung 1: Lage des UG (rot markiert) im Raum (LGB 2023, online)

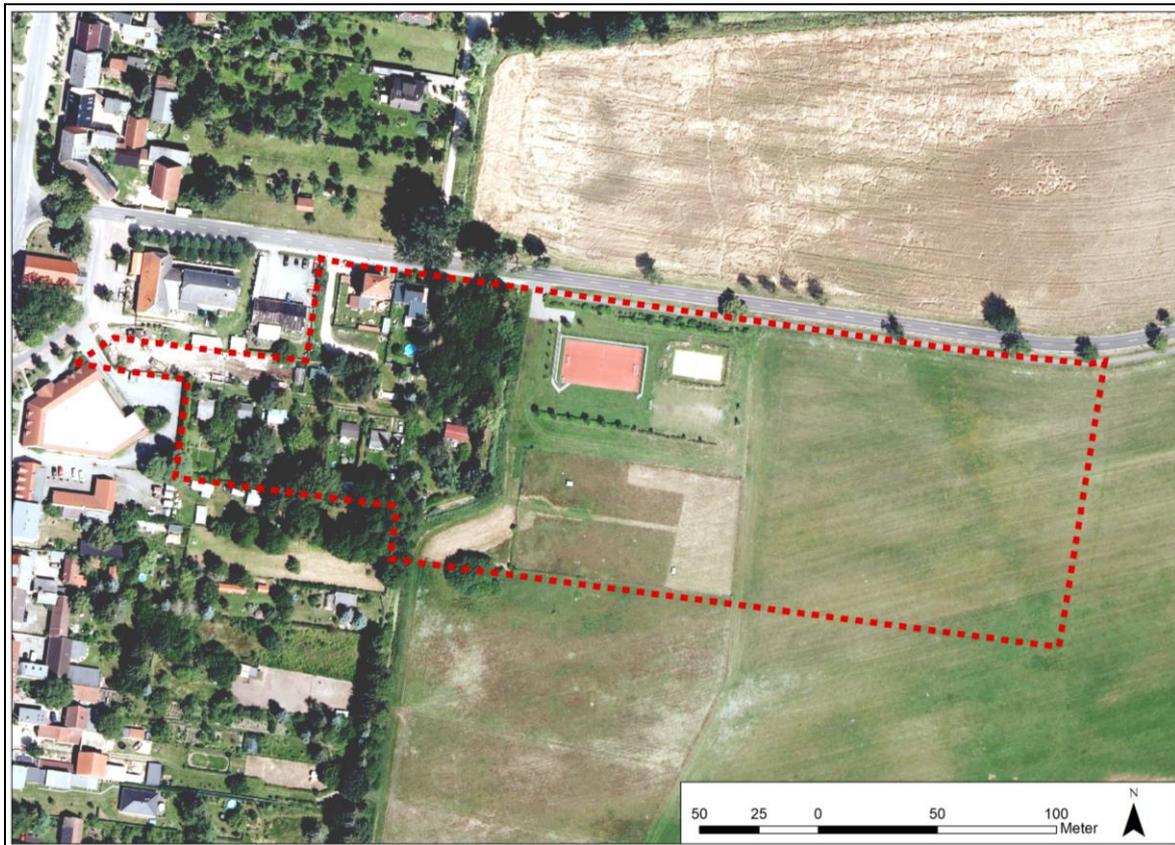


Abbildung 2: Lage des Geltungsbereichs (Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.)

### 1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeinde plant am vorgesehenen Schulstandort eine bis zu 3-zügige Grundschule mit einer Aula/Mensa, einem Hort, einer Zweifeld-Schulsporthalle mit Außensportflächen sowie Außenanlagen für einen Schulhof und Flächen für Stellplätze.

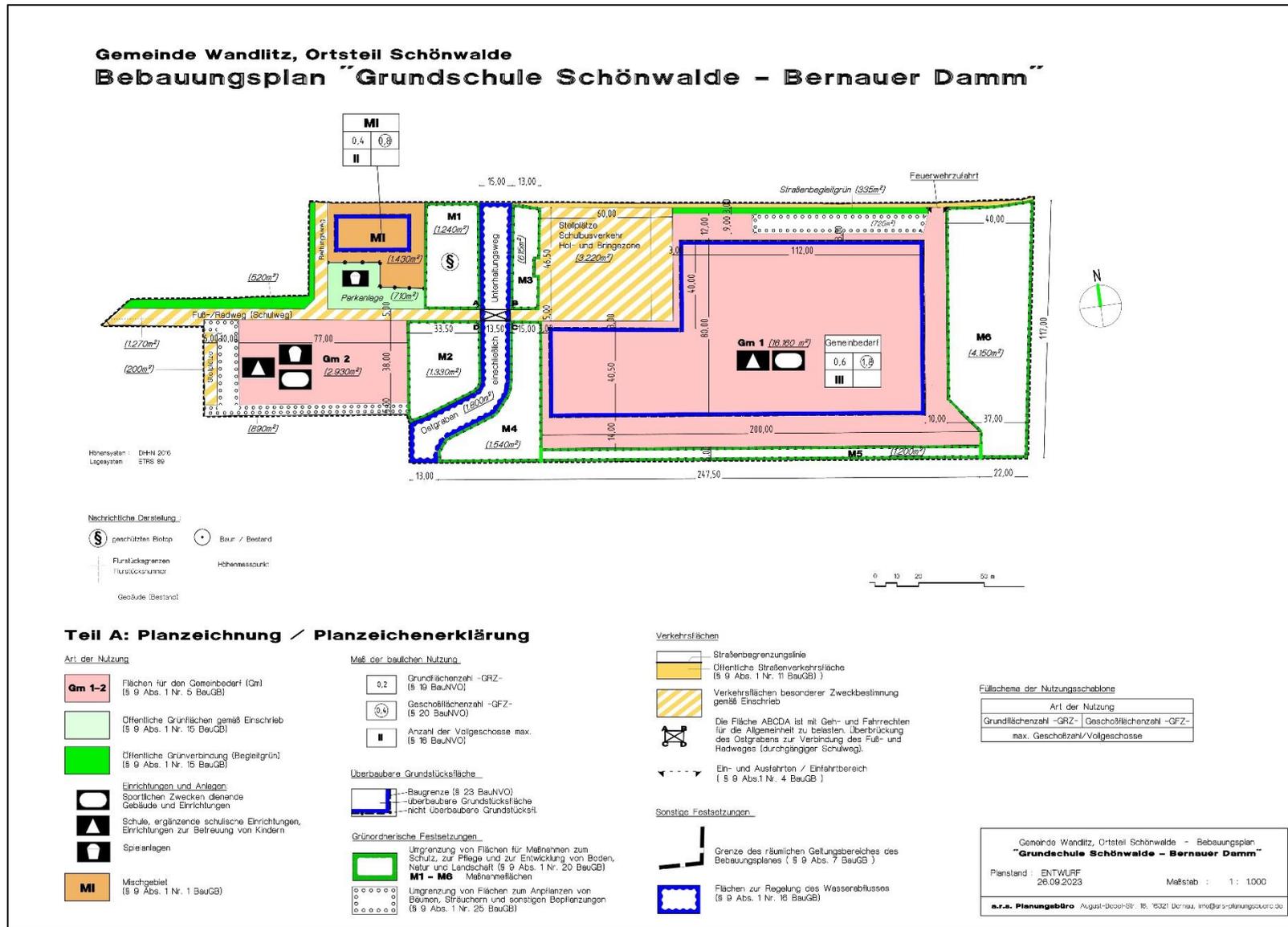


Abbildung 3: Aktueller Entwurf B-Plan von September 2023 (a.r.s. Planungsbüro 2023)

## Planungsgruppe

Der Bebauungsplan soll alle Festsetzungen treffen, die für einen qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB erforderlich sind. Folgende zeichnerische Festsetzungen werden getroffen:

Als Art der baulichen Nutzung sollen zwei Flächen für den Gemeinbedarf (Gm 1 und Gm 2), ein Mischgebiet (MI) und eine öffentliche Grünfläche und Grünverbindung festgesetzt werden.

Die Gemeinbedarfsfläche 1 (Gm 1) erhält die Zweckbestimmung „Schule, ergänzende schulische Einrichtungen, Einrichtung zur Betreuung von Kindern“ und „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“. Die Gemeinbedarfsfläche 2 (Gm 2) erhält die Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ und „Spielanlagen“.

Die Öffentliche Grünfläche erhält zusätzlich die Zweckbestimmung „Spielanlagen“.

Das Maß der baulichen Nutzung wird für die Gemeinbedarfsfläche 1 (Gm 1) mit der Grundflächenzahl (0,6), der Geschossflächenzahl (1,8) und der maximalen Anzahl der Vollgeschosse (3). Die überbaubare Grundstücksfläche soll durch die Festsetzung einer Baugrenze bestimmt werden.

Für das Mischgebiet (MI) wird die Grundflächenzahl (0,4), der Geschossflächenzahl (0,8) und der maximalen Anzahl der Vollgeschosse (2) festgesetzt.

In Form von grünordnerischen Festsetzungen werden entlang des Grabens und im östlichen Bereich sechs Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M1-M6 Maßnahmeflächen).

Zwei Flächen mit Bindungen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden festgesetzt.

Der Graben mit Böschungsbereich als Unterhaltungsweg wird als Fläche zur Regelung des Wasserhaushaltes festgesetzt. Die Überbrückung des Grabens wird als Verkehrsfläche mit Geh- und Fahrrechten für die Allgemeinheit festgesetzt.

Verkehrsflächen innerhalb des Geltungsbereiches werden als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Stellplätze Schulbusverkehr, Hol- und Bringzone“, „Fuß- und Radweg“, „Rettungsweg“ und „Stellplätze“ (südwestlich) festgesetzt.

## Planungsgruppe

Es werden folgende textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan „Grundschule Schönwalde – Bernauer Damm“ getroffen (Stand: 10/2023):

### **1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

#### 1.1. Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

Zulässig sind Gebäude und Anlagen gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 bis 5 BauNVO:

- Wohngebäude
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig sind Gebäude und Anlagen gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 6 bis 8 BauNVO:

- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen
- Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO

Ausnahmen gemäß § 6 Abs. 3 BauNVO sind nicht zulässig.

#### 1.2. Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Zulässig sind Schulen einschließlich ergänzender schulischer Einrichtungen z.B. Schulhort, Sporthalle, sonstige Sport- und Spielanlagen, Mensa sowie sonstige Einrichtungen der Kinder- und Jugendbetreuung. Die Nutzung der schulischen und sportlichen Anlagen zu außerschulischen Bildungs-, sozialen, kulturellen und sportlichen Zwecken ist zulässig.

##### 1.2.1 Nebenanlagen

Innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf sind der zulässigen baulichen Nutzung dienende untergeordnete Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO zulässig.

### **2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

2.1. Gemäß § 16 BauNVO wird das Maß der baulichen Nutzung im Mischgebiet und für die Gemeinbedarfsfläche 1 durch die Grundflächenzahl - GRZ -, die Geschoßflächenzahl - GFZ – und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Es gelten die Einschriebe in der Planzeichnung.

2.2. In der Gemeinbedarfsfläche 2 darf die Grundfläche (GF) baulicher Anlagen 40 v.H. der Gesamtfläche (Gm 2) nicht überschreiten. Es sind maximal 2 Vollgeschosse zulässig.

### **3. ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN UND BAUWEISE** (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

In der Gemeinbedarfsfläche 1 und im Mischgebiet sind die überbaubaren Grundstücksflächen in der Planzeichnung durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO festgesetzt. Die Baugrenzen können mit untergeordneten Bauteilen gemäß § 6 Abs. 7 BbgBO bis zu 1,5 m überschritten werden.

### **4. STELLPLÄTZE** (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. §§ 43 und 81 BbgBO)

Es gilt die Stellplatzsatzung der Gemeinde Wandlitz. Die für den Betrieb der Gemeinbedarfseinrichtungen i.S.v. Festsetzung Nr. 1.2 nachzuweisenden Stellplätze sind innerhalb der festgesetzten „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“ herzustellen. Zusätzlich können Stellplätze für das Personal der Gemeinbedarfseinrichtungen innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf angeordnet werden.

### **5. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 24 und 25 BauGB)

Allgemein gilt:

Für alle Gehölzanpflanzungen sind Gehölze heimische und standortgerechte Gehölze aus der Pflanzenliste des Umweltberichtes zu verwenden.

Zur Verbesserung der Einbindung in den Landschaftsraum und zum vorbeugenden Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) sind in den Maßnahmeflächen M2 bis M6 Aufschüttungen und Abgrabungen zulässig.

Als Ersatz für den unvermeidbaren baubedingten Abgang von Bäumen, die gemäß der Baumschutzsatzung der Gemeinde Wandlitz geschützt sind, sind auf den nicht überbauten Flächen für den Gemeinbedarf Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 mit Gehölzen aus der Pflanzenliste (Stammumfang mindestens 12 bis 14 cm, 3-fach verschult) vorzunehmen.

#### 5.1. Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die zulässige Nutzung der öffentlichen Grünflächen wird in der Planzeichnung durch Symbole und Einschriebe präzisiert.

#### 5.2. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind Gehölzstreifen aus heimischen und standortgerechten Gehölzen anzulegen; gemäß der Baumschutzsatzung der Gemeinde geschützte Gehölze sind zu sichern und der Gesamtbestand dauerhaft zu unterhalten.

#### 5.3. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft SPE (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Innerhalb der festgesetzten Maßnahmeflächen M1 bis M6 sind Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen nach Maßgabe des Umweltberichts durchzuführen.

#### M1

Das vorhandene Kleingewässer ist als geschütztes Biotop mit seinem Uferbereich und Baumbestand zu erhalten.

#### M2 bis M6:

##### Vermeidungsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und 20 BauGB)

- das in den Gemeinbedarfsflächen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist zu sammeln und auf den angrenzenden Flächen (M2 bis M6) zum Schutz von Boden und Natur in zu begrünenden Mulden und Senken zu versickern

- Befestigungen von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen in den Mischgebieten und Gemeinbedarfsflächen sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen.

## Planungsgruppe

### Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

- Innerhalb der Maßnahmeflächen M2 bis M6 sind unter Einbeziehung vorhandener Bäume und Sträucher struktur- und blütenreiche Gras und Krautfluren anzulegen;
- zusätzlich sind in M2 bis M6 auf einer Grundfläche von jeweils mindestens 100 m<sup>2</sup> Gehölze aus der Pflanzenliste (mindestens 3-reihig oder 5 m breit) anzupflanzen.

### **NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME**

Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen, die nicht innerhalb des Plangebietes realisiert werden können (Kompensationsbedarf aus Neuversiegelung) sind außerhalb des Plangebietes (Flächenpool des LK Barnim) zu realisieren. Die Durchführung der Maßnahmen ist vertraglich zu sichern.

## **1.4 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen**

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

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

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Biotopschutzverordnung vom 07. August 2006
- Baumschutzsatzung
- gängige DIN zum Schutz von Vegetation und Boden

Benennung und Erläuterung der im Rahmen des Umweltberichtes zu berücksichtigenden einschlägigen Paragraphen der o.g. Gesetze und Verordnungen:

### **Eingriffe in Natur und Landschaft**

Eingriffe in Natur und Landschaft 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. Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder im betroffenen Naturraum zu ersetzen. (§§ 14-15 BNatSchG)

### **Verhältnis zum Baurecht**

Der § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 1 BauGB).

## Planungsgruppe

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)

### **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände**

Rechtsgrundlage für den besonderen Artenschutz bildet der § 44 Abs. 1 in Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz).

Danach ist es bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für europarechtlich geschützte Arten (Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und Vogelarten) verboten,

- sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Tötungs- und Verletzungsverbot)
- sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Störungsverbot)
- ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Die Verbote des § 44 Abs. 1 sind im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zu betrachten:

- Es liegt kein Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist.
- Es liegt kein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Nachstellen und Fangen bzw. durch Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Es liegt kein Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Sind nur national geschützte Arten (besonders geschützte Arten mit Ausnahme von Arten nach Anhang IV FFH-RL und der Vogelschutz-RL) betroffen und handelt es sich um ein beabsichtigtes Vorhaben, das als Eingriff in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG zulässig ist, so ordnet § 44 Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG an, dass ein Verstoß gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vorliegt. Der Eingriff ist gem. BNatSchG über Vermeidung und Ausgleich/Ersatz zu kompensieren und nach § 1a Abs. 3 BauGB im Rahmen der Abwägung zu bewältigen.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Es muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,

## Planungsgruppe

- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

### Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope (siehe Auflistung § 30 Abs. 2 Nr. 1-6 BNatSchG) führen können“, verboten. Auf Antrag kann eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden (§ 30 Abs. 3 BNatSchG).

### Baumschutz

Nach der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Gemeinde Wandlitz (Baumschutzsatzung) gelten als geschützt:

- Laubbäume oder Bäume der Gattung *Pinus* oder *Larix* mit einem Stammumfang von > 60 cm
- Bäume der Gattungen *Taxus*, *Crataegus* oder *Sorbus* mit einem Stammumfang von > 30 cm
- Bäume mit einem geringerem Stammumfang, wenn es sich um Ersatzpflanzungen gemäß § 11 der Verordnung oder aufgrund anderer Vorschriften handelt, eingeschlossen Pflanzungen, die mit Mitteln aus Ausgleichszahlungen gemäß § 11 (4) gepflanzt wurden
- Obstbäume sowie Bäume der Gattung *Salix* mit einem Stammumfang von > 100 cm

Der Stammumfang wird in 1,30 m Höhe über dem Erdboden gemessen. Bei mehrstämmigen Bäumen wird unterhalb der Gabelung gemessen.

Die Satzung gilt nicht für:

- Abgestorbene Bäume sowie Bäume der Gattungen *Populus*, innerhalb des besiedelten Bereichs
- Bäume, die aufgrund eines zugelassenen Eingriffs gemäß § 14 des BNatSchG gefällt werden
- Gewerblichen Zwecken dienende Bäume in Gartenbaubetrieben im Sinne der BauNVO
- Bäume in kleingärtnerisch genutzten Einzelgärten einer Kleingartenanlage im Sinne des § 1 (1) des BKleingG
- Bäume im Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg

### 1.4.2 Belange des Immissionsschutzes

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz- BbgDSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

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

### 1.4.3 Belange des Bodenschutzes

- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)

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

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

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

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

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

Grundsätzlich besteht nach § 7 Abs. 1 BbgDSchG eine Erhaltungspflicht für Denkmale. Wird durch Errichtung oder Veränderung von Anlagen oder sonstige Maßnahmen die Umgebung eines Denkmals verändert, so bedarf es einer Erlaubnis durch die Denkmalschutzbehörde (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG).

### **1.4.6 Fachplanungen**

#### **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)**

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Die Gemeinde Wandlitz liegt laut der Festlegungskarte (LEP-HR 2019) im Gestaltungsraum Siedlung.

Bei der Entwicklung neuer Siedlungsflächen hat die Innenentwicklung Vorrang, eine weitere Zersiedelung soll vermieden werden. Berlin und die Brandenburger Gemeinden des Berliner Umlandes mit leistungsfähiger Schienenanbindung (Gestaltungsraum Siedlung) sowie die Zentralen Orte des Weiteren Metropolenraums stellen Schwerpunkte der Wohnsiedlungsentwicklung dar. Hier wird die Planung neuer Wohnbauflächen quantitativ nicht begrenzt.

#### **Landschaftsrahmenplan**

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes „LRP + Landkreis Barnim“ (LANDKREIS BARNIM 2018) werden folgende Entwicklungsziele für das UG dargestellt:

- Grünland sowie Heiden, Gebüsche, Kleinstgehölze und Obstbaumplantagen bewahren und pflegen
- Ökologisch nachhaltige Bewirtschaftung der Ackerflächen (v.a. Bodenschutz und Humusaufbau)
- Grünflächen und unversiegelte Freiflächen in Siedlungen unter Verwendung von heimischen Arten pflegen und entwickeln
- Hecken pflanzen
- Alleen pflegen und erhalten



Abbildung 4: Ausschnitt Karte 16: Entwicklungsziele und Maßnahmen aus dem Entwurf Landschaftsrahmenplan Barnim LRP+(LANDKREIS BARNIM 2018), UG rot markiert

## Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Wandlitz befindet sich momentan in Überarbeitung. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf den Entwurf des Landschaftsplans Wandlitz mit Stand 02/2020 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020).

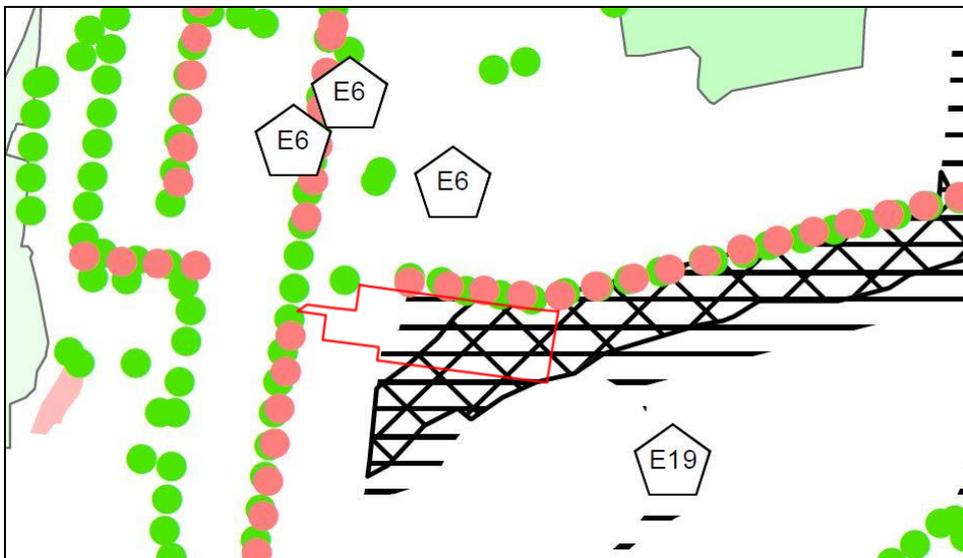


Abbildung 5: Ausschnitt des Landschaftsplans Wandlitz (Entwurf), Teilplan "Maßnahmenplanung" (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020), UG rot markiert

## Planungsgruppe

Im Entwurf zum Landschaftsplan werden Erfordernisse und Maßnahmen formuliert. Für die Fläche des UG werden folgende Maßnahmen angegeben:

- E16: Anpflanzung von Erosionsschutzhecken gegen Winderosion und/oder enge Fruchtfolge mit konstanter Vegetationsbedeckung, keine Schwarzbrachen
- E18: Extensivierung von Äckern auf Grenzertragsstandorten
- E4.1: Pflege und Entwicklung von Alleen und Baumreihen (angrenzender Bernauer Damm)
- E4.2: Neuanlage von Alleen und Baumreihen (angrenzender Bernauer Damm)

Darüber hinaus werden folgende für das UG relevante allgemeine Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima sowie Biotop- und Artenschutz im Landschaftsplan formuliert:

### Boden

- Erhalt eines möglichst geringen Versiegelungsgrades
- Kompensation von Neuversiegelung durch Entsiegelung oder bodenverbessernde Maßnahmen

### Wasser

- Reduzierung des Anteils versiegelter Flächen durch Entsiegelung
- neue Bebauung möglichst flächenschonend und mit geringem Anteil an Vollversiegelung
- anfallendes Niederschlagswasser auf versiegelten Flächen ist zu versickern

### Klima/Luft

- Anpflanzung von Gehölzen in Siedlungsgebieten

### Biotope/Arten

- Erhalt und Sicherung hochwertiger Biotope
- hochwertige Kompensationsmaßnahmen für beeinträchtigte Biotope

### Flächennutzungsplan

Für das Gesamtgebiet der Gemeinde Wandlitz liegt noch kein rechtswirksamer FNP vor. Für den Ortsteil Schönwalde gilt der bestehende FNP Schönwalde vom 19.05.1999, da Schönwalde bis 2003 eine eigenständige Gemeinde im Landkreis Barnim war.

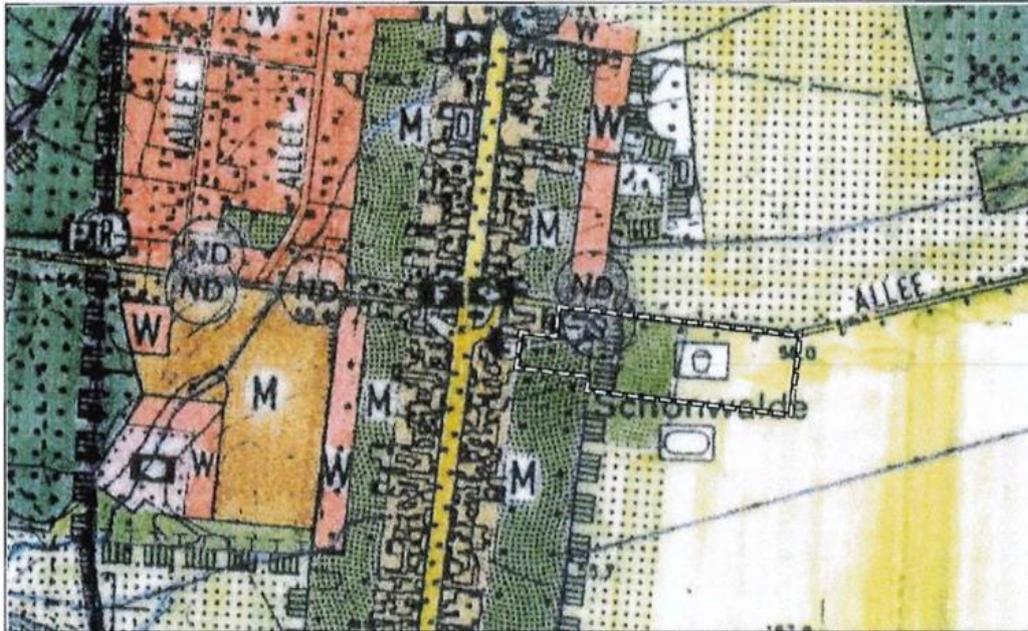


Abbildung 6: FNP Schönwalde (1999), Ausschnitt aus Begründung zur FNP-Änderung (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023)

Die Darstellung innerhalb des UG entsprechen einer gemischten Baufläche (ca. 0,4 ha), einer öffentlichen Grünfläche (einschließlich Ostgraben und Biotop) mit der Zweckbestimmung Sport- und Spielanlagen (ca. 1,2 ha), einer privaten Grünfläche (ca. 0,5 ha) und Flächen für Landwirtschaft (ca. 1,9 ha) sowie der Grenze des LSG Westbarnim. (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023)

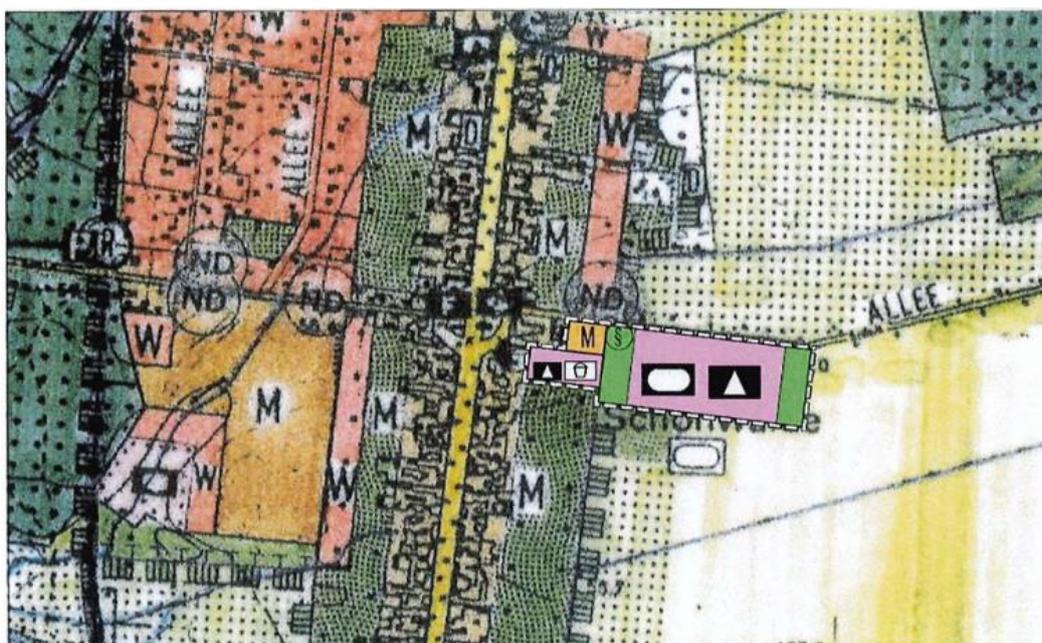


Abbildung 7: 1. FNP-Änderung des FNP Wandlitz Ortsteil Schönwalde (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023)

Die 1. FNP-Änderung aus 2023 zeigt innerhalb des Änderungsbereichs die Darstellung von einer gemischten Baufläche (ca. 0,4 ha), Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung für schulische Einrichtungen/Anlagen sowie Sport- und Spielanlagen (ca. 2,5 ha), öffentlichen Grünflächen (einschließlich Ostgraben und Biotop) mit der Zweckbestimmung Sport- und Spielanlagen (ca. 1,1 ha) und die Grenze des LSG Westbarnim des Planstandes von 1999 (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023).

### 1.5 Hinweise und Anregungen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behördenbeteiligung

Es wurden insgesamt 28 Behörden, Nachbargemeinden und sonstige Träger öffentlicher Belange informiert und zur Stellungnahme auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Fristablauf für die Abgabe von Stellungnahmen war der 30.07.2022. Insgesamt wurden 16 Stellungnahmen abgegeben.

Die für die weitere Bearbeitung des Umweltberichtes wichtigen Stellungnahmen werden hier zusammengefasst.

Tabelle 1: Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden u. sonstiger TÖB

Behörden und sonstige TÖB	Stellungnahme	Integration in die Planung
Untere Naturschutzbehörde (UNB), Landkreis Barnim	Ein Großteil des Plangebietes ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes LSG Westbarnim; hier der besondere Hinweis auf § 26 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit § 4 Abs. Nr. 1 BbgNatSchG (Genehmigungserfordernis im LSG). Nach überschläglicher Prüfung (Erlass zur Zuständigkeit bei Bauleitplanungen im LSG) wird von einer Zuständigkeit der UNB ausgegangen.	In den Umweltbericht werden Aussagen bezüglich der Vereinbarkeit der Planungsziele des Bebauungsplans mit den Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes aufgenommen. Ein Antrag auf Befreiung im LSG wird in einem gesonderten Gutachten gestellt.
Untere Wasserbehörde (UWB), Landkreis Barnim	Im Plangebiet liegt ein Gewässer II. Ordnung (L 186001); Rücksprache mit WBV Schnelle Havel als Unterhaltungsträger zwingend erforderlich (Unterhaltungstreifen 5 m). Innerhalb von 5 m zur Böschungsoberkante kommt § 87 BbgWG zum Tragen (Anbaufreiheit).	In den Umweltbericht werden Aussagen zum Schutzgut Wasser, unter anderem zu vorhandenen Oberflächengewässern getroffen. Ein Unterhaltungstreifen auf beiden Seiten des Grabens wurde als Festsetzung „Flächen zur Regelung des Wasserabflusses“ in den Bebauungsplanentwurf übernommen.
Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände	Die Verbände sehen das Vorhaben kritisch. Die Errichtung einer Grundschule widerspricht dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes (LSG)	In den Umweltbericht werden Aussagen bezüglich der Vereinbarkeit der Planungsziele des Bebauungsplans mit den Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes aufgenommen. Ein Antrag auf Befreiung im LSG wird in einem gesonderten Gutachten gestellt.

### 1.6 Hinweise und Anregungen im Rahmen der Behördenbeteiligung u. Beteiligung der Öffentlichkeit

*Wird ergänzt.*

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme und –bewertung

Die Bestandsaufnahme erfolgt anhand von Informationen aus

- der Entwurf des Landschaftsplans der Gemeinde Wandlitz (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020),
- dem Landschaftsrahmenplan LRP+ Landkreis Barnim (LANDKREIS BARNIM 2018)
- der Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des (LUGV BRANDENBURG 2023A, online),
- der Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“ (LUGV BRANDENBURG 2023B, online),
- der Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“ des (LUGV BRANDENBURG 2023C, online),
- der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biotoptypen (LUGV BRANDENBURG 2009),
- eigenen Bestandserhebungen zu Biotopen, Brutvögeln, Amphibien, Zauneidechse sowie potenziellen Quartieren von Vögeln und Fledermäusen im Zeitraum von 02/2021 bis 09/2021 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2021) sowie
- der Kartenanwendung „Fachinformationssystem Boden“ (LBGR 2023),

Die Bestandsaufnahme und -bewertung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung dienen der Einschätzung und Bewältigung der Eingriffsregelung (vgl. Kap. 2.3).

Darüber hinaus werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. § 1a BauGB umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter untersucht.

#### 2.1.1 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

Im Einzelnen wird der Bestand an Biotopen sowie an potenziell vorkommenden Tierarten, insbesondere Vögel, Fledermäuse und Amphibien/Reptilien beschrieben und bewertet. Darüber hinaus werden die biologische Vielfalt, Schutzgebiete und Schutzobjekte beschrieben.

##### 2.1.1.1 Biotope

Die Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotope im Untersuchungsgebiet bilden die flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biotoptypen 2009 des LUGV (Stand 02/2015) sowie eigene Bestandserhebungen (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2021). Weitere Informationen entstammen dem Datensatz „Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (LFU 2022).

Die Abbildung 8 zeigt die Darstellung der CIR-Biotoptypen im Untersuchungsgebiet, die durch Luftbildinterpretation ermittelt worden sind:



Abbildung 8: CIR-Biototypen (LUGV BRANDENBURG 2009), UG rot markiert

Laut der Darstellung der CIR Biotope wird ein Großteil der Flächen als Acker- und Grünlandflächen dargestellt. Westliche Teilbereiche werden als „Innerörtliches Grün und Gartenland“, „Wohnbebauung“ und „Baumgruppen, Waldmäntel“ eingestuft. Entlang des Grabens verläuft ein „Gehölzsaum an Gewässern“.

Für eine detailgenauere Kartierung wurde das UG begangen (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2021) und die Biotope wurden überprüft. Es ergeben sich folgende Biototypen nach der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2009).



**Biotoptypen gem. Brandenburger Biotopkartierung**

**Hauptbiotope**

- 0113311: Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet; ständig wasserführend
- 02120: perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha)
- 03220: Ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren (*Agropyretea repentis*)
- 05112: Frischwiesen
- 05162: artenarmer Zier-/Parkrasen
- 051631: Intensiv-Sportrasen; weitgehend ohne Bäume
- 071122: Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte; überwiegend nicht heimische Gehölzarten
- 0715312: einschichtige oder kleine Baumgruppen; heimische Baumarten; überwiegend mittleres Alter (>10Jahre)

- 09134: intensiv genutzte Sandäcker
- 10150: Kleingartenanlagen
- 10171: Sportplätze
- 12261: Wohn- und Mischgebiete, Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten
- 12643: Parkplätze versiegelt
- 12651: unbefestigter Weg
- 12652: Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
- 12654: versiegelter Weg
- 0113311: Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung; unbeschattet

- 071421: Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
- 102721: Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe); ohne Bäume
- 102732: Hecke (Formschnitt); mit Bäumen

**Begleitbiotope**

- 03240: zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren
- 05131: Grünlandbrachen feuchter Standorte

Geltungsbereich Grundschule Schönwalde

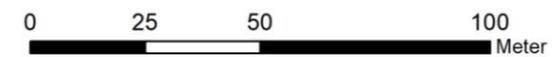


Abbildung 9: Biotopkartierung (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2021, Quelle Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB)

Im Folgenden werden die ermittelten Biotoptypen im Einzelnen beschrieben:

### 01 Fließgewässer

#### 011311 Gräben, naturnahe, unbeschattete Gräben, ständig wasserführend §

Östlich des Siedlungsbereichs und westlich des Sportplatzes sowie der landwirtschaftlich genutzten Flächen zieht sich ein Entwässerungsgraben in nord-südliche Richtung. Aufgrund der kleinmaßstäblichen Markierung wurde dieser Biotoptyp als Linienbiotop und zur realistischeren Darstellung auch als flächiges Biotop dargestellt.

Das Gewässer ist in etwa 1,5 m breit und 20-30 cm tief, es ist keine sichtbare Strömung erkennbar. Das Wasser ist stark eutroph und hat zum Kartierzeitpunkt keine Sichttiefe. Zu den frühen Begehungen im März wurde starker Algenbefall festgestellt. Im Juni war die Wasserlinse (*Limna minor*) vorherrschend. Außerdem wurde das Auftreten von Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Gifthahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) dokumentiert.

Der Uferbereich des Grabens wird im Westen lückig von jungen bis mittelalten Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumt. Im Verlauf des Grabens steht eine Trauerweide auf einem angrenzenden Gartengrundstück die den Graben in diesem Bereich vollständig beschattet. Ansonsten ist das Gewässer eher unbeschattet. Allerdings ist ein dichter Schilfgürtel vorhanden. Durch die überwiegend Nord-Süd-Ausrichtung ist eine Besonnung zeitweise trotzdem gegeben. Neben dem vorherrschenden Schilfgras (*Phragmites australis*) trägt auch das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) zum dichten Bestand bei. Dieser wird durchmischt von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und einige Exemplare der ausladenden Rispensegge (*Carex paniculata*). In den beschatteten Bereichen sind weiterhin Arten aus den Schleiergesellschaften, wie Hopfen (*Humulus lupulus*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*) festgestellt worden.



Abbildung 10: Blick vom Bernauer Damm auf den Graben, Blickrichtung Süd



Abbildung 11: Blick durch den dichten Schilfgürtel auf die Wasseroberfläche mit *Limna minor*, Blickrichtung Ost

# trias

## Planungsgruppe

### 02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)

#### 02120 perennierende Gewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., <1ha) §

Im Norden des UG, östlich der Wohnbebauung und Kleingärten befindet sich ein kleines, sehr flaches Gewässer, das Ufer ist überwiegend steilufzig, hat im Jahresverlauf an Wasserstand verloren und ab etwa Mai auf niedrigerem Niveau auch einen flachen Uferbereich. Das Gewässer ist durch umstehende Bäume komplett beschattet und stark eutrophiert. Der Oberstand wird überwiegend aus Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Eschenahorn (*Acer negundo*) gebildet, lediglich unter dem ufernahen Aufwuchs sind gewässertypische Erlen (*Alnus glutinosa*) festgestellt worden. Es befindet sich viel Totholz im Wasser. Als einzige Wasservegetation wurde die kleine Wasserlinse festgestellt (*Limna minor*). Das Ufer ist spärlich bewachsen. Neben einigen Exemplaren Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und der Kleinsegge (*Carex digitata*) ist das bodenbedeckende Pfennigkraut (*Lysmachia nummularia*) die vorherrschende Vegetation. Im höhergelegenen Uferbereich sind hauptsächlich Arten aus den umgebenden Biotopen erfasst worden, darunter der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*) und Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*).



Abbildung 12: Stark eutropher Tümpel BT 02120

Abbildung 13: Steilabfallender Uferbereich mit bereits niedrigem Wasserstand, Blickrichtung Nordwest

### 03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

#### 03220 Ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren (*Agropyretea repentis*)

Ruderale Pionierrasen wurden im Westen des Untersuchungsgebiets auf einer unbebauten Freifläche kartiert. Es handelt sich um eine brach liegende Baufläche, auf der Sand- Aufschüttungen, tiefe Fahrspuren und ein hoher Schotteranteil im Boden auf die vorhergehende Bodenbearbeitung hinweisen. Daraus hat sich ein heterogener, mosaikartig verzahnter Vegetationsbestand entwickelt: dichte Grasbestände in den Randbereichen, zentral, auf Flächen mit hoher Bodenverdichtung, eher spärlich bewachsene Bereiche mit offenem Boden und krautigen Pflanzen sowie, einem Richtung Osten zunehmendem Artenspektrum der zwei- und mehrjährigen ruderalen Stauden und Distelfluren (BT 03240), die auf nährstoffreichere Bedingungen hindeuten. Von dem, von verschiedenen Süßgräsern geprägten Vegetationsbestand wird der Hauptanteil der Fläche von der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*), Taube Trespe (*B. sterilis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), und Zusammengedrücktes-

## Planungsgruppe

Rispengras (*P. compressa*) eingenommen, teilweise sind auch kleine Trupps von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) erfasst worden. Zentral auf der Fläche liegen Bereiche, die Elemente der Wiesenflora, wie der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Saat-Wicke (*Vicia sativa*), Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*).

In dem östlicheren, nährstoffreicheren Bereich prägen Brennnessel (*Urtica dioica*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kratzdisteln (*Cirsium vulgare*) und Goldrute (*Solidago canadensis*), den zum Kartierzeitpunkt hochgewachsenen Vegetationsbestand.

Weiterhin wurden zwei Bereiche im Norden entlang der Einfahrt zu den Kleingärten unter diesem Biotoptyp dokumentiert. Diese Bestände sind artenarmer und werden von der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*) dominiert. In geringerer Beimischung wurden auch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Goldrute (*Solidago canadensis*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) innerhalb dieses Biotoptyps erfasst.

### 03230 einjährige Ruderalfluren

Die einjährigen Ruderalfluren wurden im UG überwiegend als Begleitbiotop der zwei- und mehrjährigen ruderalen Staudenfluren (BT 03240) festgestellt. Dieser Biotoptypenkomplex wurde im Bereich des Wirtschaftshofes sowie auf den westlich gelegenen Offenbereichen, insbesondere auf den dortigen sandigen Aufschüttungen dokumentiert. Das charakteristische Artenspektrum dieser Flächen besteht überwiegend aus Arten der Sisymbrietalia, der Ordnung der Wegraukengesellschaften, die insbesondere über die Präsenz der folgenden Arten definiert werden: Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Taube Trespe (*B. sterilis*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Gemeiner Stechapfel (*Datura stramonium*), Wegrauke (*Sisymbrium officinales*), Loeselii-Rauke (*Sisymbrium loeselii*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*).

Die festgestellten Arten sind Vertreter von unterschiedlichen pflanzensoziologischen Assoziationen, deren Vorkommen im Gelände, aufgrund der kleinräumigen Verzahnung kaum abzugrenzen sind. Zur Vermeidung von Scheingenauigkeit wurde in diesen Bereichen auf eine Kartierung der Untertypen verzichtet.

Diese typische Artzusammensetzung charakterisiert auch die als Lagerfläche kartierten Bereiche der im Südosten gelegenen Nebenfläche. Diese Flächen zeichnen sich weiterhin durch die durch eine häufige Befahrung der Sandböden hervorgerufenen vegetationsfreien Bereiche aus.



Abbildung 14: BT 03220 ruderal geprägte Pionierrasen



Abbildung 15: Heterogene Struktur des Vegetationskomplexes auf der Brachfläche im Westen des UG (BT 03220 und BT 03240)

### 05 Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften

#### 05112 Frischwiesen

Im Norden zwischen Bernauer Damm und dem etwas zurückliegenden Tümpel wurde ein Bereich als Frischwiese kartiert. Dieser Bereich wird regelmäßig gemäht und es hat sich ein reichhaltiges Artenspektrum etabliert.

Es wurden folgende Charakter-Arten der Frischwiesen festgestellt: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratense*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*). Außerdem wurden Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Honiggras (*Holcus lanatus*) festgestellt. Als krautige Vertreter der europäischen Wirtschaftswiesen (Verband: *Arrhenatherion*) wurden Weißklee (*Trifolium repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinales* agg.), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Hornkraut (*Cerastrium holosteoides*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratense*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) erfasst.

Zusätzlich wurden einige Arten aus dem Artenspektrum der fragmentarisch auftretenden nährstoffreichen Saumgesellschaften (Klasse: *Galio-Urticetea*) dokumentiert, wie z. B. Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Brennnessel (*Urtica dioica*).

#### 051621 artenarmer Zier-/Parkrasen; weitgehend ohne Bäume

Zwischen dem Siedlungsbereich im Westen und den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten befindet sich ein Bolzplatz mit drei Sportfeldern. Diese Anlagen sind umgeben mit einem intensiv gepflegten Scherrasen. Dieser Biotoptyp wird als artenarm eingestuft, da er in seiner Hauptausprägung von Weidelgras (*Lolium perenne*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) gebildet wird. Allerdings wurden gerade in den Übergangsbereichen zum Acker, zu Bereichen mit einem längeren Mahtzyklus und durch Trittbelastung, stärker beanspruchten Stellen durchaus auch weitere Rasenarten und Vertreter aus angrenzenden Biotopen festgestellt. In geringer Beimischung wurde Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wiesen-Rispengras (*P. pratensis*) dokumentiert. Unter den Krautpflanzen, die durch die regelmäßige

## Planungsgruppe

Maht kleinwüchsig sind und vielfach ihre Blüten direkt über der Bodenoberfläche ausbilden, wurden Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Sauerampfer (*Rumex acetosa*) festgestellt. Zusätzlich sind Weißklee (*Trifolium repens*), und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) stellenweise vertreten. Auf dem Wall, der das Beachvolleyballfeld umrahmt, wird seltener gemäht, dadurch haben sich hier, wie in den Übergängen zu den Feld-Rainen Segetalarten, wie Sand-Mohn (*Papaver argemone*), Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*) angesiedelt. Der Wall wird ansonsten überwiegend mit Trespen (*Bromus inermis*, *B. hordeaceus*, *B. sterilis*) bewachsen.

### 0516311 Intensiv-Sportrasen, weitgehend ohne Bäume

Als Teil der Sportplatzanlage befindet sich südlich des Beachvolleyballfeldes ein Fußballfeld mit Naturrasen. In diesem Bereich ist die starke Trittbelastung deutlich an der Vegetation abzulesen. Ein hoher Anteil der Fläche ist vegetationsfrei und weist offene Sandstellen auf. Festgestellte Arten sind Vertreter der Trittrasengesellschaften (*Lolium perennis*). Es wurden das Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) und Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*) festgestellt.



Abbildung 16: Übergang zwischen Acker und Scherrasen(BT 05162), hier in sehr trockener Ausprägung mit *Sedum acre*



Abbildung 17: BT 0516331 mit offenen Bodenbereichen und dominierendem *Lolium perenne*



Abbildung 18: BT 05162 Volleyballfeld umgrenzender Wall mit Scherrasen und oberhalb ungemähter Bereiche mit verschiedenen Trespenn

# trias

---

## Planungsgruppe

### 07 Gebüsch, Baumreihen und Baumgruppen

#### 07112 Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte

Westlich des Wassergrabens und östlich an die Wohnbebauung des Bernauer Damms angrenzend, hat sich südlich des Weihers ein überwiegend florenfremdes Feldgehölz entwickelt. Der teilweise gebüschartig entwickelte Baumbestand wird überwiegend aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Eschenahorn (*Acer negundo*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) gebildet, außerdem wurde junger Erlenaufwuchs (*Alnus glutinosa*) festgestellt. Am östlichen Bestandsrand sind außerdem Weißdorn (*Crataegus sp.*) und Hartriegel (*Cornus sp.*) festgestellt worden.

#### 0715312 einschichtige oder kleine Baumgruppen; heimische Baumarten; überwiegend mittleres Alter (>10Jahre)

Am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets, östlich des Grabens befindet sich der nördliche Teil einer einschichtigen Baumgruppe noch im UG. Dabei handelt es sich um eine dichtstehende Gruppe von Erlen (*Alnus glutinosa*) mittleren Alters. Der Bestand ist dicht, sodass die Krautschicht nahezu vegetationsfrei ist.

#### 071421 Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten

Im UG wurde westlich der Sportanlagen eine Baumreihe mit Anpflanzung von jungen Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) unter diesem Biotoptyp (BT 0714213 überwiegend Jungbestände > 10 Jahre) kartiert.

Eine weitere Baumreihe mit mittelalten Pappeln (*Populus spec.*) befindet sich parallel zum Graben auf der westlichen Seite (BT 0714212 überwiegend mittleres Alter > 10 Jahre)

### 09 Äcker

#### 09134 intensiv genutzte Sandäcker

Der östliche Bereich des Geltungsbereiches unterliegt landwirtschaftlicher Nutzung. Die Felder waren im Jahr der Kartierung mit Hülsenfrüchten bestellt. Die Acker-Raine sind sehr schmal ausgeprägt und zeigen neben unterschiedlichen Ackerfrüchten überwiegend trockene Verhältnisse an. Folgende Arten wurden unter anderem festgestellt: Raps (*Brassica napus*), Gerste (*Hordeum vulgare*), Acker- Krummhals (*Anchusa arvensis*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acris*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Sand- Mohn (*Papaver agremone*).

### 10 Biotope der Grün und Freiflächen

#### 10150 Kleingartenanlagen

Der südwestliche Bereich des UG wird als Kleingartenparzellen genutzt. Zwei dieser Parzellen stehen leer und wurden bereits beräumt. Offener Rohboden und Spurrillen weisen darauf hin. Eines dieser Grundstücke wird zur Grünschnittlagerung genutzt.

Die Parzellen sind umzäunt und nicht begehbar. Der ältere Baumbestand wird überwiegend von Koniferen geprägt, teilweise ist auch Obstbaumbestand vorhanden. Durch teilweise hohe Heckenstrukturen sind die Grundstücke nicht/ kaum einsehbar. Die Parzellen bestehen neben den

## Planungsgruppe

baulichen Anlagen, wie Gartenlauben und Terrassen überwiegend aus intensiv gepflegten Rasenflächen und kleinflächigen Strukturen wie Blumen- und Gemüsebeete.

### 10171 Sportplätze

Zentral im UG liegt eine Bolzplatzanlage auf einer intensiv gepflegten Rasenfläche, dazu gehört ein umzäuntes, vollständig versiegeltes Sportfeld. Weiterhin wurde ein frequentiertes Beachvolleyballfeld unter diesem Biotoptyp auskartiert. Das Feld mit aufgeschüttetem Sand ist von einem Wall umgeben, die darauf befindliche Vegetation wird unter dem Biotoptyp 05162 beschrieben.

### 102721 Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe); ohne Bäume

Entlang des Fuß- und Radweges im Norden des UG wurden verschiedene Sträucher angepflanzt. Dabei handelt es sich, unter anderem, um den Europäischen Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*) und den Wolligen Schneeball (*Viburnum lantana*).

### 102732 Hecke (Formschnitt); mit Bäumen

Die Sportanlage innerhalb des UG, wird Richtung Norden und Süden durch eine Hecke mit regelmäßigem Überstand von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) zur Straße und zum angrenzenden Acker abgeschirmt. Die Hecke besteht aus Hartriegel (*Cornus* sp).



Abbildung 19: Im UG gelegener Sportplatz auf Scherrasen, Blickrichtung Nord



Abbildung 20: Formschnitt Hecke mit vorgelagerten Anpflanzungen von Sträuchern



Abbildung 21: Aktuell ungenutzte Kleingarten-Parzelle



Abbildung 22: Kleingarten im UG gelegen, Blickrichtung Osten

## 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

### 12261 Wohn- und Mischgebiete, Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten

Im Norden des UG wurden zwei Wohnhäuser, am Bernauer Damm, mit den angrenzenden Nebengebäuden und Gärten unter diesem Biotoptyp kartiert. Die Gärten sind durch hohe Mauern oder dichte Vegetationsbestände nicht einsehbar.

## Planungsgruppe

### 126430 Parkplätze versiegelt

Eine kleine Fläche im Bereich nördlich der Sportanlage wurde die Zufahrt als Parkplatz kartiert. Die Fläche ist gepflastert, es befinden sich Fahrradständer am Rand dieser Fläche. Die Fläche umfasst Stellplätze für 2 PKW. Bei höherem Bedarf parken PKW auf dem südlich angrenzenden Scherrasen.

### 12651 unbefestigter Weg

Ein einspuriger Weg führt in Nord-Süd-Richtung, westlich am Graben entlang. Der Bereich weist Spurrillen auf und weist eine mehr oder weniger lückigen Trittrasen- Bestand auf. Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) wurden als dominante Arten festgestellt.

### 12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

Westlich der Wohnbebauung führt eine Zufahrt zu den von er Straße zurückversetzten Kleingärten. Der Weg ist geschottert und überwiegend vegetationsfrei

### 12654 versiegelter Weg

Nördlich wird das UG von einem Fußgänger und Radweg begrenzt. Der Weg verläuft straßenbegleitend zum Bernauer Damm. Da dieser aber nicht mehr im UG liegt wurde nur der asphaltierte Weg auskartiert. Wegbegleitend ist der Ackerrain.



Abbildung 23: BT 12654 asphaltierter Fuß- und Radweg im Norden des UG



Abbildung 24: BT16551 unbefestigter Weg entlang des Grabens



Abbildung 25: BT 12651 unbefestigte Zuwegung zu den Kleingärten zentral im UG



Abbildung 26: BT 12652 geschotterte Zufahrt zu den rückwärtigen Kleingärten

### Bewertung

Zur Bewertung der Biotope werden folgenden Kriterien, in Anlehnung an BLAB (1993), JEDICKE (1990) und KAULE (1991), herangezogen:

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

Die Bewertung erfolgt mittels einer 5-stufigen Skalierung von sehr hoch, hoch, mittel, gering bis sehr gering. Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick der möglichen Einstufungen:

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus / Gefährdung

Wertung	Schutzstatus / Gefährdung (S) gem. LUA 2007 bzw. LUGV 2010
sehr hoch (5)	geschützt nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG oder § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, extrem gefährdete Biotope (Kategorie 1 gemäß LUGV Brandenburg 2011)
hoch (4)	stark gefährdete Biotope (Kategorie 2 gemäß LUGV Brandenburg 2011)
mittel (3)	gefährdete Biotope (Kategorie 3 gemäß LUGV Brandenburg 2011)
gering (2)	wegen Seltenheit gefährdete bzw. im Rückgang befindliche Biotope (Kategorie V/R gemäß LUGV Brandenburg 2011)
sehr gering (1)	nicht geschützt nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG oder § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, nicht gefährdet (gemäß LUGV Brandenburg 2011)

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

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

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit

Wertung	Entwicklungsdauer	Regenerationsfähigkeit (R)
sehr hoch (5)	200-10.000 Jahre	kaum bis nicht regenerierbar (z.B. Erlenbruchwälder, Moore mit hoher Torfmächtigkeit, Nieder- und Übergangsmoore)
hoch (4)	50-200 Jahre	schwer bis kaum regenerierbar (z.B. artenreiche Laubwälder, Gebüsche und Hecken)
mittel (3)	25-50 Jahre	schwer regenerierbar (z.B. Feldgehölze, Forste, Seggenriede, artenreiche Wiesen, Halbtrockenrasen und Heiden)
gering (2)	5-25 Jahre	bedingt regenerierbar (z.B. artenarme(s) Grünland / Staudenfluren / Gebüsche, Vorwälder, Hecken)
sehr gering (1)	< 5 Jahre	kurzfristig regenerierbar (z.B. Intensivgrasland, Acker, kurzlebige Ruderalfluren)
keine Bewertung (0)		Biotoptypen ohne Vegetationsbestand / technische Bauwerke

## Planungsgruppe

Die Bewertung der Biotoptypen wird anhand der o.g. Kriterien erfolgen, wobei die Kriterien Schutzstatus/Gefährdung und Regenerationsfähigkeit eine besondere Gewichtung erfahren. Wird bei einem dieser Kriterien die Einstufung „sehr hoch“ vorgenommen, so fällt die Gesamtbewertung unabhängig von den anderen Kriterien sehr hoch aus. Dies ist in der Schutz-würdigkeit und Schutzbedürftigkeit begründet, die diese beiden Kriterien kennzeichnen. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ nach einer fünfstufigen Skalierung von „sehr hoch“ bis „sehr gering“. „Keine Bewertung“ erhalten die Biotoptypen, die im UG ohne Vegetationsbestand sind.

Tabelle 5: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopcode	Biotopname	Flächen in m <sup>2</sup> , Länge in m	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
011311	Gräben, naturnahe, unbeschattete Gräben, ständig wasserführend §	829	S5, V2, R3	<b>sehr hoch</b>
02120	perennierende Gewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha) §	155	S5, V3, R3	<b>sehr hoch</b>
03220	Ruderales Pionierrasen, ruderales Halbtrockenrasen und Queckenfluren ( <i>Agropyretea repentis</i> )	1538	S1, V2, R1	<b>gering</b>
03230	einjährige Ruderalfluren (Begleitbiotop)	-	S1, V2, R1	<b>gering</b>
03240	zwei- und mehrjährigen ruderalen Stauden- und Distelfluren (Begleitbiotop)	-	S1, V3, R1	<b>gering</b>
05112	Frischwiesen	334	S1, V3, R1	<b>gering</b>
051621	artenarmer Zier-/Parkrasen; weitgehend ohne Bäume	4703	S1, V1, R1	<b>sehr gering</b>
0516311	Intensiv-Sportrasen, weitgehend ohne Bäume	590	S1, V1, R1	<b>sehr gering</b>
07112	Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte	669	S1, V3, R3	<b>mittel</b>
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen; heimische Baumarten; überwiegend mittleres Alter (>10Jahre)	92	S1, V2, R3	<b>mittel</b>
0714213	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)	-	S1, V1, R2	<b>mittel</b>
0714212	Baumreihen; mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	-	S1, V1, R3	<b>mittel</b>
09134	intensiv genutzte Sandäcker	22395	S1, V1, R1	<b>sehr gering</b>
10150	Kleingartenanlagen	5628	S1, V3, R3	<b>gering -mittel</b>
10171	Sportplätze	932		<b>keine Bewertung</b>
102721	Anpflanzung von Sträuchern (> 1m Höhe); ohne Bäume	-	S1, V1, R1	<b>sehr gering</b>
102732	Hecke (Formschnitt); mit Bäumen	-	S1, V1, R2	<b>gering</b>
12261	Wohn- und Mischgebiete, Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	1558		<b>keine Bewertung</b>
126430	Parkplätze versiegelt	131		<b>keine Bewertung</b>

Biotopcode	Biotopname	Flächen in m <sup>2</sup> , Länge in m	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
12651	unbefestigter Weg	986		<b>keine Bewertung</b>
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	299		<b>keine Bewertung</b>
12654	versiegelter Weg	436		<b>keine Bewertung</b>

Hinsichtlich der Biotope besitzt die zu untersuchende Fläche unterschiedliche Bewertungen. Etwa 11 % der Fläche haben aufgrund der fehlenden Vegetation keine Biotopfunktion. Eine sehr geringe Funktion besitzen ca. 67 % der vorhandenen Biotopflächen. Darunter fallen der artenarme Zier-/Parkrasen (051621), der Intensiv-Sportrasen (0516311) und der intensiv genutzte Sandacker (09134). Etwa 5 % der Fläche wurden mit einem geringen Biotopwert eingestuft (Ruderalfluren, Pionierrasen, Hecke) und nur ca. 15 % der Fläche haben einen mittleren Biotopwert (Kleingartenanlage, Baumgruppen, Feldgehölze). Einen sehr hohen Biotopwert weisen mit 2 % der Fläche der naturnahe Graben und das perennierende Gewässer aufgrund des Schutzstatus nach § 30 BNatSchG auf.

### 2.1.1.2 Fauna

#### **Europäisch geschützte Arten (Artenschutz)**

Im Rahmen eines Artenschutzgutachtens (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023) wurde das Plangebiet auf ein Vorkommen von europäisch geschützten Arten (europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie) untersucht. Die Ergebnisse sind im Detail dem Artenschutzgutachten zu entnehmen und werden nachfolgend zusammengefasst.

#### **Avifauna**

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2021 wurden insgesamt 41 Brutvogelarten im Untersuchungsraum festgestellt, davon haben 5 Arten (Singdrossel, Grünspecht, Haussperling, Hausrotschwanz und Elster) ihre Reviere in direkt an das Plangebiet angrenzenden Bereichen.

Darüber hinaus wurden weitere Arten nur einmalig festgestellt, sodass davon ausgegangen wird, dass es sich um Individuen auf dem Durchzug handelt oder ihre Reviergrenzen im Bereich des UG liegen. Somit werden Fitis und Dorngrasmücke aufgrund der vorhandenen Strukturen im UG als Zufallsbeobachtungen gewertet, die ihre Niststätten in umliegenden Bereichen haben. Die Grauammer wurde einmalig Anfang Juni und damit gemäß FLADE (1994) nach des eigentlichen Erfassungszeitraums (EZR) im erweiterten Erfassungszeitraum (eEZR) der Art erfasst, sodass von einem Nahrungsgast ausgegangen wird. Gleiches gilt für die Klappergrasmücke die, gem. FLADE (1994), in der Ansiedlungsphase, häufig noch sehr weitreichende Streifgebiete hat.

In dem Tümpel und den Entwässerungsgraben ist regelmäßig ein Stockentenpaar als Nahrungsgäste beobachtet worden. Zusätzlich sind die wertgebenden Arten Rauchschwalbe mehrfach im Überflug sowie Weißstorch und Kranich lediglich einmalig als Nahrungsgäste des angrenzenden Ackers festgestellt worden.

In folgender Tabelle 6 werden alle nachgewiesenen Brutvogelarten des UG mit wissenschaftlicher und deutscher Bezeichnung, dem jeweiligen Schutzstatus durch die EU-Vogelschutzrichtlinie, das Bundesnaturschutzgesetz und die Einstufungen in die Roten Listen Deutschlands (GRÜNBERG et al. 2015) und Brandenburgs (RYSLAVY 2019) sowie dem Bestand (Anzahl Brutpaare/Reviere) und dem Status im Untersuchungsraum dargestellt.

Tabelle 6: Gesamtartenliste aller Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

Nr	Deutscher Name	Wiss. Name	Artkürzel	BP / Rev., z.T. angrenzend [x]	Status	VSch RL	BNat SchG	RL D	RL BB
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	3	B3, B7, B9		§		
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	1	B4		§		
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	3	B4, C14b		§		
4	<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Bh</b>	<b>[1]</b>	<b>B4</b>		<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1	B4		§		
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	0-[1]	A2		§		
7	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	0-[1]	A1		§		
8	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Eh	1	B4		§		
9	Elster	<i>Pica pica</i>	E	1	B4		§		
10	<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Fl</b>	<b>[1]</b>	<b>B4</b>		<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
11	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	0	A1		§		
12	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	1	B4		§		
13	<u>Gartenrotschwanz</u>	<u><i>Phoenicurus phoenicurus</i></u>	Gr	1	B4		§	V	
14	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	0-[1]	A2		§		V
15	<u>Goldammer</u>	<u><i>Emberiza citrinella</i></u>	G	[1]	B4, NG			V	
16	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ga	0-[1]	A2		§		
17	<u>Grauschnäpper</u>	<u><i>Muscicapa striata</i></u>	Gs	0-1	A2		§	V	V
18	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	0-1	B4		§		
19	<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>Gü</b>	<b>[1]</b>	<b>B4</b>		<b>§§</b>		
20	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	[1]	B4		§		
21	<u>Hausperling</u>	<u><i>Passer domesticus</i></u>	Hs	[3]	B4, B9		§	V	
22	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	0-1	A2		§		V
23	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	0	A2		§		
24	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	2	B4, C14b		§		
25	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	3	B4, B7		§		
26	<b>Kranich</b>	<b><i>Grus grus</i></b>	<b>Kch</b>	<b>0</b>	<b>A1</b>	<b>x</b>	<b>§§</b>		
27	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	1	B4		§		
28	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	1	B4		§		
29	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	Nk	[1]	B4		§		
30	<b>Rauchschwalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>Rs</b>	<b>0</b>	<b>NG</b>		<b>§§</b>	<b>3</b>	<b>V</b>
31	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	1	B4, B6		§§		

Nr	Deutscher Name	Wiss. Name	Artkürzel	BP / Rev., z.T. angrenzend [x]	Status	VSch RL	BNat SchG	RL D	RL BB
32	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	3	B4, B7		§		
33	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	1	B4		§		
34	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	[1]	B4		§		
35	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	1	B4		§		
<b>36</b>	<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>S</b>	<b>1</b>	<b>B4, C14b</b>		<b>§</b>	<b>3</b>	
37	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	1	B4		§		
38	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	0	B4		§		
<b>39</b>	<b>Weißstorch</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	<b>Ws</b>	<b>0</b>	<b>A1</b>	<b>x</b>	<b>§§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
40	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	1-2	B4		§		
41	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	2	B4		§		

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben, Arten der Vorwarnliste unterstrichen.

BP/Rev. Anzahl: Anzahl der Brutpaare/Reviere der entsprechenden Arten im UG und angrenzend; NG = Nahrungsgast

Status: Gemäß EOAC Kriterien (HAGEMEYER & BLAIR 2005)

VSchRL – Anh. I: Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG: § = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, §§ = nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNBERG et al. 2015); RL BE: Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSILAVY 2019):

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

Eine Übersicht über Brutplätze und Reviere aller kartierten Brutvogelarten im UG befindet sich im Anhang (Karte 1.1).

### Wertgebende Arten

Im Untersuchungsgebiet gelten folgende vorkommenden Arten als wertgebend: der *Weißstorch*, *Kranich*, *Grünspecht*, *Rauchschwalbe*, *Star*, *Feldlerche*.

Im Folgenden werden die einzelnen wertgebenden Arten bezüglich ihres Lebensraums und Periodik ihres Brutgeschehens sowie ihres Vorkommens im Untersuchungsraum näher beschrieben.

### *Grünspecht*

Der Grünspecht ist nach BNatSchG eine streng geschützte Art.

Ursprünglich in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwäldern vorkommend, ist er heute in reich gegliederten Kulturlandschaften mit einem hohen Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen, Hecken mit Überhältern, Parks, Alleen, Villenvierteln und auf Friedhöfen mit Altbaumbestand heimisch. Zur Nahrungssuche (vor allem Ameisen) ist er auch auf Scherrasen, Industriebrachen, Deichen und Gleisanlagen zu finden (SÜDBECK et al. 2005).

Für den Grünspecht, der in der Brutzeit einen sehr großen Raumbedarf hat (8->100 ha nach FLADE 1994), bildet das Untersuchungsgebiet nur einen Teil seines Habitats. Es wird davon ausgegangen, dass der Grünspecht sein Brutplatz in einem nördlich gelegenen Baumbestand hat. Das Untersuchungsgebiet hat für ihn die Gärten und Freiflächen des Sportplatzes die ein durch Ameisen ein Nahrungsangebot für ihn aufweisen.

# trias

---

## Planungsgruppe

### *Rauchschwalbe*

Die Rauchschwalbe wird nach der Roten Liste Deutschland als „gefährdet“ (RL Kat.3) eingestuft.

Die Art ist in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger und brütet vor allem in Dörfern, aber auch in Städten, wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt. Vereinzelt gibt es auch Brutplätze im siedlungsfernen Offenland unter Gewässer überspannenden kleinen Brücken sowie in Aussichtstürmen. Ihre größte Brutdichte hat die Art in Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung. Besondere Bedeutung haben dabei offene genutzte Viehställe. Nahrungshabitate bilden reich strukturierte, offene Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und sowie Gewässer im Umkreis von 500 m um den Neststandort (SÜDBECK et al. 2005).

Die Rauchschwalbe ist ein Nischenbrüter, wobei sich der Neststandort in Mitteleuropa meist in frei zugänglichen Gebäuden (u.a. Ställe, Scheunen, Schuppen, Lagerräume, Hauseingänge, Vorbauten, unter Brücken und in Schleusen) befindet. Außennester (z.B. unter Dachvorsprüngen) sind seltener. Die Eiablage ist stark witterungsabhängig. Erstgelege gibt es ab Anfang Mai bis Anfang Juni, Zweit- und Drittgelege Ende Juni bis Anfang September (SÜDBECK et al. 2005). Der Wegzug erfolgt Mitte September, wobei sich Schlafgesellschaften schon ab Mitte Juli (vor allem Jungvögel) bis zum Wegzug im Schilf bilden (LÖHRL 1979).

Die Rauchschwalbe wurde mehrmals beim Überflug erfasst, aufgrund der Strukturen im UG ist ein Brutplatz allerdings auszuschließen.

### *Star*

Der Star gilt in Deutschland als „gefährdet“ (RL Kat. 3).

Sein Lebensraum sind vor allem Auwälder, vorzugsweise Randlagen von Wäldern und Forsten, dort höhlenreiche Altholzinseln. In der Kulturlandschaft nutzt er Höhlen alter und auch toter Bäume in Streuobstwiesen, Feldgehölzen, Alleen an Feld- und Grünlandflächen. Es werden aber auch alle Stadthabitate wie Parks, Gartenstädte bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten besiedelt. Als Höhlenbrüter baut er sein Nest vor allem in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, aber auch in Nistkästen, in Mauerspalten und unter Dachziegeln. Die Nahrungssuche in der Brutzeit erfolgt vor allem in benachbarten kurzgrasigen Grünlandflächen (SÜDBECK et al. 2005).

Revierverhalten und Paarbildung erfolgen schon im März, ab Anfang April spricht man vom Legebeginn in Städten, ab Ende April beginnt eine große Zahl der Weibchen synchron mit dem Legen, ein weiterer Legebeginn (Zweitbrut) kann bis Mitte Juni stattfinden. Die Brutperiode ist i.d.R. Mitte Juli abgeschlossen. (SÜDBECK et al. 2005)

Der Star kommt mit mindestens 1 besetzten Brutplatz im Geltungsbereich vor. Im Rahmen der Kartierung wurde ein Nistplatz in einer Robinie am Ufer des Tümpels festgestellt. In den Höhlungen des Baumbestandes sind durchaus weitere Potenziale für Brutplätze im Untersuchungsgebiet vorhanden.

### *Weißstorch*

Der Weißstorch ist heute in Deutschland ausschließlich Siedlungsbewohner und brütet als Kulturfolger in großen Reisinestern auf Dächern, Schornsteinen, Lichtmasten und Bäumen. Als Nahrungshabitate dienen ihm vor allem vielfältig strukturierte, bäuerlich genutzte und natürlich nährstoffreiche Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser sowie einer Anzahl an natürlichen Nistmöglichkeiten oder bereitgestellten Nistplatzangeboten. Höchste Siedlungsdichten erreicht die Art in stark vom Grundwasser beeinflussten Fluss- und Küstenmarschen. Dabei bevorzugt er naturnahe, Wiesen Felder und Sümpfe mit nur eingeschränkter Überschwemmungsperiodik, sommerliche

# trias

---

## Planungsgruppe

Wasserwechselbereiche, oder durch anhaltende Staunässe "flachgründige" Böden. Auch offene vegetationsreiche Flach- und Seichtwasserbereiche sowie kurzlebige und überdauernde Gewässer zählen zu seinem präferierten Lebensraum. Dort sucht er seine Nahrung, die vorwiegend aus Kleintieren besteht (Frösche, Mäuse, Schlangen, Larven, Fische und andere). Der Weißstorch zieht im Spätsommer (Ende August/Anfang September) nach Afrika, überwintert dort und kehrt im März zurück. Bekannt ist seine starke Horstbindung, die ihn alljährlich an die alten Nistplätze zurückführt. Der Brutbestand des Weißstorches ist jährlichen Schwankungen unterworfen, wobei man zwischen »guten« und »schlechten« Storchjahren unterscheiden kann. Obwohl in den letzten Jahrzehnten generell eine Zunahme des Bestands zu verzeichnen war, gilt die Art noch heute als gefährdet. Die Entwässerung von Feuchtgebieten, der Einsatz von Bioziden in der Landwirtschaft, intensive Anbaumethoden, die Verdrängung der Landschaft und andere Faktoren dezimieren die Bestände. Gemäß Flade (1994) hat die Art ein Raumbedarf zur Brutzeit: von etwa 4-100km<sup>2</sup> (Flade 1994).

Der Weißstorch wurde auf den Ackerflächen die südlich an das UG angrenzen einmalig bei der Nahrungssuche kartiert. Aufgrund des sehr hohen Platzbedarfs der Art ist davon auszugehen, dass das UG lediglich einen kleinen Teilbereich seines Reviers darstellt. Ein Brutplatz innerhalb des UG ist ausgeschlossen.

### *Kranich*

Der Kranich ist ein großer „Schreitvogel“ mit schiefergrauem Gefieder, leuchtend rotem Scheitel, und auffälligen Schmuckfedern. Brandenburg ist nach Mecklenburg-Vorpommern das wichtigste Brutgebiet des Kranichs in Deutschland. Fast ein Drittel aller Brutpaare brütet hier. Als Bruthabitat bevorzugt die Art Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, insbesondere lichte Birken- und Erlensümpfe oder auch Moor- und Heidegebiete, verlandende Seen sowie breite Verlandungszonen von Fließgewässern. Die teilweise umfangreichen Bodennester werden im Flachwasser, möglichst in Deckung, aber auch offen gebaut. Der Kranich ist ein Einzelbrüter und lebt in monogamer Dauerehe. Die Jungvögel verlassen die Nester nach 24 Stunden und folgen den Altvögeln auch schwimmend.

Nahrungsreviere findet er überwiegend in großflächigen Grünland- und Ackerkomplexen, die er zusätzlich zum angegebenen Raumbedarf von etwa 2 ha zur Brutzeit, beansprucht. Erwachsene Kraniche ernähren sich von Pflanzen, Insekten, Würmern, Schnecken, Fischen, Fröschen und kleinen Säugetieren. Vor dem Abflug sammeln sich die Vögel in großer Anzahl auf Rast- und Schlafplätzen und fliegen im Oktober in charakteristischen Keilformationen in ihre Überwinterungsgebiete in Spanien, Südfrankreich und Nordafrika.

Der Kranich wurde einmalig auf den, südlich an das UG angrenzenden Ackerflächen, bei der Nahrungssuche beobachtet. Aufgrund des sehr hohen Platzbedarfs der Art ist davon auszugehen, dass das UG lediglich einen kleinen Teilbereich seines Reviers darstellt. Ein Brutplatz ist aufgrund der Strukturen innerhalb des UG, ausgeschlossen.

### *Feldlerche*

Die Feldlerche ist eine Charakterart des Offenlandes und brütet in niedriger Gras- oder Krautvegetation in offenem, bevorzugt trockenem Gelände. Höhere Dichten finden sich, durch das bessere Nahrungsangebot, vor allem in extensiv genutztem Grünland und in reich strukturierter Feldflur. Einzelstehende Bäume und Häuser und insbesondere geschlossene Vertikalstrukturen wie Wälder, Siedlungen etc. werden zur Brutzeit weitgehend gemieden (Bauer & Berthold 1997). Als Nahrung dienen der Feldlerche im Winter, grüne Blätter der Saaten, im Frühling und Sommer überwiegend Gliederfüßer und Ringelwürmer sowie Sämereien im Herbst.

## Planungsgruppe

Die zunehmende Intensivierung hinsichtlich Bearbeitungsintervall, Dünger und Pflanzenschutz in Kombination mit der immer höheren Bestandsdichte moderner Ackerfrüchte führt zu kontinuierlichen und umfassenden Bestandsrückgängen (vgl. RYSLAVY et al. 2011).

Die Feldlerche wurde regelmäßig auf der Ackerfläche im Südosten, in einiger Entfernung des UG verhört. Außerdem konnten die typischen Singflüge beobachtet werden. Ein Brutplatz auf den Ackerflächen des UG wurde nicht festgestellt.

### Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten

Zu Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten zählen Höhlen- und Nischenbrüter in und an Gebäuden sowie in Bäumen, aber auch Arten, die ihr Nest oder ihren Horst über mehrere Brutperioden nutzen. Dauerhaft genutzte Neststandorte sind diese im Gegensatz zu Nestern von Freibrütern auch außerhalb der Brutzeit geschützt, da in der Regel eine Nutzung über mehrere Brutperioden stattfindet.

In der Untersuchungsfläche kommen 2 typische Gebäudebrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz) und 8 Höhlen- und Nischenbrüter in Bäumen (Blaumeise, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kleiber, Kohl und Schwanzmeise sowie der Star) (vgl. Tabelle 7) vor.

Tabelle 7: Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten (Höhlen- und Nischenbrüter)

Art	Beschreibung der Brutplätze	Einschätzung des Verlustes bei Durchführung des BV
Bachstelze	Es wurde ein Revier der Bachstelze, nördlich des UG festgestellt. Es wird von einem Brutplatz an den dort angrenzenden Gebäuden ausgegangen.	Verlust von Brutplätzen bei Abriss oder Sanierung der Gebäude
Blaumeise	3 Reviere im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Gartenbaumläufer	1 Revier im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Gartenrotschwanz	1 Revier im Geltungsbereich und angrenzenden Flächen	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Grünspecht	Der Grünspecht nutzt den Geltungsbereich als Teil seines sehr großen Reviers. Brutplätze der Art sind im Geltungsbereich und unmittelbar angrenzenden Flächen nicht bekannt.	-
Hausrotschwanz	Es wurde ein Revier des Hausrotschwanzes nordwestlich des UG festgestellt.	Verlust von Brutplätzen bei Abriss oder Sanierung der Gebäude
Kleiber	In der Baumhöhle einer Robinie, im Bereich des Tümpels, wurde ein Nest des Kleibers festgestellt. Außerdem konnten gerade flügge gewordene Jungvögel in einem Baum im Bereich der Kleingärten, im südlichen UG beobachtet werden, somit wird von insgesamt 2 Brutplätzen im UG ausgegangen.	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Kohlmeise	Im Geltungsbereich wurden 3 Reviere der Kohlmeise festgestellt. Bei einer Begehung wurden flügge Jungtiere festgestellt.	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Schwanzmeise	Ein Revier der Art wurde im dichten Gehölzbestand im Bereich der südlichen Kleingärten festgestellt.	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen
Star	Ein besetzter Brutplatz im Geltungsbereich: wurde in einer Robinie im Bereich des Tümpels festgestellt.	Verlust von Brutplätzen bei Fällung von Höhlenbäumen

Bei Abriss und Sanierung von Gebäuden sowie von Entnahme von höhlenreichen Alt- und Totbäumen im Geltungsbereich ist mit Beeinträchtigungen dauerhaft genutzter Niststätten vorkommender Arten zu rechnen.

### Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauskartierung wurden insbesondere die Leitstrukturen, potenzielle Sommerquartiersbereiche und potenzielle Jagdhabitats auf ein Vorkommen von Fledermäusen untersucht.

In den Messtischblattquadranten 3346-NO kommen gemäß TEUBNER et al. (2008) insgesamt 2 der 19 in Brandenburg heimischen Fledermausarten vor. Keine der im Messtischblatt bekannten Arten wurden bei der 2021 durchgeführten Kartierung sicher nachgewiesen. Stattdessen wurden vier andere Arten sicher nachgewiesen, für die bisher kein Nachweis im Messtischblatt bekannt war, die jedoch in Brandenburg weit verbreitet sind. Hierbei handelt es sich um die Breitflügel-Fledermaus (jagend), den Großen Abendsegler (jagend und im Überflug), die Zwergfledermaus (jagend) und die Mückenfledermaus (im Überflug mit insgesamt nur je einem Kontakt pro Erfassungstermin).

In der nachfolgenden Tabelle und in der Karte „Fledermäuse 2021“ im Anhang (Karte 2.1) sind die Ergebnisse der Kartierung dokumentiert und grafisch aufbereitet.

Tabelle 8: Potenziell im MTB vorkommende und im Jahr 2021 nachgewiesene Fledermausarten (**fett**) im Untersuchungsraum

Art		Vorkommen im MTB	Nachweis	Rote Liste D	Lebensräume und Jagdbiotop (allgemein)		Quartierstypen (allgemein)	
					3346-NO	(Erfassungstermin)	BfN 2009	Offene Landschaft
<b>Breitflügel-Fledermaus</b>	<b>Eptesicus serotinus</b>		1	G	x	X		SQ, WQ
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	WQ			x	X	SQ	WQ
<b>Großer Abendsegler</b>	<b>Nyctalus noctula</b>		1, 2, 3	V		X	SQ, WQ	WQ
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	WQ		V	x	X		WS, WQ
<b>Mückenfledermaus</b>	<b>Pipistrellus pygmaeus</b>		1, 2, 3		X	x	SQ, WQ	SQ, WQ
<b>Zwergfledermaus</b>	<b>Pipistrellus pipistrellus</b>		1, 2, 3		X	x	SQ	WS, WQ

Rote Liste Deutschland D (BFN 2009): Kategorie 1 = „vor dem Aussterben bedroht“, Kategorie 2 = „stark gefährdet“, Kategorie 3 = „gefährdet“, Kategorie V = Vorwarnliste, Kategorie G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes  
 WS = Wochenstube, SF = sonstiger Fund, WQ = Winterquartier, SQ = Sommerquartier  
 XX = Schwerpunkt vorkommen, X = Hauptvorkommen, x = Nebenvorkommen

Die Fläche hat insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung für die Fledermausfauna. Die nachgewiesenen Arten sind in Brandenburg weit verbreitet und regelmäßig vorkommend. Insgesamt ist auffällig, dass die meisten Nachweise entlang des Gehölzsaums am Graben sowie am Kleingewässer erfolgten. Während der frühen Dämmerungsstunden wurden viele Abendsegler einzeln im Überflug mit vereinzelt kurzen Jagdsequenzen beobachtet. Die meisten Kontakte gab es mit Zwergfledermäusen, die den Gehölzrand sowie das Kleingewässer in den Dämmerungsstunden zur Jagd nutzten. Regelmäßig wurden zwei bis drei Tiere gleichzeitig jagend beobachtet. Im anschließenden Nachtverlauf reduzierte sich die Anzahl der Kontakte, sodass davon auszugehen ist, dass die Tiere in lukrativere Jagdgebiete weiterzogen.

## Planungsgruppe

An allen Transektenbegehungsterminen wurden Sozillaute der Zwergfledermaus nachgewiesen. Sozillaute dienen den Fledermäusen unter anderem zur Kommunikation zwischen Jung- und Alttieren während der Wochenstubenzeit, der zwischenartlichen Kommunikation während des Fluges (insbesondere im engen Luftraum) sowie der Anlockung von Weibchen zur Paarungszeit. Die Sozillaute unterscheiden je nach Zweck der Kommunikation. Somit lässt sich auch ohne Sichtbeobachtung eine Schlussfolgerung aus dem Verhalten ableiten. Da kein spezielles Flugverhalten zu den erfassten Lauten beobachtet werden kann ist die Ursache der Laute nicht klar nachzuvollziehen. Aufgrund der hohen Anzahl an erfassten Zwergfledermauslauten ist nicht auszuschließen, dass sich Wochenstuben oder Paarungsquartiere im Plangebiet oder auf angrenzenden Flächen befinden.

## Quartiere

### *Baumquartiere*

In Abhängigkeit von der Größe der Quartiersstruktur (Höhlung, Riss, Spalte), der Wandstärke des Holzes und der Höhe der Quartiersstruktur eignen sich diese für unterschiedliche Arten und zu unterschiedlichen Jahreszeiten als Quartier. (vgl. ANDREWS 2018)

Die Erfassung der Habitatbäume zeigt ein Potenzial von Höhlen für Fledermäuse. Es konnte jedoch kein Nachweis der Nutzung in Form einer Ausflugbeobachtung erbracht werden. Im Plangebiet wurden zudem verschiedene Spechtarten nachgewiesen, sodass langfristig auch im nachwachsenden Baumbestand neue Baumhöhlen für Fledermäuse entstehen können, da diese insbesondere Spechthöhlen nachnutzen.

Bis auf die Breitflügelfledermaus, die ausschließlich Gebäude als Quartier nutzt, sind alle nachgewiesenen Arten Baumquartiersnutzer während der Sommerquartierszeit. Aufgrund der hohen Aktivitäten kurz nach Sonnenuntergang im Plangebiet ist davon auszugehen, dass die nachgewiesenen Arten Baumquartiere im Plangebiet regelmäßig nutzen. Der Große Abendsegler und die Mückenfledermaus nutzen Baumquartiere auch zur Überwinterung. Aufgrund des Baumalters ist davon auszugehen, dass auch Winterquartiere in Bäumen im Plangebiet zu finden sind.

## Charakterisierung der nachgewiesenen Arten

### *Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)*

Die Breitflügelfledermaus hat keine typischen Quartiersansprüche. Wochenstubenquartiere befinden überwiegend auf Dachböden. Als Winterquartiere werden unter anderem trockene Keller oder Bunker genutzt. Gefährdet ist die Breitflügelfledermaus besonders durch die Sanierung von genutzten Gebäudequartieren. (TEUBNER et al. 2008)

Die Art wurde jagend oder im Überflug festgestellt.

### *Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)*

Der Große Abendsegler ist eine in Brandenburg weit verbreitete Fledermausart, die vorzugsweise verlassene Spechthöhlen sowie Fledermauskästen in Laubholzwäldern als Quartier nutzt. Als Winterquartiere werden unter anderem dicke frostsichere Bäume sowie Spalten an Gebäuden genutzt. Gefährdet ist der Große Abendsegler insbesondere durch Fällungen von Höhlenbäumen. (TEUBNER et al. 2008)

Der Große Abendsegler wurde regelmäßig um Sonnenuntergang im Überflug aus östlicher und nördlicher Richtung und bei der Jagd beobachtet.

## Planungsgruppe

### *Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)*

Die Mückenfledermaus ist eine in Brandenburg verbreitete Fledermausart, die vorzugsweise spaltenförmige Quartiere nutzt. Wochenstubenquartiere befinden sich vorzugsweise in Baumspalten oder Fledermauskästen (vorzugsweise Flachkästen). Mückenfledermäuse bevorzugen naturnahe Waldgebiete für die Jagd. Gefährdet ist die Mückenfledermaus vorrangig durch Fällungen von Quartiersbäumen und das Entfernen von Totholz. (TEUBNER et al. 2008)

Die Art wurde an allen Terminen nur einmalig, also vermutlich im Überflug festgestellt.

### *Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)*

Die Zwergfledermaus hat insbesondere für Sommerquartiere variable Quartiersansprüche. Wochenstubenquartiere befinden sich vorzugsweise in Stammrissen, Höhlenbäumen oder Fledermauskästen. Sommerquartiere der Männchen befinden sich dagegen häufig in Spalten an Gebäuden. Als Winterquartiere werden bevorzugt trockene und kalte Räume in Gebäuden genutzt. Gefährdet ist die Zwergfledermaus besonders durch die Sanierung von genutzten Gebäudequartieren. (TEUBNER et al. 2008)

Die Art wurde mit den meisten Kontakten jagend im Plangebiet festgestellt. Eine Nutzung der Höhlenbäume ist nicht auszuschließen.

## **Amphibien**

Im Rahmen der Erfassung wurden die Gewässer im Untersuchungsraum auf ein Vorkommen von Amphibien untersucht. Wege und Straßen nahe der Gewässer wurden ebenfalls regelmäßig auf Toftunde und umherstreifende Amphibien kontrolliert. An den potenziellen Laichgewässern wurde eine Kombination verschiedener Erfassungsmethoden angewandt, um sichere Artnachweise zu erbringen. 2021 wurden fünf Begehungen während der Aktivitätszeit der Amphibien durchgeführt.

Im Rahmen der durchgeführten Amphibienkartierung wurde der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) als einzige Amphibienart im Untersuchungsraum nachgewiesen (vgl. Anhang: Karte 3.1). Diese insgesamt häufige Art wurde an verschiedenen Terminen mit relativ hohen Abundanzen festgestellt.

Im Uferbereich des Tümpels und auf der nördlich angrenzenden Wiese, wurden lediglich bei der 1. Begehung drei Tiere festgestellt. Alle anderen Nachweise erfolgten am Entwässerungsgraben. In nachfolgender Tabelle wird die Anzahl der nachgewiesenen und eindeutig bestimmten Tiere angegeben. In Klammern ist die geschätzte Anzahl der durch Sichtbeobachtung/ Verhören/ Fluchtgeräuschen nachgewiesenen Individuen vermerkt. Größte Abundanzen waren bei den frühen Begehungsterminen an der besonnten Uferböschung festgestellt worden. In den Abendstunden wurden jeweils nur vereinzelte Rufer festgestellt.

Laich und Larven von Wasserfröschen wurden bei der Kartierung nicht nachgewiesen. Es wird aufgrund der hohen Anzahl an Individuen und subadulten Tiere dennoch davon ausgegangen, dass es sich um ein Reproduktionsgewässer handelt, insbesondere da der gesamte Graben durch dichtes Röhrlicht, zur Erfassungszeit des Laichs und der Larven, nur punktuell zugänglich war. Außerdem war durch das teilweise starke Auftreten von Hydrophyten ein gezieltes Keschern nur eingeschränkt möglich.

Gegen eine erfolgreiche Reproduktion könnte allerdings sprechen, dass beim Keschern mehrfach kleine Fische festgestellt wurden. Auch ein Entenpaar wurde mehrmals an den Gewässern beobachtet. Beide Arten sind dafür bekannt Amphibienpopulationen reduzieren zu können.

## Planungsgruppe

Es wurden sechs Fangreusen im Rahmen der Begehung am 25.05.21 ausgebracht und in den frühen Morgenstunden am 26.05.21 wieder eingeholt (vgl. Anhang: Karte 3.1) Es wurden keine Molche oder Amphibienlarven nachgewiesen.

Der nachfolgenden Tabelle sind die Amphibiennachweise im Untersuchungsraum mit der exakten Anzahl und dem jeweiligen Status zu entnehmen. Ein Reproduktionsnachweis erfolgte trotz eingehender Suche nicht.

Tabelle 9: Amphibiennachweise mit Schutzstatus

Art	Status	Datum Begehung/ Anzahl Nachweise					
		30.03.21	14.04.21	25.05.21	26.05.21	(17.06.21)	07.07.21
Teichfrosch (Tf)		(20)	(25)	(2)	(5)	(15)	(5)
Tf	Weibchen	1	-	-	1	-	-
	Männchen	2	1	1	-	1	-
	Subadult	2	3	-	-	-	-

### Charakterisierung der nachgewiesenen Arten

#### *Teichfrosch (Pelophylax esculentus)*

- Schutzstatus: besonders geschützt

Die Art lebt meist das gesamte Jahr am /im Gewässer (Entfernung häufig max. 10 m). Optimal sind permanente kleine Gewässer mit nicht zu dichtem Pflanzenbewuchs am Ufer aber reicher Schwimmblatt- und Unterwasservegetation. Überwinterung auch im Gewässer oder in der Nähe an Land (Wälder, Gärten, Parks; dort meist bestehende Kleinsäugergänge o.ä., Eingraben auch möglich). Aktiv bei günstiger Witterung ab März - Mai; Paarungszeit Mai/Juni.

#### **Zauneidechse (Lacerta agilis)**

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden im Jahr 2021 insgesamt 4 Begehungen durchgeführt. Zusätzlich wurden alle potenziellen Lebensräume, im Rahmen von Begehungen aufgrund anderer Untersuchungen, zwei weitere Male auf Zauneidechsen kontrolliert. Sämtliche Kartiergänge erfolgten zu optimalen Witterungsbedingungen für den beabsichtigten Zweck.

Tabelle 10: Erfassungstermine Kartierung Zauneidechse 2021

Nr.	Datum	Zeit	Temperatur	Wind	Bewölkung	Niederschlag	Bearbeitung
1	21.05.2021	mittags	19°C	3	4/8	WT 2	Ma
2	26.05.2021	nachmittags	15°C	3	0/8	WT 2	Ma
3	31.05.2021	nachmittags	22°C	0	3/8	WT 2	Ma
4	07.06.2021	vormittags	20°C	1	1/8	WT 2	Ma
5	17.06.2021	vormittags	23°C	2	1/8	WT 2	Ma
6	07.09.2021	mittags	22°C	2	1/8	WT 2	Ma

An keinem der insgesamt sechs Begehungstermine wurden Zauneidechsen festgestellt. Die Begehungen an diesen Tagen dauerten jeweils etwa 1 Stunde. Es wurden alle geeigneten Bereiche abgesucht. Drei Begehungen fanden am Vormittag und eine am Nachmittag statt, um alle geeigneten Bereiche während der Besonnung zu kontrollieren.

### Habitatbäume

Der vorhandene Baumbestand wurde augenscheinlich untersucht. Dabei wurden an Bäumen Potenziale für Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten festgestellt. Die Bäume, welche eingehender auf ein artenschutzrechtliches Potenzial hin untersucht wurden, werden in tabellarischer Form im Anhang gelistet. Ebenfalls findet sich im Anhang eine Fotodokumentation. In der nachfolgenden Tabelle und in der Karte (Anhang Karte 4.1) sind die Bäume enthalten, die artenschutzrechtlich relevante Strukturen aufweisen oder vor Fällung erneut kontrolliert werden müssen.

Weiterhin befinden sich im Untersuchungsgebiet zum Zeitpunkt der Kartierungen mehrere genutzte/bewohnte Kleingartenparzellen, die nicht frei zugänglich waren. Diese Bäume konnten nur einseitig und nicht abschließend untersucht werden. Vor einer geplanten Fällung müssen diese Bäume vollständig auf artenschutzrechtlich relevante Höhlungen hin untersucht werden.

Tabelle 11: Habitatbäume

Baum		Beschreibung	Potenzial / Nachweis	
Nr.	Art		Brutvögel	Fledermäuse
1	Weide	Stark zurück geschnittene Weide, Höhlung auf ca. 1,10 m im Stammbereich, aktuell geringe Eignung als Fledermausquartier aufgrund von zugewachsenem Einflug	nein	ja
2	Robinie	östlich des Tümpels: 3 Spechthöhlen auf Höhe des Kronenansatzes (1x Stamm, 2x Starkast in Stammnähe)	ja (3x)	ja (3x)
3	Robinie	südlich des Tümpels, östliche der 2 Robinien: starker Schrägstand: 2 Spechtloch große (5-6cm) tiefgehende Astausfaltungen, zwei Ausbrüche mit Ansatz zu Höhlung (evt. durch Specht), Große Höhlung durch Bruch am Stammfuß	ja (2x)	ja (2x)
4	Robinie	südlich des Tümpels, westliche der 2 Robinien Schrägstand Richtung West: Große Höhlung durch Bruch am Stammfuß, keine Eignung Fledermaus wg fehlendem Einflug	nein	nein
5	Trauerweide	Auf Privatgelände Flurstück100 randständig: Kronenbruch Freibrüternest	nein	nein
6	Kiefer	Auf Privatgelände Flurstück100: Freibrüternest nur einseitig einsehbar	nein	nein
7	Weide	Auf Privatgelände Flurstück100 (Ost): Höhlung in Starkastschnitt (Ausfaltung) über Weg	ja	ja
8	Sandbirke	Birke am Tor zu Flurstück 100 (west): 2 große Höhlungen (ca. 10-12 cm) (Astausfaltungen).	Ja (2x)	Ja (2x)

Es wurde an sechs Bäumen insgesamt neun Höhlungen festgestellt. An einer Weide auf der Wiese westlich des Entwässerungsgrabens kann ein Winterquartier nicht ausgeschlossen werden.

### 2.1.1.3 Biotopverbund

Im § 21 BNatSchG ist folgendes zum Biotopverbund geregelt:

„(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

(2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks,

wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

(4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).“

Das UG grenzt unmittelbar an den Siedlungsbereich des Ortsteils Schönwalde. Ein Großteil des UG ist mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und einer Sportanlage bestanden. Der nördlich angrenzende Bernauer Damm übt eine Barrierewirkung aus. Der westliche Teil ist geprägt von Kleingartenanlagen mit dichtem Gehölzbestand und einem Kleingewässer. Abgegrenzt wird dieser Bereich von einem das Plangebiet querenden Graben, welcher südlich, außerhalb des UG, parallel zu bestehenden Gärten verläuft und mit Gehölzen gesäumt ist. Dem Graben kann somit eine Bedeutung für den lokalen Biotopverbund in Bezug auf die lineare Vernetzung von Arten und Lebensräumen zugesprochen werden.

## Planungsgruppe

### 2.1.1.4 Schutzgebiete, Schutzobjekte

#### Europäische Schutzgebiete (FFH, SPA)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines FFH- oder europäischen Vogelschutzgebietes.

#### Großschutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Großschutzgebietes „Naturpark Barnim“. Der Zweck des Schutzgebietes ist die Bewahrung des gemeinsamen Natur- und Kulturerbes der Länder Berlin und Brandenburg.

Folgende Pflege- und Entwicklungsziele wurden für das Schutzgebiet definiert:

- Erhaltung und Förderung der vielfältigen Lebensräume
- Bewahrung und Entwicklung der eiszeitlich geprägten und historisch gewachsenen Kulturlandschaft
- Gewährleistung einer naturverträglichen Erholung.

Die Schwerpunkte der Entwicklung sind:

- die Optimierung des Landschaftswasserhaushaltes,
- die Erhaltung und Entwicklung geschützter Biotope sowie geschützter Arten und ihrer Habitate,
- die Förderung eines naturverträglichen Tourismus und Verbesserung von Umweltbildungs- und Informationsangeboten (IÖN 2009).

#### Naturschutzgebiete (NSG)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich westlich in ca. 2,5 km („Tegeler Fließtal“) und östlich in ca. 3,5 km Entfernung („Schönowe Heide“) zum Plangebiet.

#### Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westbarnim“. Nach der Schutzgebietsverordnung von 1998 werden im LSG folgende Schutzzwecke verfolgt:

- die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes
- die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin
- die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung

Es werden folgende verbotene Handlungen innerhalb des LSG formuliert:

- Trockenrasen, Zwergstrauchheiden, insbesondere in ihrer regionaltypischen Ausprägung als trockene Sandheiden, und Binnendünen nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen;
- Kleingewässer nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
- Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Alleen, Streuobstbestände, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Ufervegetation sowie Findlinge oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen. Dies betrifft nicht die Anlage und Erweiterung von Lesesteinhaufen.

Unter anderem bedürfen folgende Handlungen innerhalb des LSG einer Genehmigung:

# trias

## Planungsgruppe

- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- Bodenbestandteile abzubauen, die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen;
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen;
- Röhrichte außerhalb der Wege zu betreten oder zu befahren



Abbildung 27: Schutzgebiete im UG (Darstellung geändert / Quelle Luftbild: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.)

### Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile

(gemäß §§ 28 und 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG)

#### Naturdenkmäler

Die Beseitigung von Naturdenkmälern sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können, sind verboten.

Es befinden sich keine Naturdenkmäler innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

## Planungsgruppe

### Alleen

Alleen dürfen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Alleen vorhanden.

### Einzelbäume

Welche Bäume in welcher Ausprägung als gesetzlich geschützt gelten, ist in den Baumschutzsätzen der jeweiligen Gemeinde oder – wenn keine Baumschutzsatzung für die Gemeinde existiert – in der jeweiligen Baumschutzverordnung des Landkreises festgelegt.

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets befinden sich mehrere nach Baumschutzsatzung der Gemeinde Wandlitz geschützte Bäume. Bei Baumverlust durch Fällung im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans werden Ersatzbaumpflanzungen nach Baumschutzsatzung erforderlich.

### **Gesetzlich geschützte Biotope**

(gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG)

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

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

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich der naturnahe, unbeschattete Graben und das perennierende Gewässer, welche gesetzlich geschützte Biotope darstellen.

#### **2.1.1.5 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Flächen würden bei Nichtdurchführung der Planung in ihrem derzeitigen Zustand ohne weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere erhalten bleiben. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten.

### 2.1.2 Schutzgut Boden

Die Böden bilden im Naturhaushalt ein natürliches Reinigungssystem, das eingetragene Schadstoffe aufnehmen, binden und teilweise aus dem Stoffhaushalt entfernen kann (vgl. MARKS et al. 1992). Dieses kann mechanisch erfolgen, wobei der Boden als Filter wirkt (Filterfunktion). Mit seiner Fähigkeit als Puffer ist der Boden in der Lage, Schadstoffe, aber auch Nährstoffe, in gelöster oder gasförmiger Form durch Adsorption an Austauschere zu binden und damit weitgehend zu immobilisieren (Pufferfunktion). Die mikrobielle Aktivität des Bodens ist für die Transformatorfunktion von Bedeutung. Durch sie können vor allem organische Stoffe in andere Aggregatzustände oder andere chemische Zusammensetzungen überführt werden. Inwieweit ein Boden diese Funktionen erfüllen kann, hängt u.a. von der Bodenart, seinem Gefüge und vorhandenen Vorbelastungen ab.

Der Widerstand des Bodens gegenüber der Erosion durch Wind oder Wasser wird als Erosionswiderstandsfunktion bezeichnet. Diese bezeichnet die Möglichkeit des Bodens, dem Abtrag durch Wind und Wasser über das natürliche Maß hinaus entgegenzuwirken. Ob bzw. in welcher Größenordnung ein Boden anfällig gegenüber einem Abtrag durch Wind oder Wasser ist, hängt u.a. auch von der Bodenart, dem anstehenden Bewuchs sowie der Hangneigung und der Bodenfeuchte ab (Erosionswiderstandsfunktion).

### Situation im Plangebiet

#### Naturraum und Relief

Das Untersuchungsgebiet gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zur Grobheit „Ostbrandenburgische Platte“ im Untergebiet „Westbarnim“. Hierbei handelt es sich bei der allgemeinen Bodengestalt sowie dem morphologischen Formentyp nach um leicht wellige, nach Süden abdachende Sanderflächen, die altersmäßig dem Frankfurter Stadium zugehören.

Nach Auswertung der Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR BRANDENBURG) liegen für die Böden im Plangebiet folgende Daten vor:

- Laut Bodenübersichtskarte (BÜK300) befinden sich im UG podsolige Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; verbreitet Erdniedermoores aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Humus- und Reliktanmoorgleye aus Flusssand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand oder Lehm sowie vergleyte Braunerden aus Sand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand.
- Sand (feinsandiger Mittelsand) ist die dominierende Bodenart im Oberboden.
- Es handelt sich um Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen (= Substratgruppe).
- Das Landwirtschaftliche Ertragspotenzial benennt folgende Bodenzahlen: überwiegend 30 – 50 und verbreitet <30
- Eine sehr hohe Gefährdung durch Winderosion ist nur auf vegetationsarmen Standorten gegeben.
- Im UG ist aufgrund der stark durchlässigen Böden keine Wassererosionsgefährdung zu erwarten.
- Es sind retentionsrelevante Böden (bzw. Flächen mit überwiegend verbreiteten Niedermoorböden meist in Niederungsgebieten.) anzutreffen.
- Die Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden ist als extrem hoch (> 300 cm/d) einzustufen.
- Im UG gibt es eine überwiegend sehr geringe nutzbare Feldkapazität.
- Der Humusgehalt im Oberboden ist überwiegend der Klasse h 3 (2 - 4 %) zuzuordnen.
- Im effektiven Wurzelraum liegt überwiegend ein geringes, zum Teil hohes Sorptionsvermögen vor.

## Planungsgruppe

- Die Basensättigung im effektiven Wurzelraum hat überwiegend eine mittlere Bewertung.

### Bodendenkmale

Auf der Fläche sind keine Bodendenkmale ausgewiesen (BLDAM 2023).

### **Bewertung**

Bezüglich der Filter- Puffer- und Transformatorfunktion hat das Plangebiet aufgrund der nicht-bindigen sandigen Substrate eine geringe Bedeutung.

Grundsätzlich ist die Gefährdung durch Winderosion aufgrund der anzutreffenden Sandböden als hoch einzustufen. Die Teilkarte Erosion des Entwurfs zum Landschaftsplan Wandlitz (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020) sieht für die östlichen Teilflächen eine große Anfälligkeit für Winderosion aufgrund der dort vorhandenen Ackerflächen vor. Befestigte oder mit Vegetation bedeckte Flächen sind nicht durch Winderosion gefährdet.

Die Gefährdung durch Wassererosion ist neben der Bodenart in entscheidendem Maße von der Hangneigung bzw. der Vegetationsbedeckung abhängig. Da das Relief im Plangebiet als eben eingeschätzt wird, der Boden überwiegend von Vegetation bedeckt ist und ein stark durchlässiger Boden vorliegt, ist das Plangebiet insgesamt keiner Gefährdung durch Wassererosion ausgesetzt.

#### **2.1.2.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung blieb das Schutzgut Boden unberührt in seinem derzeitigen Zustand erhalten. Derzeitige Leistungen der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion blieben auf ihrem aktuellen Niveau erhalten. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten.

#### **2.1.3 Schutzgut Wasser**

Für den Bereich Grundwasser werden die Grundwasserschutz- und Grundwasserneubildungsfunktion untersucht. Die Grundwasserschutzfunktion ist als räumlich differenzierte Fähigkeit des Landschaftshaushaltes zu verstehen, das Grundwasser gegen Verunreinigung zu schützen oder die Wirkung von Verunreinigungen zu schwächen. Die Grundwasserschutzfunktion steht daher in kausalem Zusammenhang mit der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion von Boden und Untergrund (vgl. MARKS et al. 1989). Als Messgrößen kommen der Grundwasserflurabstand, die Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten und die Grundwasserneubildungsrate in Frage.

Bedeutsam für den Wasserhaushalt ist die Fähigkeit des Naturhaushaltes, den Direktabfluss nach Niederschlagsereignissen zu verringern und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen (Abflussregulationsfunktion, vgl. MARKS et al. 1989). Diese Funktion ist u.a. abhängig vom Versiegelungsgrad bzw. der Bodenbedeckung, der Hangneigung und der Bodenart.

### Situation im Plangebiet

Informationen zum Wasserhaushalt wurden für das Land Brandenburg anhand eines Niederschlags-Abfluss-Modells (ArcEGMO) auf Basis von bestehenden Grundlagendaten ermittelt. Die auf diese Weise generierten Daten zum Wasserhaushalt 1991-2015 sind der Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“ des LFU BRANDENBURG (2023B) zu entnehmen. Die Werte für den Bereich innerhalb dessen sich das UG befindet, sind Folgende:

Grundwasserneubildung	166,3 mm/a
Oberflächenabfluss	0 mm/a
Korrigierter Niederschlag	642,4 mm/a
Reale Verdunstung	488,3 mm/a
Abfluss urbaner Flächen	8,8 mm/a

Der Grundwasserflurabstand beträgt, bei Geländehöhen zwischen 57 bis 58 m ü. NN und einem Grundwasserleiter bei etwa 55,5 m ü. NN, mindestens 1,5 m (LBGR 2023). Laut MARKS ET AL. (1989) wird der Grundwasserflurabstand als groß bewertet.

### Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete befinden sich ca. 6 km östlich („Schönow“) 6,5 km südöstlich („Zepernick“), ca. 10 km westlich („Stolpe Fassung Birkenwerder“) sowie ca. 12 km südwestlich („Stolpe“).

### Bewertung

#### Grundwasserschutzfunktion

Im Untersuchungsgebiet ist die Grundwassergefährdung gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als hoch zu bewerten. Dafür verantwortlich ist die hohe Wasserdurchlässigkeit der sandigen, nicht-bindigen Oberbodensubstrate. Die Grundwasserschutzfunktion wird MARKS et al. (1989) daher insgesamt als gering bewertet.

#### Grundwasserneubildungsfunktion

Aufgrund der leichten Durchlässigkeit der sandigen Substrate besteht grundsätzlich eine hohe Eignung für die Grundwasserneubildung. Die Grundwasserneubildung im UG mit 166,3 mm/a (Kartenanwendung Hydrologie, LFU BRANDENBURG 2023B) ist auf die geringen Niederschläge im Land Brandenburg zurückzuführen und wird somit als gering bewertet.

#### Abflussregulationsfunktion

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch ein kaum bewegtes Relief aus. Eine Ausnahme bildet der Graben im westlichen Teil des Plangebiets. Versiegelungen sind neben dem Kunststoff-Spielfeld vor allem in Form von Gebäuden im westlichen Teil des Geltungsbereichs vorhanden. Der Großteil des Geltungsbereichs ist unversiegelt.

Die Abflussregulation wird nach MARKS et al. (1989) auf allen versiegelten Flächen als sehr gering, auf allen übrigen Flächen als hoch bis sehr hoch bewertet.

### 2.1.3.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden bei Nichtdurchführung der Planung in ihrem derzeitigen Zustand ohne Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbleiben. Derzeitige Leistungen der Grundwasserschutzfunktion, der Abflussregulationsfunktion sowie der Grundwasserneubildungsfunktion blieben auf ihrem aktuellen Niveau erhalten. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten.

### 2.1.4 Schutzgut Klima / Luft

Die Relevanz des Schutzgutes Klima/Luft resultiert aus seinen vielgestaltigen Regulations-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen und deren Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern: „Klima und Luft haben Einfluss auf alle Umwelt-Schutzgüter, insbesondere aber auf Mensch, Pflanzen, Boden und Wasser“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 145). Zur Erfassung und Bewertung des Schutzgutes an einem bestimmten Standort sind vor allem regions- und standortspezifische Aspekte zu berücksichtigen, die die klimatische und lufthygienische Empfindlichkeit und Belastbarkeit sowie diesbezügliche Vorbelastungen des Standortes oder Raumes bestimmen. So können innerhalb eines Gebietes Belastungs- und Ausgleichsräume definiert werden (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005), die zudem unterschiedliche bioklimatische Schon-, Reiz- und Belastungsfaktoren aufweisen (vgl. JENDRITZKY 1990).

Nach GASSNER & WINKELBRANDT (2005) tragen drei Arten von Gebieten besonders zur klimatischen und lufthygienischen Regulation bei: Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie Luftleitbahnen, die den Austausch von Frisch- und Kaltluft gegen verschmutzte oder erwärmte Luft ermöglichen.

Bezüglich der lufthygienischen Verhältnisse sind Frischluftentstehungsgebiete von entscheidender Bedeutung, um die Luftregenerationsfunktion nach MARKS et al. (1992) zu bestimmen. Hierbei stellt die Ausprägung der Vegetation den entscheidenden Faktor dar: Pflanzenart, Bestandsstruktur, räumliche Anordnung, Größe und Gesundheitszustand beeinflussen die Fähigkeit zur Schadstoffaufnahme und zur Freigabe von sauberer oder nur gering verschmutzter Luft (vgl. MARKS et al. 1992, JESSEL & TOBIAS 2002).

Die klimatische Regulation eines Standortes oder Raumes erfolgt über die Produktion von Kaltluft. Diese zeichnet sich durch eine deutlich geringere Temperatur im Vergleich zur Umgebungsluft aus, kann jedoch lufthygienisch dennoch belastet sein (JESSEL & TOBIAS 2002). „Das Leistungsvermögen eines Raumes, in einem Belastungsgebiet bioklimatisch positive Effekte hervorzurufen, findet seinen Ausdruck in der Menge der produzierten und dem Belastungsraum zugeführten Kaltluft“ (MARKS et al. 1992, S. 103). Diese Fähigkeit wird nach MARKS et al. (1992) als Klimameliorations- und bioklimatische Funktion bezeichnet. Ein Wärmeausgleich zwischen verschiedenen Flächen ist besonders für bioklimatisch vorbelastete Räume wie Siedlungs- oder Stadtbereiche von Bedeutung. Für ein optimales Fließen der Kaltluft entlang der Luftleitbahnen sind talwärts gerichtete Neigungen des Reliefs und das Fehlen von Hindernissen wie Vegetation, Bauwerken oder Siedlungen notwendig (vgl. MARKS et al. 1992, JESSEL & TOBIAS 2002).

Zur systematischen Erfassung der klimatisch und lufthygienisch wirksamen Charakteristika verschiedener Flächentypen und -nutzungen können Klimatope gebildet werden (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005, JESSEL & TOBIAS 2002, BAUMÜLLER et al. 1995 & 1998). Dies sind „mikroklimatisch relativ homogene Funktionseinheiten [, die] durch weitgehend vergleichbare bioklimatische Bedingungen und Wirkungen“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 148) charakterisiert werden. Beispielsweise verfügen Waldgebiete je nach Ausprägung ihrer Vegetation, des Waldinnenklimas und etwaiger Vorbelastungen über eine hohe Frischluftproduktion und ein bioklimatisches Schonklima, während eine dichte Vegetation und damit erhöhte Oberflächenrauigkeit den Abfluss von Kaltluftströmen in klimatisch belastete Räume verhindert. Offenflächen mit niedrigem Bewuchs produzieren dagegen große Mengen Kaltluft und können diese bei geeigneten Reliefstrukturen auch in benachbarte Belastungsräume transportieren; ein flaches Relief würde

jedoch zu Ausbildung von bioklimatischen Reizfaktoren wie Nebel führen (vgl. JESSEL & TOBIAS 2002, BAUMÜLLER et al. 1995).

### **Situation im Plangebiet**

Die Gemeinde Wandlitz liegt am südlichen Rand des Mecklenburgischen Übergangsklimas und ist somit kontinental geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt hier 8,2 °C. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 546 mm und ist unregelmäßig über das Jahr verteilt. Die potenzielle Evapotranspiration ist in den Monaten zwischen April und September höher als die reale Niederschlagshöhe, somit verbraucht die Vegetation zusätzlich Grundwasser. Von November bis März ist ein Niederschlagsüberfluss zu verzeichnen.

Im Entwurf des Landschaftsplans Wandlitz (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020) wird der Großteil des UG als Freiland-Klimatop dargestellt. Dieses ist durch Flächen gekennzeichnet, die kaum oder nur niedrigen Bewuchs aufweisen. Sie haben eine erhebliche Bedeutung für die Kaltluftproduktion, da dort eine hohe Spanne zwischen Tages- und Nachttemperaturen vorherrscht. Damit die Kaltluft hangabwärts fließen kann und erwärmte Bereiche abkühlen kann, muss eine entsprechende Topografie vorhanden sein. Grundsätzlich kann im Bereich von Freiland-Klimatopen die Bioklimafunktion durch die Kaltluftströmung als ausgeglichen bezeichnet werden.

Westliche Bereiche des UG werden dem Gartenstadt-Klimatop zugeordnet. In diesen durch einen hohen Anteil an freistehender Bebauung gekennzeichneten Flächen kommt es nachts auch in den Siedlungsbereichen zu einer merklichen Abkühlung (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2020). Der hohe Grünanteil wirkt sich positiv auf das Lokalklima aus.

Das Relief des UG ist insgesamt flach und weist nur geringe Höhenunterschiede auf. Das UG wird durch einen geringen Versiegelungsanteil geprägt. Der nördlich angrenzende Bernauer Damm ist als Schadstoffemissionsquelle zu bewerten.

### **Bewertung**

Die Einstufung als Freiland-Klimatop und die damit einhergehende ausgeglichene bioklimatische Funktion trifft grundsätzlich auf das Plangebiet zu. Die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen der Entstehung von Kaltluft, welche sich aufgrund des Fehlens relevanter Strömungshindernisse positiv auf das UG und dessen Umfeld auswirkt. Der geringe Anteil an versiegelten Flächen trägt zusätzlich zur ausgeglichenen bioklimatischen Situation bei. Des Weiteren erfüllen der Baum- und Gehölzbestand im Westen des UG schadstofffilternde Funktionen. Negativ belastet wird das UG durch Verkehrsemissionen des nördlich angrenzenden Bernauer Damms.

Das UG ist grundsätzlich als bioklimatisch ausgeglichen zu bewerten. Grund dafür sind vor allem die sich positiv auf das UG auswirkenden angrenzenden Ackerflächen. Positive bioklimatische Wirkungen ausgehend vom UG auf dessen Umfeld sind lediglich als geringfügig zu bewerten. Nennenswerte positive Luftregenerationseffekte auf nahe gelegene Beeinflussungsräume können nicht abgeleitet werden. Das Schutzgut Klima / Luft wird somit als mittel bis hoch bewertet.

#### **2.1.4.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Die Flächen würden bei Nichtdurchführung der Planung in ihrem derzeitigen Zustand erhalten bleiben. Es würden sich keine Veränderungen des Status Quo für das Schutzgut Klima / Luft ergeben. Die Vorbelastungen durch angrenzende Verkehrsemissionen blieben weiterhin bestehen. Darüber hinaus sind keine erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten.

### 2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

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

- Vielfalt
- Eigenart
- Naturnähe

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

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

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

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

Für die Qualität des Landschaftserlebens und damit die landschaftsgebundene Erholung sind die Parameter Erlebbarkeit und Störungsarmut von Bedeutung. Eine Landschaft ist nur dann auch von Erholungssuchenden erlebbar, wenn sie erreichbar und passierbar ist. Kriterium für die Erlebbarkeit ist die Erreichbarkeit. Die Ausstattung eines Raumes mit Wegen und die Anbindung an den öffentlichen und privaten Verkehr sind Kriterien für diese. Kriterium für die Störungsarmut ist die Abwesenheit bzw. das Vorhandensein von Beeinträchtigungen. Beeinträchtigungen können visueller Natur (z.B. dominante unangepasste Bauwerke) oder akustischer Natur (z.B. Straßenlärm) sein. Störend kann sich auch ein zu hoher Nutzungsdruck (z.B. überfüllte Uferbereiche) auswirken.

#### Situation im Plangebiet

Das UG wird durch seinen hohen Anteil unbebauter Strukturen in Form der vorhandenen Acker- und Sportflächen gekennzeichnet. Die bebauten Bereiche im westlichen Teil des UG werden durch den hohen Vegetationsanteil sowie das Kleingewässer und den wasserführenden Graben geprägt. Das Relief ist insgesamt flach. Das nahe Umfeld wird durch den Siedlungsbereich des Ortsteils Schönwalde und die angrenzenden Ackerflächen gekennzeichnet.

Aktuell werden die Sportflächen im Untersuchungsgebiet als Erholungsmöglichkeit genutzt. Die Fläche ist im nördlichen Teil des UG durch die Anbindung an den Bernauer Damm erschlossen und mit dem Pkw

## Planungsgruppe

und Bus gut zu erreichen. Die Kleingartenanlagen im westlichen Teil des UG sind nicht öffentlich zugänglich und bieten der Öffentlichkeit somit keine Erholungsmöglichkeit.

Der Bernauer Damm wirkt als Schadstoff- und Lärmimmissionsquelle negativ auf den Erholungswert des Untersuchungsgebietes.

### **Bewertung**

Eine strukturelle Vielfalt ist aufgrund des Vorkommens von Gehölzbestandenen Bereichen, Gewässerstrukturen und Ackerflächen grundsätzlich vorhanden. Der hohe Anteil an landwirtschaftlich genutzter Fläche mindert diese Vielfalt allerdings. Insgesamt wird die strukturelle Vielfalt als mittel bewertet.

Die Flächen des UG unterliegen größtenteils dem anthropogenen Einfluss. Lediglich der mit Gehölzen bestandene Bereich um das Kleingewässer wirkt etwas naturnah. Insgesamt wird die Naturnähe als gering bewertet.

Die Eigenart wird als gering bis mittel bewertet. Zwar bestehen die Ackerflächen, der Bernauer Damm und der Siedlungsbereich bereits seit über 50 Jahren, die das UG prägende Sportanlage ist allerdings in jüngerer Vergangenheit entstanden.

Die Erlebbarkeit wird aufgrund eingeschränkter Zugänglichkeit als mittel bewertet.

Aufgrund der mittleren Erlebbarkeit der Fläche, der nur teilweise vorhandenen Aufenthaltsqualität und den Belastungen durch den angrenzenden Bernauer Damm wird die Bedeutung des UG für eine landschaftsgebundene Erholung derzeit als gering bis mittel bewertet.

#### **2.1.5.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten bleiben. Die aktuelle Nutzung würde fortgeführt und keine Veränderungen für das Schutzgut Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung bedeuten.

#### **2.1.6 Schutzgut Mensch**

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

Für das Schutzgut zu berücksichtigende Wertelemente und Funktionen sind (nach JESSEL & TOBIAS 2002)

- Gesundheit und Wohlbefinden,
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie
- die Erholungsfunktion.

Der Aspekt der Erholungsfunktion wird für das Schutzgut im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild diskutiert (vgl. 2.1.5)

### Situation im Plangebiet

Die nachfolgenden Tabellen geben eine Übersicht, welche Wertelemente und Funktionen im Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch von Bedeutung sind:

Tabelle 12: Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden

Gesundheit / Wohlbefinden	Bemerkung	Einstufung
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lärmintensive Aktivitäten innerhalb des UG durch Sportflächen</li> <li>• keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Anwohnerverkehr innerhalb des UG</li> <li>• Beeinträchtigung durch Verkehrslärm im nördlichen Randbereich des UG ausgehend vom angrenzenden Bernauer Damm</li> </ul>	0
Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Altlasten im UG bekannt,</li> <li>• keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Anwohnerverkehr innerhalb des UG</li> <li>• Beeinträchtigung im nördlichen Randbereich des UG ausgehend von dem Verkehr des angrenzenden Bernauer Damms</li> </ul>	(-)
Gerüche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Anwohnerverkehr innerhalb des UG</li> <li>• temporäre Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Nutzung</li> <li>• Beeinträchtigung im nördlichen Randbereich des UG ausgehend von dem Verkehr des angrenzenden Bernauer Damms</li> </ul>	(-)
Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Beeinträchtigungen im UG und in angrenzenden Bereichen</li> </ul>	+
Licht und Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine besondere Lichtwirkung vom UG ausgehend</li> </ul>	+
Bioklima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angrenzende Freiflächen dienen der Kaltluftentstehung und wirken positiv auf das Plangebiet</li> <li>• geringer Versiegelungsgrad trägt zur ausgeglichenen bioklimatischen Situation bei</li> </ul>	+
Bewegungsfreiheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Großteil des UG öffentlich zugänglich</li> <li>• Erschließung über Bernauer Damm</li> </ul>	0

+ = positive Situation; 0 = neutrale Situation, weder belastend noch besonders positiv, - = negative Situation, (-) = negative Situation im UG ausgehend vom Umfeld

Die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden im Bereich des Untersuchungsgebietes werden insgesamt als mittel bewertet. Es wirken weder belastende noch besonders positive Effekte von dem UG auf den Menschen.

Tabelle 13: Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld

Wohnen und Wohnumfeld	Bemerkung	Einstufung
Bauflächen und Bausubstanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Versiegelungsgrad</li> <li>• westlicher Teil des UG durch bauliche Anlagen geprägt; hierbei primär Kleingärten und Einzelhausbebauung</li> <li>• Sportplatz mit Zuwegung im östlichen Bereich des UG</li> </ul>	0
Siedlungsnah und innerörtliche Freiflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sportfläche innerhalb des UG dient der öffentlichen Erholung</li> <li>• weitere öffentliche Erholungsflächen befinden sich nördlich in ca. 500m Entfernung (Waldgebiet) und östlich in ca. 1,5km (Gorinsee)</li> </ul>	+
Inner- und zwischenörtliche Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das UG grenzt unmittelbar an den Siedlungsbereich des Ortsteils Schönwalde an und ist gut erschlossen. Bahnhof und Bushaltestellen sind in naher Umgebung gut erreichbar.</li> <li>• Nahe gelegene Erholungsflächen (inkl. Sportplatz im Bereich des UG) sind über das vorhandene Straßen- und Wegenetz gut zu erreichen.</li> </ul>	+

+ = positive Situation; 0 = neutrale Situation, weder belastend noch besonders positiv, - = negative Situation

Insgesamt wird der Teilaspekt Wohn- und Wohnumfeldfunktion als positiv bewertet.

## Planungsgruppe

### **Bewertung**

Zusammenfassend kommt dem Plangebiet eine mittlere bis hohe Bewertung für das Schutzgut Mensch bei Berücksichtigung der untersuchten Parameter zu.

#### **2.1.6.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit keiner Verschlechterung des Status Quo für das Schutzgut Mensch zu rechnen.

#### **2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

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

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

#### **Situation im Plangebiet**

Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine erhaltenswerten Kultur- und Sachgüter.

### **Bewertung**

Da sich im Untersuchungsgebiet keine erhaltenswerten Kultur- und Sachgüter befinden, erhält die Fläche diesbezüglich eine geringe Bewertung.

#### **2.1.7.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bodendenkmale, sofern vorhanden, blieben im Boden archiviert.

### 2.1.8 Wechselwirkungen

Die folgende Tabelle verdeutlicht mögliche Wechselwirkungen der Schutzgüter im UG:

Tabelle 14: Wechselwirkungen der Schutzgüter

Ergebnisse der Bestandsbewertung Leserichtung →	<b>Mensch</b>	<b>Arten/ Biotope</b>	<b>Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Landschaftsbild Erholung</b>	<b>Kultur- u. Sachgüter</b>
<b>Mensch</b>		Keine nennenswerte Wirkung	Schädigung von Bodenfunktionen durch landwirtschaftliche Nutzung und vorhandene Versiegelung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Bebauung	Keine nennenswerte Wirkung
<b>Arten / Biotope</b>	Vegetationsflächen wirken positiv auf Wohlbefinden und Gesundheit		Grünflächen/ Vegetation schützen vor Erosion	Vegetation beeinflusst Parameter des Wasserhaushalts (z.B. Verdunstung)	vorhandene Vegetation hat positiven Effekt auf Luftregeneration	Biotop- und Artenvielfalt wirken positiv auf Landschaftsbild und Erholungsfunktion	Keine nennenswerte Wirkung
<b>Boden</b>	Keine nennenswerte Wirkung	bietet Lebensraum für Arten		Beeinflusst Parameter des Wasserhaushalts (z.B. Versickerung)	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung
<b>Wasser</b>	Nutzbares Grundwasser	Lebensgrundlage für Arten	wichtiger Bestandteil für Bodenfunktionen und Genese; Stoffeintrag durch Niederschlag		Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung
<b>Klima / Luft</b>	Luftregenerationsfunktion und bioklimatische Ausgleichsfunktion	keine nennenswerte Wirkung	Anfälligkeit für Winderosion durch offene Freiflächen/Ackerflächen	Keine nennenswerte Wirkung		Keine nennenswerte Wirkung	Keine nennenswerte Wirkung
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>	öffentlicher Zugang zu Sportflächen, Einzelhausbebauung und Kleingartenparzellen nicht öffentlich zugänglich	Eventuell Beeinträchtigungen Betreten der Biotope	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine nennenswerte Wirkung
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	

### 2.1.9 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 15: Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG)

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
Biotope / Biotopverbund	<p>Das UG ist teilweise bebaut, größere Teile sind unversiegelt und durch Vegetation bedeckt. Die versiegelten Bereiche erhalten keine Bewertung. Die Ackerfläche, der Internsivrasen und die angepflanzten Hecken erhalten eine geringe Bewertung. Die Kleingartenanlage mit dem Baumbestand erhält eine mittlere Bewertung. Eine sehr hohe Biotopbewertung erhalten der naturnahe Graben und das perennierende Kleingewässer aufgrund des Schutzstatus als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG.</p> <p>Dem Graben kann eine Bedeutung für den lokalen Biotopverbund in Bezug auf die lineare Vernetzung von Arten und Lebensräumen zugesprochen werden.</p>
Arten	<p>Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2021 wurden insgesamt 41 Brutvogelarten im Untersuchungsraum festgestellt, davon haben 5 Arten (Singdrossel, Grünspecht, Haussperling, Hausrotschwanz und Elster) ihre Reviere in direkt an das Plangebiet angrenzenden Bereichen. Im Untersuchungsgebiet gelten folgende vorkommenden Arten als wertgebend: der Weißstorch, Kranich, Grünspecht, Rauchschnalbe, Star, Feldlerche. In der Untersuchungsfläche kommen 2 typische Gebäudebrüter (<i>Bachstelze</i>, <i>Hausrotschwanz</i>) und 8 Höhlen- und Nischenbrüter in Bäumen (<i>Blaumeise</i>, <i>Gartenbaumläufer</i>, <i>Gartenrotschwanz</i>, <i>Grünspecht</i>, <i>Kleiber</i>, <i>Kohl</i> und <i>Schwanzmeise</i> sowie der <i>Star</i>) vor.</p> <p>Die Fläche hat insgesamt nur eine allgemeine Bedeutung für die Fledermausfauna. Die nachgewiesenen Arten sind in Brandenburg weit verbreitet und regelmäßig vorkommend. Insgesamt ist auffällig, dass die meisten Nachweise entlang des Gehölzsaums am Graben sowie am Kleingewässer erfolgten. Die Erfassung der Habitatbäume zeigt ein Potenzial von Höhlen für Fledermäuse. Es konnte jedoch kein Nachweis der Nutzung in Form einer Ausflugsbeobachtung erbracht werden.</p> <p>Im Rahmen der durchgeführten Amphibienkartierung wurde der Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) als einzige Amphibienart im Untersuchungsraum nachgewiesen.</p> <p>An keinem der insgesamt sechs Begehungstermine wurden Zauneidechsen festgestellt.</p> <p>Es wurde an sechs Bäumen insgesamt neun Höhlungen festgestellt. An einer Weide auf der Wiese westlich des Entwässerungsgrabens kann ein Winterquartier nicht ausgeschlossen werden.</p>
Schutzgebiete, Schutzobjekte	<p>Das Plangebiet liegt innerhalb des Großschutzgebietes „Naturpark Barnim“ und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westbarnim“.</p> <p>Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets befinden sich mehrere nach Baumschutzsatzung der Gemeinde Wandlitz geschützte Bäume. Bei Baumverlust durch Fällung im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans werden Ersatzbaumpflanzungen nach Baumschutzsatzung erforderlich</p>
Boden	<p>Aus den nicht-bindigen sandigen Substraten im Untersuchungsgebiet resultiert eine geringe bis sehr geringe Bedeutung hinsichtlich der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion. Eine Gefährdung durch Winderosion besteht im Bereich der Ackerflächen. Befestigte oder mit Vegetation bedeckte Flächen sind nicht durch Winderosion gefährdet. Eine Gefährdung durch Wassererosion ist aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Böden sowie der vorhandenen Vegetation nicht gegeben.</p> <p>Es sind keine Bodendenkmale auf der Fläche dokumentiert.</p>
Wasser	<p>Die Grundwasserschutzfunktion wird aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit der sandigen, nicht-bindigen Oberbodensubstrate als gering bewertet.</p> <p>Die Grundwasserneubildungsfunktion hat aufgrund der geringen Niederschläge in Brandenburg und der daraus resultierenden negativen Grundwasserneubildungsrate im UG eine sehr geringe Bedeutung.</p> <p>Die Abflussregulationsfunktion wird auf allen versiegelten Flächen als sehr gering, auf allen übrigen Flächen als hoch bis sehr hoch bewertet.</p> <p>Das UG befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.</p>
Klima/Luft	<p>Der geringe Versiegelungsgrad innerhalb des UG sowie die angrenzenden zur Kaltluftentstehung beitragenden Freiflächen tragen zum ausgeglichenen Lokalklima des UG bei.</p> <p>Der vorhandene Baum- und Gehölzbestand im UG besitzt schadstofffilternde Funktionen.</p> <p>Positive bioklimatische Wirkungen ausgehend vom UG auf dessen Umfeld sind lediglich als geringfügig zu bewerten. Nennenswerte positive Luftregenerationseffekte auf nahe gelegene Beeinflussungsräume können nicht abgeleitet werden.</p>
Landschaftsbild/ Erholung	<p>Das UG unterliegt nahezu vollständig dem anthropogenen Einfluss. Die Naturnähe wird daher insgesamt als gering bewertet. Eine strukturelle Vielfalt ist lediglich in Teilen gegeben. Die Eigenart der Fläche wird</p>

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
	<p>aufgrund des vergleichsweisen neu entstandenen Sportplatzes als gering bis mittel eingestuft. Das Landschaftsbild erhält somit insgesamt eine geringe bis mittlere Bewertung.</p> <p>Das Plangebiet ist verkehrlich gut erschlossen. Die Erlebbarkeit ist aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit nur bedingt gegeben. Die vorhandenen Sportflächen dienen der Naherholung und steigern die Aufenthaltsqualität im Plangebiet, welche wiederum durch die Belastungen durch den angrenzenden Bernauer Damm gemindert werden. Insgesamt wird die landschaftsgebundene Erholung als gering bis mittel bewertet.</p>
Mensch	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen der Gesundheit und des Wohlbefindens innerhalb des UG sind nicht vorhanden. Lediglich der angrenzende Bernauer Damm wirkt sich durch Lärm- und Schadstoffemissionen negativ auf das UG aus. Die bioklimatische Situation im UG ist als ausgeglichen zu bewerten. Die Anbindung an innerörtliche Strukturen ist grundsätzlich gegeben. Unter Berücksichtigung der weiteren Kriterien der Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktion kommt dem Plangebiet eine mittlere Bewertung für das Schutzgut Mensch zu.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Da sich im Untersuchungsgebiet keine erhaltenswerten Kultur- und Sachgüter befinden, erhält die Fläche diesbezüglich eine geringe Bewertung.</p>

### 2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung des Vorhabens werden die Umweltauswirkungen eingeschätzt. Dabei wird in bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden:

- Baubedingte Wirkungen sind stets temporär und beschreiben die Wirkungen, die sich i.d.R. durch den notwendigen Baustellenbetrieb ergeben.
- Anlagebedingte Wirkungen bezeichnen die Wirkungen, die sich durch das Bauwerk ergeben. Wirkungen dieser Art sind dauerhaft und in ihrer Intensität gleichbleibend.
- Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch die Nutzung des Wohngebiets. Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhaft, jedoch aufgrund unterschiedlicher Nutzungsdichten mit gewissen Schwankungen unterworfen.
- Weiterhin sind bei der Prognose über die möglichen Wirkungen auf den Umweltzustand folgende Aspekte (gem. Anlage 1 Abs. 2b BauGB) zu berücksichtigen:
- Baubedingte Wirkungen sowie das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschließlich Abrissarbeiten
- Nutzung der natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Art und Menge an Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung und Belästigungen)
- Art und Menge der erzeugten Abfälle inklusive ihrer Beseitigung und Verwertung
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle oder Katastrophen)
- Kumulierung mit den Wirkungen benachbarter Planungen
- Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima sowie Anfälligkeit der Vorhaben auf die Folgen des Klimawandels
- Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung der Planung werden schutzgutbezogen mit Verweis auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Für Umweltauswirkungen, die nicht vermeidbar sind, werden in Kapitel 2.3.2 Maßnahmen zur Kompensation abgeleitet.

### 2.2.1 Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere

Die nachfolgende Tabelle stellt die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt dar. Bezüglich der Fauna wird in diesem Unterkapitel ausschließlich der besondere, nicht der strenge Artenschutz betrachtet. Einschätzungen und Konflikte, die sich aus dem strengen Artenschutz ergeben, werden im Unterkapitel 2.2.9 behandelt.

Tabelle 16: Wirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Schädigung von Vegetationsflächen durch Überfahren, Begehung und Lagerung	Durch die Baustelleneinrichtung und während der Bauarbeiten können im UG befindliche oder angrenzende Vegetationsflächen geschädigt werden. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind Maßnahmen zu treffen.	K1
Mögliche Schädigungen von zu erhaltenden Bäumen	Im Geltungsbereich des B-Plans befinden sich Bäume, die nach Baumschutzsatzung der Gemeinde Wandlitz geschützt sind und deren Beeinträchtigung eine erhebliche Umweltauswirkung darstellen würde. Sofern keine Fällung dieser Bäume erforderlich ist, sind sie zu erhalten und Schädigungen durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder zu vermindern.	K2
Beeinträchtigung von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	Im Zuge der Baufeldfreimachung und der Bauarbeiten können Biotope mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope) beeinträchtigt werden. Um die Auswirkungen möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zu ergreifen.	K3
Verletzung und/oder Tötung von Amphibien und Zerstörung von Gelegen bei der Baufeldfreimachung und durch die Baufahrzeuge	Bei Baufeldfreimachung und den Bauarbeiten kann ohne entsprechende Maßnahmen eine Verletzung und/oder Tötung von Amphibien (Teichfrosch) nicht ausgeschlossen werden.	K4
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
Verlust von Teillebensräumen/Quartieren des Teichfrosches	Im Geltungsbereich wurde ein Vorkommen von Teichfröschen dokumentiert. Die Art nutzt den Graben und das perennierende Kleingewässer als Lebensraumstruktur. Bei Umsetzung des B-Planes können diese Lebensräume ohne das Vorsehen von Maßnahmen zerstört werden.	K5
Verlust von Bäumen	Im Rahmen der Durchführung des Bebauungsplanes werden Baumfällungen von Bäumen erforderlich, die nach Baumschutzsatzung geschützt sind. Dies wird voraussichtlich ca. 27 Bäume innerhalb der geplanten Flächen Gm 2 und der Verkehrsfläche östlich des Grabens betreffen. Der Verlust von Bäumen stellt einen erheblichen Eingriff dar und ist durch Maßnahmen der Vermeidung und Kompensation zu vermindern bzw. auszugleichen.	K6
Verlust von Biotopen sehr geringer bis geringer Wertigkeit	Durch das Bauvorhaben werden Biotope von sehr geringer bis geringer Wertigkeit überplant. Aufgrund der geringen Wertigkeit der Biotope im Bestand ist dieser Eingriff nicht als erhebliche Umweltauswirkung zu werten.	-
Verlust von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	Durch das Bauvorhaben werden Biotope von mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope) überplant. Der Verlust dieser Biotope ist als erhebliche Umweltauswirkung zu werten und im Rahmen der Eingriffsbilanzierung gem. § 14 ff BNatSchG durch Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu kompensieren.	K7
Einfluss auf den Biotopverbund	Dem vorhandenen Graben wird eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund zugesprochen. Die Gewässerstrukturen bleiben laut Planung erhalten. Der Bebauungsplan überplant nur Bereiche mit	-

	vorhandener anthropogener Prägung. Der Eingriff wird bezüglich des Biotopverbundes nicht als erhebliche Umweltauswirkung gewertet.	
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
Beunruhigung der Tierwelt durch Lärm und Bewegungen	Die betriebsbedingten Wirkungen durch das Vorhaben auf die Fauna sind aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung durch den angrenzenden Siedlungsbereich, die Straßen und die Sportnutzung nicht erheblich und nicht als Eingriff zu werten.	-

### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten. In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

### 2.2.2 Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Tabelle 17: Wirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Mechanische Einwirkungen auf gewachsene Bodenhorizonte durch Erschütterung, Verdichtung sowie Lagerung von Bodenaushub und Baumaterialien	Diese baubedingten Wirkungen sind mit dauerhaften Beeinträchtigungen verbunden. Es sind somit Maßnahmen vorzusehen, um diese nicht vermeidbaren Eingriffe auf ein Minimum zu beschränken.	K8
Eintrag von Schadstoffen in den Boden (z.B. durch Treibstoffe der Baumaschinen) und dadurch mögliche Gefährdung des Grundwassers	Eintrag von Schadstoffen in den Boden stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrags von Schadstoffen in den Boden und eine damit verbundene Gefährdung des Grundwassers vorzusehen.	K9
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
Schädigung der Bodenfunktionen und Flächenverlust durch dauerhafte Versiegelung von Boden	Durch zusätzliche Neuversiegelung gehen wichtige Bodenfunktionen dauerhaft verloren, wodurch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nachhaltig beeinträchtigt wird. Die zusätzliche Neuversiegelung ergibt sich aus der Differenz der im Bestand versiegelten Flächen im B-Plangebiet und der maximalen Versiegelung, die die Festsetzungen des Bebauungsplanes zulassen. Es sind Kompensationsmaßnahmen für eine Neuversiegelung auf 16.040 m <sup>2</sup> (vgl. nachfolgende Erläuterungen und Tabelle 18) erforderlich.	K10
Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	Die Neuversiegelung hat auch Auswirkungen auf wichtige Wasserfunktionen. So erhöht sich der Oberflächenabfluss nach Niederschlagsereignissen, und es reduziert sich die bereits geringe Grundwasserneubildung in bisher unversiegelten Bereichen, da das Wasser nicht mehr versickern kann. Es ergeben sich durch die geplanten Versiegelungen Eingriffe in die Funktionen des Schutzgutes Wasser. Dies sind erhebliche Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 BauGB. Es sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.	K11
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
Schadstoffeintrag durch erhöhten Kfz-Verkehr innerhalb des Plangebietes	Laut der Verkehrsuntersuchung (HOFFMANN & LEICHTER 2021) wird voraussichtlich durch den geplanten Grundschulstandort ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.234 Kfz-Fahrten pro Tag erzeugt. Bei einer Entwicklung eines Verkehrskonzeptes in Bezug auf Hol- und Bringeverkehr in Verbindung mit Fuß- und Radverkehr innerhalb des UG und der im Gutachten empfohlenen Umgestaltung des Verkehrsknotenpunktes Bernauer Damm/Mühlenbecker Chaussee wird die Wirkung des Schadstoffeintrags durch erhöhten Kfz-Verkehr als nicht erheblich eingestuft.	-

### Berechnung der Neuversiegelung

Als versiegelte Bestandsflächen sind Gebäude und Nebenanlagen des bestehenden Mischgebietes und der Kleingartenanlagen zu nennen. Hinzu kommt die Öffentliche Verkehrsfläche des Bernauer Damms und als teilversiegelte Flächen (Faktor 0,3) die zum Teil wasserdurchlässigen Wege im UG. Aus den beschriebenen Vorbelastungen ergibt sich eine anrechenbare Fläche im Bestand des Bebauungsplanes von insgesamt ca. 3.130 m<sup>2</sup> (vgl. Tabelle 18).

Dem Bestand steht eine maximale Neuversiegelung, die sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt, gegenüber. Für Gm 1 ist eine Bebauung vorgesehen, für die eine GRZ von 0,6 angesetzt wird. Gm 2 erhält eine GRZ von 0,4. Inklusive Nebenanlagen (gem. § 19 (4) BauNVO) ergibt sich eine zulässige Versiegelungsfläche von 14.100 m<sup>2</sup> (vgl. Tabelle 18). Zuzüglich des Mischgebietes, der Öffentlichen Verkehrsflächen und der Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung ergibt sich insgesamt eine Neuversiegelung von 19.170 m<sup>2</sup>.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Versiegelung im Vorhabensgebiet ergibt sich durch die Planung eine Neuversiegelung von **16.040 m<sup>2</sup>** (vgl. Tabelle 18), die als erheblicher Eingriff in das Schutzgut zu werten ist und durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden muss.

Tabelle 18: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Versiegelung

Versiegelung Bestandsfläche						
Fläche nach Beeinträchtigungsart		Flächengröße			Anrechenbare Fläche	
		m <sup>2</sup>	Faktor		m <sup>2</sup>	
vorbelastete Flächen (teilversiegelt, Verdichtung)	Wege	ca. 1721	0,3		500	
vorbelastete Flächen (vollversiegelt)	Öffentliche Verkehrsfläche Bernauer Damm, Mischgebiet (Gebäude/Nebenanlagen), Gartenhäuser/Nebenanlagen, Sport- und Spielflächen einschließlich Zuwegung	2.630	1,0		2.630	
<b>Summe der anrechenbaren versiegelten Bestandsflächen</b>					<b>3.130</b>	
Geplante Versiegelungsfläche						
Nutzung	Fläche	GRZ	GFZ	Mögliche Versiegelung (ohne Nebenanlagen)	Zusätzliche Versiegelung (gem. § 19 (4) BauNVO)	Mögliche Gesamtversiegelung (inkl. Nebenanlagen)
	m <sup>2</sup>	Faktor	Faktor	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>Fläche des Plangebietes gesamt</b>	40.745					
<b>Gemeinbedarfsflächen gesamt</b>	19.090			10.856	3.232	14.100
Gemeinbedarfsfläche 1	16.160	0,6	1,8	9.696	3.232	12.928
Gemeinbedarfsfläche 2	2.930	0,4		1.172		1.172
<b>Mischgebiet</b>	1.430	0,4	0,8	572	286	858
<b>Öffentliche Grünflächen</b>	3.180	0				
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen	1.615					
Öffentliche Grünverbindung (Begleitgrün)	855					
Parkanlage	710					
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	10.095					
<b>Flächen zur Regelung des Wasserhaushaltes (Ostgraben)</b>	1.800					

## Planungsgruppe

Öffentliche Verkehrsflächen (Bernauer Damm, L30)	460	1			460
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	4.690	0,8			3.752
Fuß-/Radweg einschl. Rettungsweg (westlich Ostgraben)	1.470				
Schulbus, Hol- u. Bringzone, Stellplätze (östlich Ostgraben)	3,220				
<b>Summe der geplanten Versiegelung</b>					<b>19.170</b>
<b>Neuversiegelung</b>					
					m <sup>2</sup>
Übertrag Summe der anrechenbaren versiegelten Bestandsflächen					3.130
Übertrag Summe der geplanten Versiegelungsflächen					19.170
<b>Ermittelter Kompensationsbedarf (Neuversiegelung)</b>					<b>16.040</b>

### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten. In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

### 2.2.3 Schutzgut Klima/ Luft (inkl. Bezug zum Klimawandel)

Tabelle 19: Wirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Erhöhte Schadstoffimmissionen durch den Betrieb von Maschinen und Baufahrzeugen	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Abgase von Baufahrzeugen und –maschinen und von Transportfahrzeugen sowie durch das Aufwirbeln von Staub, sind zeitlich und räumlich sehr begrenzt und nicht relevant für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.	-
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
Höherer Versiegelungsgrad wirkt sich auf das Lokalklima aus/ Veränderung des Bioklimas	Die Bebauung der Freifläche innerhalb des GB wird sich aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Siedlungsbereich nicht bioklimatisch negativ auf angrenzende Siedlungsstrukturen auswirken. Außerdem werden die klimatisch belastenden Bau- und Versiegelungsflächen im B-Plan einem gleichen Anteil an klimatisch ausgleichenden Vegetationsflächen (geplante SPE-Flächen, Öffentliche Grünflächen) gegenübergestellt. Hinzu kommt, dass die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen im Osten einen ungehinderten Kaltluftstrom bewirken, der eine ausgleichende Wirkung auf angrenzende Siedlungsbereiche ausübt. Die Veränderungen des Bioklimas im UG durch die Neuversiegelung sind daher als nicht erhebliche Auswirkungen einzustufen.	-
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
Erhöhte Schadstoff- und Lärmimmissionen durch Anliegerverkehr	Laut der Verkehrsuntersuchung (HOFFMANN & LEICHTER 2021) wird durch den geplanten Grundschulstandort ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.234 Kfz-Fahrten pro Tag erzeugt. Bei einer Entwicklung eines Verkehrskonzeptes in Bezug auf Hol- und Bringeverkehr in Verbindung mit Fuß- und Radverkehr innerhalb des UG und der im Gutachten empfohlenen Umgestaltung des Verkehrsknotenpunktes Bernauer Damm/Mühlenbecker Chaussee wird die Wirkung der Schadstoff- und Lärmemissionen durch erhöhten Kfz-Verkehr als nicht erheblich eingestuft.	-

Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Schutzguts Klima/ Luft kann durch das Bauvorhaben nicht abgeleitet werden.

#### Bezug zum Klimawandel (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. gg)

Gemäß BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b) soll eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung erfolgen, bei der, soweit möglich, die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben sind. Dabei sollen auch Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels betrachtet werden (BauGB Anl. 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. gg).

Im Rahmen der vorliegenden Planung werden nach heutigem Kenntnisstand keine relevanten Stoffe emittiert, die den globalen Klimawandel beeinflussen können.

Die vorliegende Planung ist nach heutigem Kenntnisstand nicht im relevanten Ausmaß durch die Folgen des Klimawandels betroffen.

### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

### 2.2.4 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Tabelle 20: Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Störende Einflüsse auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung, insbesondere im Umfeld des B-Plangebietes durch Lärmbelastungen	Durch Baustelleneinrichtungen, Baufahrzeuge und -maschinen und durch Transportvorgänge erfolgen während der Bauzeit optische und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die jedoch vorübergehend und nicht nachhaltig sind.	-
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung durch den Verlust einer Freifläche durch Bebauung	Das Landschaftsbild wird durch das Bauvorhaben teilweise verändert. Das geplante Schulgebäude und Sportanlagen fügen sich in die bestehende Siedlungsstruktur ein. Überplante Sportanlagen werden an anderer Stelle wieder aufgenommen. Die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit wird teilweise aufgrund der Nutzung als Grundschulstandort eingeschränkt, dennoch sind Öffentliche Grünflächen geplant, die von der Öffentlichkeit genutzt werden können. Naturnah wirkende Elemente wie das Kleingewässer mit den umgebenen Gehölzstrukturen bleiben laut Planung erhalten.  Die Veränderungen des Landschaftsbildes werden als nicht erheblich betrachtet, da Vielfalt, Naturnähe und Eigenart aufgrund der vorhandenen Strukturen bereits als gering-mittel bewertet werden.	-
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
-	-	-

### 2.2.5 Schutzgut Mensch

Tabelle 21: Wirkungen auf das Schutzgut Mensch

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Temporäre Störung des Umfeldes durch Baulärm sowie erhöhte Abgas- und Staubemissionen	Baubedingte Beeinträchtigungen, insbesondere durch Abgase von Baufahrzeugen und -maschinen und von Transportfahrzeugen sowie durch das Aufwirbeln von Staub, sind zeitlich und räumlich sehr begrenzt und nicht relevant für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.	-
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
Veränderung des Bioklimas aufgrund des erhöhten Versiegelungsgrades	Durch zusätzliche Bebauung und einen höheren Versiegelungsgrad wird das Bioklima im UG durch das Vorhaben beeinflusst. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist jedoch voraussichtlich nicht zu erwarten, da große Teile des Plangebietes als Vegetationsflächen erhalten bleiben bzw. eine Durchgrünung der Bebauung angestrebt wird, sodass negative bioklimatische Effekte nur in geringem Maße auftreten können.	
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
Lärmbelastung durch zusätzlichen Verkehr auf dem Bernauer Damm	Laut der Verkehrsuntersuchung (HOFFMANN & LEICHTER 2021) wird durch den geplanten Grundschulstandort ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.234 Kfz-Fahrten pro Tag erzeugt. Dieses erhöhte Verkehrsaufkommen betrifft vor allem den Knotenpunkt L 100/L 30, der außerhalb des UG liegt.  Der nördliche Teil des UG wird durch den Verkehr auf dem Bernauer Damm beeinträchtigt. Lärm, Schadstoffe, Gerüche sowie Lichtwirkungen durch den Verkehr wirken negativ auf das UG ein.  Die Lärmbelastung, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen entsteht, wird daher als erheblich gewertet.	K12
Beeinträchtigung des Aspektes Gesundheit/Wohlbefinden durch den zukünftigen Schul- und Sportbetrieb	Mit dem zu erwartenden Schulbetrieb können erhöhte Lärm-, Geruchs- und Schadstoffbelastungen auftreten, die sich negativ auf die Aspekte Gesundheit/Wohlbefinden auswirken können.  Beeinträchtigungen durch Lärm gelten als erhebliche Beeinträchtigungen, sofern die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden. Für Schulstandorte gibt es keine Immissionsrichtwerte, daher können die Richtwerte für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags gem. DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau) herangezogen werden.  Die Lärmbelastung, die durch den Schul- und Sportbetrieb entsteht, wird zunächst als erheblich gewertet. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass das UG durch die bestehende Sportnutzung bereits vorbelastet ist.	K13

### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

## 2.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Tabelle 22: Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wirkung	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Konflikt-Nr.
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
Beeinträchtigung von bisher unbekanntem Bodendenkmälern	Es sind keine Bau- und Bodendenkmäler innerhalb des UG bekannt. Es sind jedoch Maßnahmen für den Fall vorzusehen, dass bei den Baumaßnahmen bisher unbekanntes Bodendenkmale zu Tage treten sollten.	K14
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
-	-	-
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
-	-	-

### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen (vgl. BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ee)

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist von keinerlei Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen. Es sind keine Risiken für das Schutzgut zu erwarten.

In der näheren und weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich keine bekannten Vorhaben, von denen schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnten.

## 2.2.7 Wechselwirkungen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern gibt es verschiedene Wechselwirkungen. Von besonderer Bedeutung im Plangebiet ist z.B. das Kleingewässer als Lebensraum für Amphibienarten (Wasser – Arten/Biotope).

Bei Umsetzung der Planung werden keine Auswirkungen auf besondere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erwartet, da die Fläche z.T. durch die Ackerfläche und die bereits bebauten/versiegelten Flächen vorbelastet ist und die vorhandenen Gewässer als geschützte Biotope erhalten bleiben und in die Planung integriert werden.

## 2.2.8 Kumulierende Wirkungen

Gemäß BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b) soll eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung erfolgen, bei der, soweit möglich, die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben sind. Dabei soll auch die mögliche Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete, unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen betrachtet werden (BauGB Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ff).

Im vorliegenden Planungsfall sind keine Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete mit bestehenden Umweltproblemen, mit besonderer Umweltrelevanz oder in Bezug auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen bekannt, so dass keine kumulierenden Wirkungen nach Anlage 1 Ziff. 2. Buchst. b, Buchst. ff) BauGB zu erwarten sind.

### 2.2.9 Artenschutzrechtliche Konflikte

Konflikte des Artenschutzes ergeben sich aus den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Danach sind insbesondere europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten) zu beachten.

Tabelle 23: Übersicht Artenschutzrechtlicher Konflikte

Brutvögel		
<p>Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2021 wurden insgesamt 41 Brutvogelarten im Untersuchungsraum festgestellt, davon haben 5 Arten (Singdrossel, Grünspecht, Haussperling, Hausrotschwanz und Elster) ihre Reviere in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen. Weißstorch, Kranich, Grünspecht, Rauchschnalbe, und Feldlerche gelten aufgrund ihres Rote Liste-Status als wertgebend.</p>		
Verbot	Konflikt	Ergebnis
<p>Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1</p>	<p>Für die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Baufeldfreimachung und die Lagerung von Materialien werden Flächen innerhalb der Baufelder sowie Baustelleneinrichtungsflächen beansprucht. Dafür werden Biotopstrukturen beansprucht, in denen potenziell auch streng geschützte Arten und europäische Vogelarten vorkommen können.</p> <p>Im Zuge der Baufeldfreimachung und Umstrukturierung der westlich des Grabens gelegenen Flächen ist die Fällung von mehreren Bäumen erforderlich. Hierbei kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten kommen.</p> <p>Die Maßnahmen erfordern zudem bauvorbereitend die (temporäre) Entfernung vorhandener Gehölz- und Vegetationsstrukturen. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG ist dabei nicht auszuschließen.</p> <p>Der Einflussbereich dieses Wirkfaktors umfasst die von der Baustelle durch temporäre Überbauung, Überlagerung oder Befahrung beanspruchten Flächen.</p> <p>Es besteht die Gefahr, dass bei der Baufeldfreimachung Vögel, insbesondere Jungvögel verletzt oder getötet und Gelege zerstört werden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes wird eine Bauzeitenregelung vorgesehen, d.h. die Baufeldfreimachung ist nur im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar möglich.</p> <p><b>Kart1:</b> Verletzung und/oder Tötung von Brut- und Jungvögeln, Zerstörung von Gelegen</p>	<p>Durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V<sub>ASB</sub> 1), Baumkontrolle (V<sub>ASB</sub> 2), Gebäudekontrolle (V<sub>ASB</sub> 3) können Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>
<p>Störungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 2</p>	<p>Durch den Betrieb von Baumaschinen und durch ungerichtete Bewegungen von Maschinen und Menschen wird eine Unruhe erzeugt, die bei störungssensiblen Vogelarten Fluchtreaktionen und Meidungsverhalten bewirken können. Der Einflussbereich dieses Wirkfaktors umfasst die von der Baustelle beanspruchten Flächen sowie die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen von Vogelarten (GASSNER ET AL. 2010).</p>	<p>Störungen mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand betroffener Arten sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden somit ausgeschlossen.</p>

Brutvögel		
	<p>Die meisten der im Änderungsbereich des B-Plans und angrenzenden Flächen festgestellten Brutvogelarten sind nicht besonders störungsempfindlich, d.h. sie haben geringe Fluchtdistanzen (nach GASSENER et al. 2010) und sind bereits an die momentan vorhandene Nutzung des Sportplatzes und die Wirkungen durch Lärm und Bewegungsunruhe gewöhnt. Da sich die Intensität nicht wesentlich erhöhen wird, werden Störungen, die zu erhebliche Auswirkungen auf die lokalen Populationen dieser Arten führen, ausgeschlossen.</p> <p>Es sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Konflikte durch Lärm- oder Bewegungsunruhe zu erwarten.</p>	
Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 3	<p>Durch die Planung entsteht eine Flächeninanspruchnahme östlich durch die Neubebauung und Versiegelung der bisher intensiv genutzten Ackerfläche und Freianlagen und westlich durch die vorgesehene Baufeldfreimachung innerhalb der Kleingartenanlagen mit damit einhergehenden Baumfällungen, Gehölzrodungen sowie der Entfernung von heterogenen kleingärtnerischen Strukturen in diesem Bereich. Hierbei kann es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Höhlen- und Spaltenbrüter (Blaumeise, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Schwanzmeise, Star) kommen.</p> <p>Da Teilbereiche innerhalb der Kleingartenanlagen bei der Begehung nicht zugänglich waren, müssen die Bäume vor Fällung und die Gebäude vor Abriss auf dauerhaft genutzte Niststätten oder Quartiere kontrolliert werden. Bei Feststellung müssen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, um ein Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 3 zu vermeiden.</p> <p><b>K<sub>Art2</sub></b>: Verlust von Niststätten für gebäudebrütende Vogelarten</p> <p><b>K<sub>Art3</sub></b>: Verlust von Niststätten für baumbrütende Vogelarten</p>	Bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- (V <sub>ASB</sub> 1 – Bauzeitenregelung, V <sub>ASB</sub> 2 – Baumkontrolle, V <sub>ASB</sub> 3 – Gebäudekontrolle) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A <sub>CEF</sub> 1 - Ersatzquartiere an Bäumen, A <sub>CEF</sub> 2 - Ersatzquartiere an Gebäuden) können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.
Fledermäuse		
Im UG wurden insgesamt vier Fledermausarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die Breitflügelfledermaus, den Großen Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Mückenfledermaus. Eine Nutzung des vorhandenen Baumbestandes als Quartier gilt als wahrscheinlich.		
Verbot	Konflikt	Ergebnis
Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1	<p>Für die temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Baufeldfreimachung und die Lagerung von Materialien werden Flächen innerhalb der Baufelder sowie Baustelleneinrichtungsflächen beansprucht. Dafür werden Biotopstrukturen beansprucht, in denen potenziell auch streng geschützte Arten und europäische Vogelarten vorkommen können.</p> <p>Im Zuge der Baufeldfreimachung und Umstrukturierung der westlich des Grabens</p>	Durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V <sub>ASB</sub> 1), Baumkontrolle (V <sub>ASB</sub> 2), Gebäudekontrolle (V <sub>ASB</sub> 3) können Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Brutvögel		
	<p>gelegenen Flächen ist die Fällung von mehreren Bäumen erforderlich. Hierbei kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten kommen.</p> <p>Die Maßnahmen erfordern zudem bauvorbereitend die (temporäre) Entfernung vorhandener Gehölz- und Vegetationsstrukturen. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG ist dabei nicht auszuschließen.</p> <p>Der Einflussbereich dieses Wirkfaktors umfasst die von der Baustelle durch temporäre Überbauung, Überlagerung oder Befahrung beanspruchten Flächen.</p> <p>Es besteht die Gefahr, dass bei der Baufeldfreimachung Vögel, insbesondere Jungvögel verletzt oder getötet und Gelege zerstört werden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes wird eine Bauzeitenregelung vorgesehen, d.h. die Baufeldfreimachung ist nur im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar möglich.</p> <p><b>Kat4:</b> Verletzung und/oder Tötung von Fledermäusen, Zerstörung von Quartieren</p>	
Störungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 2	Es sind im Rahmen der Bauarbeiten keine Störungen zu erwarten.	Störungen mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand betroffener Arten sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden somit ausgeschlossen.
Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 3	<p>Durch die Planung entsteht eine Flächeninanspruchnahme östlich durch die Neubebauung und Versiegelung der bisher intensiv genutzten Ackerfläche und Freianlagen und westlich durch die vorgesehene Baufeldfreimachung innerhalb der Kleingartenanlagen mit damit einhergehenden Baumfällungen, Gehölzrodungen sowie der Entfernung von heterogenen kleingärtnerischen Strukturen in diesem Bereich. Hierbei kann es zum dauerhaften Verlust von potenziellen Fledermausquartieren kommen.</p> <p><b>Kat5:</b> Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse</p>	Bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- (V <sub>ASB</sub> 1 – Bauzeitenregelung, V <sub>ASB</sub> 2 – Baumkontrolle, V <sub>ASB</sub> 3 – Gebäudekontrolle) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A <sub>CEF</sub> 1 - Ersatzquartiere an Bäumen, A <sub>CEF</sub> 2 - Ersatzquartiere an Gebäuden) können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.

Weitere Arten
Die vorhandenen Biotopstrukturen im Bereich des Bebauungsplanes bieten keine Habitatstrukturen für weitere europäisch geschützte Arten / Artengruppen. Aufgrund fehlender Potenziale weiterer europäisch geschützter Arten (FFH-Richtlinie, Anhang IV) werden Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

### 2.2.10 Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen

Tabelle 24: Zusammenfassende Darstellung möglicher erheblicher Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (inkl. Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen)

<b>Schutzgut</b>	<b>Erhebliche Umweltauswirkung</b>	<b>Konflikt-Nr.</b>
Biotop / Pflanzen/ Tiere (besonderer Artenschutz) / Biotopverbund	Schädigung von Vegetationsflächen durch Überfahren, Begehung und Lagerung	K1
	Mögliche Schädigungen von zu erhaltenden Bäumen	K2
	Beeinträchtigung von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotop)	K3
	Verletzung und/oder Tötung von Amphibien und Zerstörung von Gelegen bei der Baufeldfreimachung und durch die Baufahrzeuge	K4
	Verlust von Teillebensräumen des Teichfrosches	K5
	Verlust von Bäumen	K6
	Verlust von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotop)	K7
Tiere (Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände)	Verletzung und/oder Tötung von Brut- und Jungvögeln, Zerstörung von Gelegen	KART1
	Verlust von Niststätten für gebäudebrütende Vogelarten	KART2
	Verlust von Niststätten für baumbrütende Vogelarten	KART3
	Verletzung und/oder Tötung von Fledermäusen, Zerstörung von Quartieren	KART4
	Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse	KART5
Boden/Fläche/Wasser	Mechanische Einwirkungen auf gewachsene Bodenhorizonte durch Erschütterung, Verdichtung sowie Lagerung von Bodenaushub und Baumaterialien	K8
	Eintrag von Schadstoffen in den Boden (z.B. durch Treibstoffe der Baumaschinen) und dadurch mögliche Gefährdung des Grundwassers	K9
	Schädigung der Bodenfunktionen und Flächenverlust durch dauerhafte Versiegelung von Boden	K10
	Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	K11
Klima/Luft/Klimawandel	-	-
Landschaftsbild/ Erholung	-	-
Mensch	Lärmbelastung durch zusätzlichen Verkehr auf dem Bernauer Damm	K12
	Beeinträchtigung des Aspektes Gesundheit/ Wohlbefinden durch den zukünftigen Schulbetrieb	K13
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von bisher unbekanntem Bodendenkmälern	K14
<b>Sonstige</b>	<b>Erhebliche Umweltauswirkung</b>	<b>Konflikt-Nr.</b>
Wechselwirkungen	-	-
Kumulierende Wirkungen	-	-

## **2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **2.3.1 Vermeidung**

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ergeben sich aus:

- der Eingriffsregelung nach § 14 bis 17 BNatSchG
- dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG
- der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB

#### **2.3.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der Eingriffsregelung**

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs 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.

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind, soweit es sich um Pflanz- bzw. Vegetationsarbeiten handelt, spätestens nach Beendigung der Bauarbeiten ansonsten vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen. Die Pflanzmaßnahmen sind in der nach den Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode zwischen dem 01. Oktober und 30. April durchzuführen. Sie sollen gemäß

- DIN 18915 (Bodenarbeiten),
- DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten),
- DIN 18917 (Rasen- und Saatarbeiten) sowie
- DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) und
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) erfolgen.

Eine gesonderte Festsetzung ist nicht erforderlich, da die Maßnahmen von Fachfirmen auszuführen sind, die nach den gängigen Normen arbeiten.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich aus der Eingriffsregelung:

Tabelle 25: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidender Konflikt
V1	Flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen	Während des Baus sind Baumaterialien und Boden flächensparend zu lagern, um bestehende Vegetationsflächen zu schonen und eine Schädigung zu vermeiden.	K1
V2	Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen	Der Baustellenbereich ist von den angrenzenden Bereichen abzutrennen, so dass die hier befindlichen Vegetationsflächen nicht durch die Bautätigkeit beeinträchtigt werden.	K1 K3
V3	Schutz von Bäumen und deren Wurzeln vor Beschädigungen	Zur Verhinderung von Schäden am vorhandenen Baumbestand sind Bäume im Baustellenbereich zu schützen. Die DIN 18920 ist zu berücksichtigen.	K2
V4	Bodenschonende Bauweise	Die Bodenbearbeitung im Rahmen der Bautätigkeit ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Verdichteter Boden, der nicht versiegelt wird, ist zu lockern und mit standortgerechten Pflanzen zu versehen (§ 1a Abs. 1 BauGB).	K8
V5	Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag durch den Baubetrieb	Um die Gefahr des Schadstoffeintrages in den Boden und in das Grundwasser zu vermeiden (auslaufende Schmier- und Treibstoffe, Leckage an abgestellten Baumaschinen usw.) sind Maschinen und Geräte nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden, die allgemeinen Anforderungen zur Vermeidung sind zu beachten.	K9
V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	Das vorhandene naturnahe Kleingewässer und der Graben sind zu erhalten und zu sichern. Eingriffe in diesen Bereich sind so gering wie möglich zu halten, um Kollisionen mit Amphibien (Teichfrosch) und eine damit verbundene Tötung oder Verletzung zu vermeiden. Das Kleingewässer ist im Bebauungsplan in der Fläche M1 inkludiert und der Graben mit Unterhaltungstreifen als „Fläche zur Regelung des Wasserhaushaltes“ gekennzeichnet.	K2 K3 K4 K5 K6 K7
V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	Durch die Festsetzung von SPE-Flächen (M1-M6) innerhalb des Geltungsbereichs wird sichergestellt, dass diese Flächen von Bebauung freigehalten werden und Bäume erhalten bleiben.	K6 K7
V8	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	Das Niederschlagswasser von Dachflächen, das nicht auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert oder als Brauchwasser genutzt wird, ist auf den geplanten Vegetationsflächen (Maßnahmenfläche M2-M6) zu versickern.	K11
V9	Anwendung wasser- und luftdurchlässiger Flächenbeläge	Für Befestigungen von Wegen, Zufahrten und Stellplätzen in den Mischgebiets- und Gemeinbedarfsflächen sind die Auswirkungen einer Versiegelung durch die Anwendung wasser- und luftdurchlässiger Beläge zu vermindern.	K11
V10	Festsetzung von Flächen mit Bindungen für	Passive Lärmschutzmaßnahmen werden in der Planung durch Festsetzung von Flächen mit Bindungen für	K12 K13

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidender Konflikt
	Bepflanzungen (Passiver Lärmschutz)	Bepflanzungen vorgenommen, durch die der Lärm des Bernauer Damms abgeschirmt wird. Gleichzeitig wird durch den Abstand zu den Wohngebieten und durch Bepflanzungsflächen der vom Schul- und Sportbetrieb ausgehende Lärm abgemildert.	
V11	Vermeidung von Beeinträchtigungen bisher unbekannter Bodendenkmale	Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen. Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum zu übergeben.	K14

### 2.3.1.2 Vermeidungsmaßnahmen zu Auswirkungen auf den strengen Artenschutz

Artenschutzrechtliche Anforderungen sind bereits bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Absehbare Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG sind durch geeignete Maßnahmen, ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden. Die Zugriffsverbote sind nicht abwägungsfähig – es handelt sich um gesetzliche Anforderungen, die nicht im Rahmen der Abwägung überwunden werden können (Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung: SCHARMER RECHTSANWÄLTE 2009). Es ergeben sich folgende Vermeidungsmaßnahmen (übernommen aus dem Artenschutzgutachten TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023):

Tabelle 26: Übersicht artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidendes Verbot/ Konflikt	Zu vermeidender Konflikt
Vasb1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Zur Vermeidung von Tötung und Verletzung von Fledermäusen und Jungvögeln bzw. der Zer-störung von Gelegen oder Fledermausquartieren sind Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Mähen, Rodungen, Abschieben von Oberboden, Baumfällungen, Gebäudeabriss) außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchzuführen. Die genannten Arbeiten dürfen somit nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 01. März erfolgen. Abweichungen von dieser Bauzeitenregelung sind nur in Abstimmung mit der UNB möglich.	Schädigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 und 3	KART1 KART2 KART3 KART4 KART5
Vasb2	Baumkontrolle	Im Bereich des Vorhabens sind Baumfällungen erforderlich. Ein Großteil des vorhandenen	Schädigungsverbot nach § 44	KART1 KART2

Maßnahmen-nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zu vermeidendes Verbot/ Konflikt	Zu vermeidender Konflikt
		Baumbestandes wurde bereits auf ein Vorkommen von Niststätten von Brutvögeln und Quartieren von Fledermäusen untersucht. Da zum Baumbestand innerhalb der Kleingartenparzellen kein freier Zugang bestand, sind die zu fällenden Bäume innerhalb der Kleingärten vor Fällung durch einen Fachguter auf Sommer- und Winterquartiere von Fledermäusen sowie Niststätten von Brutvögeln zu kontrollieren. Sollten bei der Kontrolle dauerhaft genutzte Niststätten oder Quartiere festgestellt werden, sind diese durch geeignete Ersatzquartiere auszugleichen (vgl. ACEF1).	BNatSchG (1) Nr. 1 und 3	KART3 KART4 KART5
VASB3	Gebäudekontrolle	Abzureißende Bestandsgebäude (innerhalb der Kleingartenparzellen) sind vor Abriss durch einen Fachgutachter auf Niststätten von Vögeln und Quartiere von Fledermäusen zu kontrollieren. Sollten bei der Kontrolle dauerhaft genutzte Niststätten oder Fledermausquartiere festgestellt werden, sind diese durch geeignete Ersatzquartiere auszugleichen (vgl. ACEF2).	Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 bis 3	KART1 KART2 KART3 KART4 KART5
ACEF1	Ersatzquartiere an Bäumen	Die Fällung von Bäumen im UG kann zu einem Verlust von Brutplätzen von Höhlen- und Nischenbrütern sowie zum Verlust von Quartieren von Fledermäusen führen. Die im Rahmen der Untersuchung festgestellten Bäume mit relevanten Niststätten- und Quartiersstrukturen befinden sich vollständig innerhalb der festgesetzten SPE-Flächen M1-M4 und bleiben erhalten. Sollten bei den Kontrollen der Bäume (vgl. VASB2) innerhalb der Kleingartenparzellen Niststätten oder Quartiere von Fledermäusen festgestellt werden, sind Ersatzquartiere am verbleibenden Baumbestand zu schaffen. Nachgewiesene Vogelniststätten sind im Verhältnis 1:1 und Quartiere von Fledermäusen im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Es sind die spezifischen Ansprüche der betroffenen Vogelart/ Fledermaus hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs) etc. zu beachten. Das Anbringen der Kästen ist unter fachlicher Anleitung eines qualifizierten Fachgutachters vorzunehmen. Die empfohlenen Kastentypen sind dem Artenschutzgutachten zu entnehmen.	Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 3	KART2 KART3 KART5
ACEF2	Ersatzquartiere an Gebäuden	Sollten im Rahmen der Gebäudekontrolle (vgl. VASB3) Brutplätze von Gebäudebrütern bzw. Quartiere von Fledermäusen festgestellt werden, sind geeignete Ersatzquartiere herzustellen. Nachgewiesene Vogelniststätten sind im Verhältnis 1:1 und Quartiere von Fledermäusen im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Es sind die spezifischen Ansprüche der	Schadigungsverbot nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 3	KART2 KART3 KART5

<b>Maßnahmen- nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Zu vermeidendes Verbot/ Konflikt</b>	<b>Zu vermeidender Konflikt</b>
		betreffenen Vogelart/ Fledermaus hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs) etc. zu beachten. Das Anbringen der Kästen ist unter fachlicher Anleitung eines qualifizierten Fachgutachters vorzunehmen. Die empfohlenen Kastentypen sind dem Artenschutzgutachten zu entnehmen.		

### 2.3.1.3 Zusammenfassende Darstellung möglicher Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt im Überblick die in den vorangegangenen Kapiteln abgeleiteten Konflikte und Beeinträchtigungen:

Tabelle 27: Mögliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

<b>Schutzgut</b>	<b>Konflikte / Beeinträchtigungen</b>		<b>Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung</b>		<b>Ausgleich erforderlich</b>
Schutzgut Biotope / Arten	K1	Schädigung von Vegetationsflächen durch Überfahren, Begehen und Lagerung	V1	Flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen	nein
			V2	Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen	
	K2	Mögliche Schädigungen von Bäumen	V3	Schutz von Bäumen und deren Wurzeln vor Beschädigungen	nein
	K3	Beeinträchtigung von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	V2	Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen	nein
			V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	
	K4	Verletzung und/oder Tötung von Amphibien und Zerstörung von Gelegen bei der Baufeldfreimachung und durch die Baufahrzeuge	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	nein
	K5	Verlust von Teillebensräumen des Teichfrosches	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	nein
	K6	Verlust von Bäumen	V3	Schutz von Bäumen und deren Wurzeln vor Beschädigungen	ja
			V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
	K7	Verlust von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	nein
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
	K <sub>ART</sub> 1	Verletzung und/oder Tötung von Brut- und Jungvögeln, Zerstörung von Gelegen	V <sub>ASB</sub> 1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	nein
			V <sub>ASB</sub> 2	Baumkontrolle	
V <sub>ASB</sub> 3			Gebäudekontrolle		
V6			Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche		

Schutzgut	Konflikte / Beeinträchtigungen		Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung		Ausgleich erforderlich
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
	KART2	Verlust von Niststätten für gebäudebrütende Vogelarten	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	ggf.
			VASB3	Gebäudekontrolle	
			ACEF2	Ersatzquartiere an Gebäuden	
	KART3	Verlust von Niststätten für baumbrütende Vogelarten	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	ggf.
			VASB2	Baumkontrolle	
			ACEF1	Ersatzquartiere an Bäumen	
			V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
	KART4	Verletzung und/oder Tötung von Fledermäusen, Zerstörung von Quartieren	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	nein
			VASB2	Baumkontrolle	
			VASB3	Gebäudekontrolle	
			V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
	KART5	Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	ggf.
			VASB2	Baumkontrolle	
			VASB3	Gebäudekontrolle	
			ACEF1	Ersatzquartiere an Bäumen	
			ACEF2	Ersatzquartiere an Gebäuden	
			V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	
			V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	
Schutzgut Boden/ Fläche/ Wasser	K8	Mechanische Einwirkungen auf gewachsene Bodenhorizonte durch Erschütterung, Verdichtung sowie Lagerung von Bodenaushub und Baumaterialien	V4	Bodenschonende Bauweise	nein

Schutzgut	Konflikte / Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	Ausgleich erforderlich
	K9 Eintrag von Schadstoffen in den Boden (z.B. durch Treibstoffe der Baumaschinen) und dadurch mögliche Gefährdung des Grundwassers	V5 Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag durch den Baubetrieb	nein
	K10 Schädigung der Bodenfunktionen und Flächenverlust durch dauerhafte Versiegelung von Boden	- -	ja
	K11 Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	V8 Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	nein
		V9 Anwendung wasser- und luftdurchlässiger Flächenbeläge	
Schutzgut Mensch	K12 Lärmbelastung durch zusätzlichen Verkehr auf dem Bernauer Damm	V10 Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (Passiver Lärmschutz)	nein
	K13 Beeinträchtigung des Aspektes Gesundheit/ Wohlbefinden durch den zukünftigen Schul- und Sportbetrieb	V10 Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (Passiver Lärmschutz)	nein
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	K14 Beeinträchtigung von bisher unbekanntem Bodendenkmälern	V11 Vermeidung von Beeinträchtigungen bisher unbekannter Bodendenkmale	nein

### 2.3.2 Ausgleich und Ersatz

#### 2.3.2.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung

Gemäß § 14 Abs. 2 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Nach Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.3.1) verbleibt folgende erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff), die durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen ist:

- 16.040 m<sup>2</sup> Neuversiegelung
- Verlust von 27 geschützten Bäumen nach Baumschutzsatzung Wandlitz

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG).

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 neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

Bei Pflanzungen sind stets standortgerechte heimische Arten gem. der Liste der in Brandenburg gebietseigenen Gehölzarten (MLUK 2020) zu verwenden.

In der folgenden Tabelle werden die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Tabelle 28: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Eingriffsregelung

<b>Maßnahmen-nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>zu kompensierender Konflikt</b>
<b>A1</b>	Baumpflanzungen	<p>Bei dem Verlust von Einzelbäumen durch Eingriffe sind die Vorgaben der Baumschutzverordnungen bzw. der Baumschutzsatzungen der Landkreise oder Kommunen zu berücksichtigen (MLUV 2009).</p> <p>Nach aktuellem Planungsstand des Bebauungsplanes ist ein Verlust von ca. 27 Einzelbäumen im Rahmen der Baufeldfreimachung zu erwarten. Im Folgenden wird die vorgesehene Ausgleichsmaßnahme beschrieben.</p> <p>Gem. Baumschutzsatzung § 11 ist bis zu einem Stammumfang von 120 cm, gemessen in 130 cm Höhe, als Ersatz ein Baum mit einem Mindestumfang von 12 bis 14 cm, 3-fach verschult, zu pflanzen. Sollte der Stammumfang mehr als 120 cm betragen, ist für jede weiteren angefangenen 100 cm Stammumfang ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. In Abstimmung mit der Gemeinde sind auch andere Pflanzqualitäten realisierbar. Unter bestimmten Bedingungen ist eine Ausgleichszahlung möglich (Baumschutzsatzung § 11 (4)).</p> <p>Daraus ergibt sich ein Gesamtbedarf von min. 27 Ersatzbäumen, die möglichst innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu erfolgen haben.</p> <p>Darüber hinaus wirken sich Einzelbaumpflanzungen kompensierend auf Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild aus. Sie sind als gestalterische Maßnahme im Bebauungsplan für das Schutzgut Landschaftsbild anrechenbar, da dadurch der Anteil an Grünflächen erhöht wird.</p>	<b>K4</b>
<b>A2</b>	Entsiegelung von versiegelten Flächen	<p>Innerhalb des Geltungsbereichs können derzeit versiegelte Flächen zum Teil entsiegelt werden und dauerhaft dem Naturhaushalt wieder zur Verfügung gestellt werden. Diese Flächen wurden im Bestand als Vorbelastung (Versiegelung) berücksichtigt (2.2.2). Von diesen Flächen können im Geltungsbereich 340 m<sup>2</sup> (Gartenhäuser/Nebenanlagen) als Entsiegelungsmaßnahme (1:1) gem. HVE (MLUV 2009) angerechnet werden (vgl. Abbildung 28). Der Gesamtkompensationsbedarf wird somit durch diese Flächen reduziert.</p> <p>Die Flächen sind nach der Entsiegelung zu lockern und mit heimischen Gehölzen gem. der Pflanzenliste für Anpflanzungen (vgl. Anhang 5.2) zu bepflanzen.</p>	<b>K10</b>

<p><b>A3</b></p>	<p>Anlegen von Gehölzstreifen</p>	<p>Innerhalb der im Bebauungsplanentwurf festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25) BauGB sollen Gehölzstreifen angelegt werden, die min. 100 m<sup>2</sup> Flächengröße und 5 m Breite ausweisen. Somit können diese als Kompensationsmaßnahme nach HVE (MLUV 2009) mit 1:2 angerechnet werden.</p> <p>Die Pflanzflächen weisen insgesamt eine Fläche von 1.615 m<sup>2</sup> auf. Davon können 807,5 m<sup>2</sup> angerechnet werden.</p> <p>Sämtliche Gehölzpflanzungen haben möglichst innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu erfolgen.</p> <p>Zum Erhalt der naturschutzfachlich hochwertigen Gehölzstrukturen sind im Rahmen der Eingriffsregelung nur standortgerechte und einheimische Arten für Ersatzpflanzungen gemäß der Pflanzenliste für Anpflanzungen (vgl. Anhang) zu verwenden.</p>	<p><b>K10</b></p>
<p><b>A4</b></p>	<p>Extensivierung von Ackerflächen und flächige Gehölzpflanzungen</p>	<p>Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmenflächen M2-M6 sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen.</p> <p>Diese sind in den textlichen Festsetzungen genauer als Extensivierungsmaßnahme der Intensivackerflächen und als Maßnahme für das Anlegen von Gehölzstreifen und Baumpflanzungen beschrieben und können daher als Kompensation nach HVE (MLUV 2009) mit 1:2 angerechnet werden.</p> <p>Aus einer Flächengröße von 8.835 m<sup>2</sup> (M2-M6) ergibt sich somit eine anrechenbare Fläche von 4.417,5 m<sup>2</sup>.</p> <p>Sämtliche Gehölzpflanzungen haben möglichst innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu erfolgen.</p> <p>Zum Erhalt der naturschutzfachlich hochwertigen Gehölzstrukturen sind im Rahmen der Eingriffsregelung nur standortgerechte und einheimische Arten für Ersatzpflanzungen gemäß der Pflanzenliste für Anpflanzungen (vgl. Anhang) zu verwenden.</p>	<p><b>K10</b></p>
<p><b>E1</b></p>	<p>Ersatzmaßnahme über das Flächenpool (Barnimer Modell)</p>	<p>Nach Anwendung der vorher genannten internen Ausgleichsmaßnahmen für die Neuversiegelung verbleibt ein Defizit von 10.475 m<sup>2</sup>.</p> <p>Dieses wird durch eine externe Ersatzmaßnahme über das Barnimer Modell kompensiert.</p> <p>Es handelt sich dabei um das Projekt „Gewässerentwicklungskonzept Panke-Wuhle“, welches eine Renaturierung der Panke, Wuhle und Dranse und das Anlegen von Auen beinhaltet.</p> <p>Die rechtliche Sicherung der Ersatzmaßnahme erfolgt über eine vertragliche Vereinbarung mit dem Landkreis. Die weitere Sicherung der Flächen und Umsetzung der Maßnahmen liegen in der Zuständigkeit des Landkreises.</p> <p>Es verbleibt kein Kompensationsdefizit.</p>	<p><b>K10</b></p>

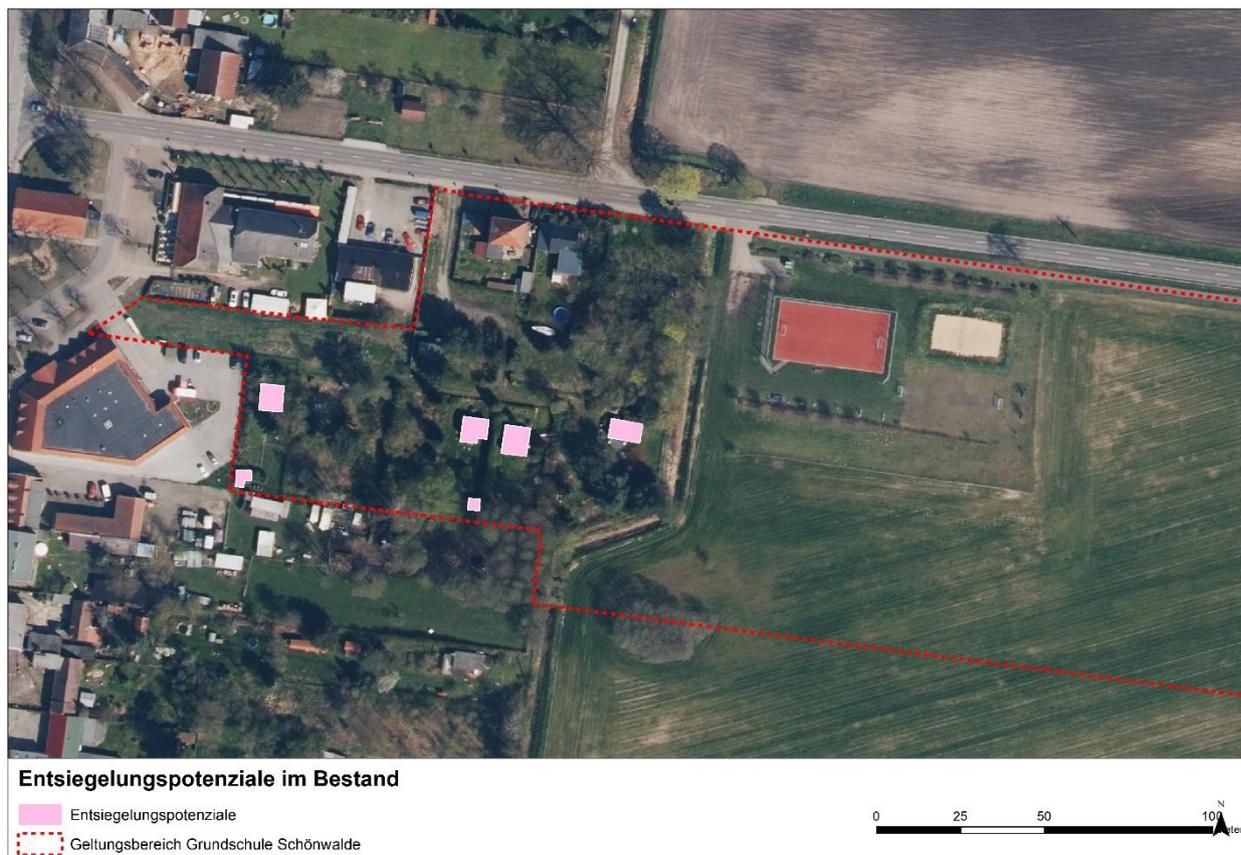


Abbildung 28: Entsiegelungspotenziale (Gartenhäuser/Nebenanlagen) im Bestand

### 2.4 Bilanzierung

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine ausreichende Kompensation der beschriebenen Eingriffe gemäß den Anforderungen des BNatSchG und der Umweltprüfung gem. BauGB erreicht. Das geplante Bauvorhaben mit seinen bereits dargelegten Konfliktbereichen sowie die aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen Maßnahmen werden in den folgenden Bilanzierungstabellen zusammengefasst. Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/ Luft, Mensch und Kultur- und Sachgüter werden nicht explizit dargestellt. Die verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

- V:** Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Eingriffen
- A:** Ausgleichsmaßnahmen
- E:** Ersatzmaßnahmen

2.4.1 Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

Tabelle 29: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche Anzahl	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
K1	Schädigung von Vegetationsflächen durch Überfahren, Begehen und Lagerung	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V1	Flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Mit der flächensparenden Lagerung von Boden und Baustoffen sowie einer deutlichen Abgrenzung des Baustellenbereichs gegen umgebende Vegetationsflächen wird eine baubedingte Schädigung dieser Flächen vermieden.
				V2	Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen		
K2	Mögliche Schädigungen von Bäumen	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V3	Schutz von Bäumen und deren Wurzeln vor Beschädigungen	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Die Vermeidungsmaßnahme bewirkt eine Minderung der baubedingten Eingriffe in den Baum- und Gehölzbestand. Sollten im Zuge der Baufeldfreimachung dennoch Baumfällungen erforderlich sein, sind diese gemäß der Baumschutzsatzung Wandlitz zu kompensieren.
K3	Beeinträchtigung von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V2	Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch die Abgrenzung des Baustellenbereichs von den zu erhaltenen Biotopen werden schädliche Beeinträchtigungen der Biotope verhindert. Die Festsetzung im Bebauungsplan sorgt dafür, dass das Kleingewässer und der Graben auch nach Anlage erhalten bleiben.
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche		
K4	Verletzung und/oder Tötung von Amphibien und Zerstörung von Gelegen bei der Baufeldfreimachung und durch die Baufahrzeuge	Kleingewässer und Graben	Bau	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	Durch Festsetzung der Fläche M1 und der Fläche zur Regelung des Wasserhaushaltes im B-Plan werden während der Bauphase Eingriffe in den Lebensraum des Teichfrosches vermieden.
K5	Verlust von Teillebensräumen des Teichfrosches	Kleingewässer und Graben	Anl	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	Durch Festsetzung der Fläche M1 und der Fläche zur Regelung des Wasserhaushaltes im B-Plan werden Eingriffe in den Lebensraum des Teichfrosches vermieden.

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche Anzahl	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
K6	Verlust von Bäumen	Innerhalb der Baufelder, vorauss. 27 Stk.	Anl	V3	Schutz von Bäumen und deren Wurzeln vor Beschädigungen	-	Die voraussichtlich anlagebedingten Baumverluste im Geltungsbereich des B-Plans können durch Beschränkung auf notwendige Eingriffe in den Baumbestand verringert werden. Zudem befinden sich viele der betroffenen Bäume in den Randbereichen des Plangebietes und können durch die Festsetzung von Flächen mit Erhaltungsbindungen geschützt werden. Ein Kompensationsbedarf besteht weiterhin für alle Bäume, die sich nicht innerhalb der Pflanzflächen befinden und dadurch weiterhin von einer voraussichtlichen Fällung betroffen sind Dies betrifft 27 Bäume innerhalb der Baufelder (Gm2, Verkehrsflächen östlich des Grabens). Für diese geschützten Bäume ist ein Ausgleich von 27 Ersatzbäumen gem. Baumschutzsatzung Wandlitz innerhalb der nicht überbauten Flächen der Gemeinbedarfsflächen sowie Parkanlage notwendig (Ausgleich 1:1).
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	
				A1	Baumpflanzungen	27 Stk.	
K7	Verlust von Biotopen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit (insb. gesetzlich geschützte Biotope)	7.373 m <sup>2</sup> (Kleingewässer, Graben, Feldgehölze, Baumgruppen, Baumreihen, Kleingartenanlagen)	Anl	V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	Mit dem Erhalt und der Sicherung der Flächen M1-M6 bleiben geschützte Biotope und mittelwertige Biotope erhalten. Der verbleibende Eingriff betrifft den geringeren bewerteten Teil der Kleingartenanlage im Westen und wird daher als nicht erheblich bewertet. Bäume, die innerhalb der Kleingartenanlagen voraussichtlich gefällt werden, werden zudem durch Ersatzbaumpflanzungen gem. Baumschutzsatzung kompensiert (siehe Maßnahme A2)
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	
KART1	Verletzung und/oder Tötung von Brut- und Jungvögeln, Zerstörung von Gelegen	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V <sub>ASB1</sub>	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Festsetzung der Maßnahmenflächen M1-M6 werden schädigende Eingriffe für die Avifauna innerhalb dieser Bereiche verhindert.
				V <sub>ASB2</sub>	Baumkontrolle		

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche Anzahl	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
				V <sub>ASB3</sub>	Gebäudekontrolle	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V <sub>ASB1</sub> ), Baumkontrolle (V <sub>ASB2</sub> ), Gebäudekontrolle (V <sub>ASB3</sub> ) können Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	
K <sub>ART2</sub>	Verlust von Niststätten für gebäudebrütende Vogelarten	Innerhalb der Kleingartenanlagen	Anl	V <sub>ASB1</sub>	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V <sub>ASB1</sub> ), Gebäudekontrolle (V <sub>ASB3</sub> ) und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A <sub>CEF2</sub> ) können Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.
				V <sub>ASB3</sub>	Gebäudekontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				A <sub>CEF2</sub>	Ersatzquartiere an Gebäuden	in Abhängigkeit der Anzahl gefundener Niststätten	
K <sub>ART3</sub>	Verlust von Niststätten für baumbrütende Vogelarten	Innerhalb der Kleingartenanlagen	Anl	V <sub>ASB1</sub>	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Festsetzung der Maßnahmenflächen M1-M6 werden schädigende Eingriffe für die Avifauna innerhalb dieser Bereiche verhindert.
				V <sub>ASB2</sub>	Baumkontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				A <sub>CEF1</sub>	Ersatzquartiere an Bäumen	in Abhängigkeit der Anzahl gefundener Niststätten	
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche Anzahl	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	
KART4	Verletzung und/oder Tötung von Fledermäusen, Zerstörung von Quartieren	Innerhalb der Kleingartenanlagen	Bau	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Festsetzung der Maßnahmenflächen M1-M6 werden schädigende Eingriffe für Fledermäuse innerhalb dieser Bereiche verhindert. Durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V <sub>ASB1</sub> ), Baumkontrolle (V <sub>ASB2</sub> ), Gebäudekontrolle (V <sub>ASB3</sub> ) können Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.
				VASB2	Baumkontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				VASB3	Gebäudekontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	
KART5	Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse	Innerhalb der Kleingartenanlagen	Anl	VASB1	Bauzeitenregelung (Brutvögel/ Fledermäuse)	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Festsetzung der Maßnahmenflächen M1-M6 werden schädigende Eingriffe für Fledermäuse innerhalb dieser Bereiche verhindert. Durch Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- (V <sub>ASB 1</sub> – Bauzeitenregelung, V <sub>ASB 2</sub> – Baumkontrolle, V <sub>ASB 3</sub> – Gebäudekontrolle) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A <sub>CEF1</sub> – Ersatzquartiere an Bäumen, A <sub>CEF2</sub> - Ersatzquartiere an Gebäuden) können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.
				VASB2	Baumkontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				VASB3	Gebäudekontrolle	Innerhalb der Kleingartenanlage	
				A <sub>CEF1</sub>	Ersatzquartiere an Bäumen	in Abhängigkeit der Anzahl gefundener Quartiere	
				A <sub>CEF2</sub>	Ersatzquartiere an Gebäuden	in Abhängigkeit der Anzahl gefundener Quartiere	

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche Anzahl	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
				V6	Erhalt und Sicherung des Kleingewässers, des Grabens und deren Uferbereiche	3.040 m <sup>2</sup>	
				V7	Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen)	8.835 m <sup>2</sup>	

### 2.4.2 Schutzgut Boden / Fläche / Wasser

Tabelle 30: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden / Fläche / Wasser

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
K8	Mechanische Einwirkungen auf gewachsene Bodenhorizonte durch Erschütterung, Verdichtung sowie Lagerung von Bodenaushub und Baumaterialien	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V4	Bodenschonende Bauweise	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Die negativen Einwirkungen auf den Oberboden werden durch die Maßnahme geringgehalten.
K9	Eintrag von Schadstoffen in den Boden (z.B. durch Treibstoffe der Baumaschinen) und dadurch mögliche Gefährdung des Grundwassers	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V5	Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag durch den Baubetrieb	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Mittels Schutzmaßnahmen wie der Beachtung der DIN-Vorschriften zu Bodenarbeiten oder die sorgfältige Lagerung von Baumaschinen und Baustoffen können Schadstoffeinträge vermieden werden.  Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Planungsgruppe

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche	Bau Anl Betriebe	V A E	Beschreibung der Maßnahmen	Fläche Anzahl	Bilanz
K10	Schädigung der Bodenfunktionen und Flächenverlust durch dauerhafte Versiegelung von Boden	16.200 m <sup>2</sup>	Anl.	A2	Entsiegelung von versiegelten Flächen	340 m <sup>2</sup> Faktor 1 anrechenbar für Versiegelung = 340 m <sup>2</sup> Kompensation für Neuversiegelung	Durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes ergibt sich eine Fläche von 5.565 m <sup>2</sup> , die als Kompensation für die Neuversiegelung angerechnet werden kann. Das verbleibende Defizit von 10.475 m <sup>2</sup> wird durch die externe Ersatzmaßnahme (Projekt „Gewässerentwicklungskonzept Panke-Wuhle“) über das Barnimer Modell kompensiert. Es verbleibt kein Kompensationsdefizit.
				A3	Anlegen von Gehölzstreifen	1.615 m <sup>2</sup> Faktor 2 anrechenbar für Versiegelung = 807,5 m <sup>2</sup> Kompensation für Neuversiegelung	
				A4	Extensivierung und flächige Gehölzpflanzungen	8.835 m <sup>2</sup> Faktor 2 anrechenbar für Versiegelung = 4.417,5 m <sup>2</sup> Kompensation für Neuversiegelung	
				E1	Maßnahme über Flächenpool (Barnimer Modell)	10.475 m <sup>2</sup>	
K11	Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	16.200 m <sup>2</sup>	Anl	V8	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers	8.835 m <sup>2</sup> (M2-M6)	Durch die Anwendung wasser- und luftdurchlässiger Flächenbeläge werden die Auswirkungen der dauerhaften Neuversiegelung vermindert. Anfallender Niederschlag wird innerhalb des Plangebietes versickert. Vorab werden potenziell nutzbare Bereiche zur Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes auf eine Eignung zur Versickerung (Bodenbeschaffenheit und Schadstoffgehalt) geprüft. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.
				V9	Anwendung wasser- und luftdurchlässiger Flächenbeläge	Innerhalb des Mischgebiets- und Gemeinbedarfsflächen	

### 2.4.3 Schutzgut Mensch

Tabelle 31: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung Maßnahmen	der Fläche Anzahl	Bilanz
K12 K13	Lärmbelastung durch zusätzlichen Verkehr auf dem Bernauer Damm/ Beeinträchtigung des Aspektes Gesundheit/ Wohlbefinden durch den zukünftigen Schul- und Sportbetrieb	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Betrieb	V10	Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (Passiver Lärmschutz)	1.615 m <sup>2</sup>	Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ausgehend von der Lärmbelastung auf dem Bernauer Damm und durch den Schul- und Sportbetrieb können durch die Vermeidungsmaßnahme vollständig kompensiert werden.

### 2.4.4 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Tabelle 32: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Kultur und Sachgüter

Art des Eingriffs Art der Auswirkung Vorbelastung		Fläche	Bau Anl Betrieb	V A E	Beschreibung Maßnahmen	der Fläche Anzahl	Bilanz
K14	Beeinträchtigung von bisher unbekanntem Bodendenkmälern	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Bau	V11	Vermeidung von Beeinträchtigungen von unbekannter Bodendenkmale	Gesamte Baustelle und angrenzende Bereiche	Durch Anzeige bisher unbekannter Bodendenkmale an das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM), Abteilung Bodendenkmalpflege, und der unteren Denkmalschutzbehörde (UDB) und die daraufhin vorzunehmenden Maßnahmen werden Beeinträchtigungen vermieden.

### 2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

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

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

Bei der Auswahl des Grundschulstandortes wurden verschiedene Alternativen von der Gemeinde geprüft. Es wurde insbesondere berücksichtigt:

- räumliche Verteilung des Fehlbedarfs
  - Standortsuche konzentriert sich auf die südlichen Ortsteile ohne Grundschule im Bestand
- Anschluss an vorhandene Siedlungsbereiche (maßvolle Arrondierung)
  - Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Belange zur Konfliktvermeidung zwischen Schule/Sportanlagen und schutzwürdiger Wohnbebauung
- Einbeziehung vorhandener Einrichtungen des Gemeinbedarfs und Stärkung der Ortsteilzentren
  - Nutzung und Entwicklung von Synergieeffekten zu Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (Bücherei, kulturelle Einrichtungen, Feuerwehr, Vereine, Spiel und Sportanlagen etc.)
- Schaffung kurzer Schulwege („kurze Beine – kurze Wege“)
  - Lage des Grundschulstandortes möglichst zentral im Einzugsbereich
  - Schulweglänge idealerweise  $\leq 3.000$  m
- Mindestgröße des Standortes unter Bezug auf die „Musterflächenempfehlung für Grundschulen“ im Land Brandenburg
  - Mindestgröße brutto 2 bis 2,5 ha
  - Reserve zur Schulkapazitätserweiterung (von 3 zügig auf 4 zügig).
- Flächenzugriff der Gemeinde
  - Sicherung der zeitnahen Umsetzung von Planung und Baumaßnahmen
- Einbindung in den Landschaftsraum
  - keine Beeinträchtigung geschützter Biotop- und Landschaftsbestandteile; Berücksichtigung LSG

Folgende Planungsalternativen zum Standort im Ortsteil Schönwalde wurden geprüft:

#### Nutzung/Ausbau vorhandener Grundschulstandorte in Klosterfelde, Wandlitz und Basdorf

Ein Ausbau vorhandener Grundschulstandorte der Gemeinde ist aufgrund ausgeschöpfter Kapazitäten und nicht vorhandener Flächenreserven nicht möglich.

#### Nutzung von brachliegenden Bauflächen im Innenbereich

Im Innenbereich sind keine geeigneten Flächen mit der erforderlichen Größe zur Umnutzung vorhanden oder es gibt keinen Flächenzugriff durch die Gemeinde.

## Planungsgruppe

### Potenzielle Grundschulstandorte im Außenbereich (Vorrangig in den südlichen Ortsteilen Schönwalde und Schönerlinde aufgrund der räumlichen Verteilung des Fehlbedarfs an Schulplätzen)

#### OT Wandlitz „Annenhof“

*Aufgrund seiner Größe und des gesicherten Flächenzugriffs durch die Gemeinde bietet der Standort für eine breite Palette kommunaler Einrichtungen Schule, KITA, Sportplatz sonstige soziale und Betreuungseinrichtungen ein Flächenpotenzial zur Abdeckung künftiger Bedarfe. Aufgrund der langen Schulwege insbesondere aus den unterversorgten südlichen Ortsteilen ist eine Entwicklung des Standortes zur Behebung des aktuellen Fehlbedarfs nur nachrangig geeignet.*

#### OT Schönwalde/Schönerlinde, L 100 (beidseitig) an südlichen Ortsausgang von Schönwalde

*Der Standort ist aufgrund seiner Größe für die Errichtung eines Grundschulcampus geeignet allerdings ist eine zeitnahe Realisierung der Baumaßnahmen zur Deckung des akuten Fehlbedarfs an Schulplätzen aufgrund des ungesicherten Flächenzugriffs nicht zu erwarten. Lange Wege zu den Ortskernen Schönwalde und Schönerlinde behindern Synergieeffekte zu vorhandenen Einrichtungen des Gemeinbedarfs. Die Verlängerung der im Zusammenhang bebauten Siedlungsfläche von Schönwalde in die Gemarkung des Ortsteiles Schönerlinde erhöht insgesamt den Siedlungsdruck auf Splittersiedlungen im Freiraumverbund des Naturparks Barnim zwischen den Ortsteilen entlang der L 100 und wäre städtebaulich kontraproduktiv.*

*Unter Berücksichtigung einer vorrangig westlichen Windrichtung sind Immissionsbelastungen für den Standort aus dem Betrieb des Klärwerkes Schönerlinde Geruchsbelästigung und der vorhandenen Windenergieanlagen des WEG Schönerlinde nicht auszuschließen.*

#### OT Schönwalde, Am Bernauer Damm (Plangebiet)

*Aufgrund seiner Größe des gesicherten Flächenzugriffs durch die Gemeinde, der Einbeziehung bereits anthropogen geprägter Flächen sowie der Nähe zum städtebaulichen und funktionellen Kern des Ortsteiles bietet der Standort gute Voraussetzungen für die notwendige zeitnahe Errichtung eines bedarfsgerechten neuen Grundschulcampus.*

### 3 Zusätzliche Angaben

#### 3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Angaben in diesem Gutachten wurden anhand von Grundlagendaten (vgl. Kapitel 2.1) und eigenen Kartierungen auf Basis des aktuellen Entwurfs zum Bebauungsplan gemacht.

Die Daten zur Bestandsaufnahme der Fauna stammen aus der Dokumentation der faunistischen Kartierung vom 10/2020 (Trias Planungsgruppe 2020).

Alle Prognosen und Maßnahmen des strengen Artenschutzes beruhen auf den Aussagen des Artenschutzbeitrages vom 09/2023 (Trias Planungsgruppe 2023).

#### 3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gem. § 4c BauGB sind die Gemeinden in der Pflicht, „die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, (...)“ zu überwachen. Dazu bedienen sie sich der vorliegenden Umweltinformation der jeweiligen Fachbehörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB.

Unabhängig von diesen Informationen können zudem im Rahmen der Bauphase, der Bauabnahme sowie nach Umsetzung des Bauvorhabens Überwachungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen:

Tabelle 33: Übersicht Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Zeitpunkt / -raum der Überwachung	Betroffenes Schutzgut	Verantwortlich	Maßnahme zur Überwachung
Satzungsbeschluss	Boden/ Fläche/ Wasser; Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild, Mensch	Gemeinde	Gewährleistung der vollständigen Kompensation. Rechtliche Sicherungen der Kompensationsmaßnahmen, die als Ausgleichsflächen im Plangebiet und über den Flächenpool realisiert werden sollen.
Vor der Baumaßnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	Gewährleistung der Gebäudekontrolle vor Abriss durch einen Artenschutzgutachter. Gewährleistung der Baumkontrolle vor Fällung durch einen Artenschutzgutachter. Durchführung artenschutzrechtlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	Gewährleistung der Beachtung der Anforderungen des Bodenschutzes.
Während der Baumaßnahmen	Biotope/ Pflanzen/ Tiere	Gemeinde	Überwachung der Bauzeitenregelung sowie des Baum- und Biotopschutzes.
	Boden/ Fläche/ Wasser	Gemeinde	Überwachung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Boden und Wasser während der Baumaßnahmen. Bei unvorhergesehenen Beeinträchtigungen sind zusätzliche Maßnahmen zu deren Kompensation vorzusehen.
Bauabnahme	Biotope/ Pflanzen/ Tiere;	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen zu Anpflanzungen von Gehölzen und Bäumen.

<b>Zeitpunkt / -raum der Überwachung</b>	<b>Betroffenes Schutzgut</b>	<b>Verantwortlich</b>	<b>Maßnahme zur Überwachung</b>
	Landschaftsbild, Mensch		
Dauerhaft nach Fertigstellung	Biotope/ Pflanzen/ Tiere; Landschaftsbild, Mensch	Genehmigungs- behörde, Gemeinde	Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Vegetationsflächen und Baumpflanzungen

### **3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Gemeinde Wandlitz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Grundschule Schönwalde – Bernauer Damm“ im Parallelverfahren zur (Teil-) FNP-Änderung Wandlitz OT Schönwalde.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch zu berücksichtigen. Auf der Grundlage einer Bestandsdarstellung der naturschutzfachlichen Schutzgüter einschließlich der Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter wurde eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung sowie ein Eingriffs-/ Ausgleichskonzept erstellt.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffe nach § 14 f BNatSchG), insbesondere durch Neuversiegelung, vollständig kompensiert werden. Die Kompensation ist nur z.T. im Bereich des B-Plans möglich, sodass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind und deren Umsetzung durch städtebauliche Verträge zu sichern sind.

Es verbleibt kein Kompensationsdefizit für die naturschutzfachlichen Schutzgüter der Eingriffsregelung.

Artenschutzrechtliche Belange sind bei Umsetzung der Maßnahmen des Bebauungsplanes zu beachten und werden durch eine Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse und einer Baum- und Gebäudekontrolle vor Abriss/ Fällungen berücksichtigt. Zusätzlich werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Form von Ersatzquartieren an Bäumen und Gebäuden umgesetzt. Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG können so vermieden werden.

Die auftretenden Baumverluste bei der Fällung von Bäumen sind nach Baumschutzsatzung Wandlitz zu ersetzen.

Maßnahmen zur Überwachung gem. § 4c BauGB wurden festgelegt. Zudem sind für die Zeit der Realisierung der Baumaßnahme einzelne Maßnahmen dargelegt worden, die insbesondere die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Fokus haben.

### 3.4 Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan

Für die Planung wurden grünordnerische Festsetzungen und Hinweise vorgeschlagen.

Vorgeschlagene grünordnerische Festsetzungen lauten wie folgt:

Das auf den überbaubaren Grundstücksflächen und sonstigen befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu sammeln und auf den angrenzenden Vegetationsflächen (M2-M6) im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes zu versickern.

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind unter der Einbeziehung der vorhandenen Bäume und Sträucher, Gehölzstreifen gem. Pflanzliste anzulegen und zu erhalten.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft:

M1: Das vorhandene Kleingewässer ist als geschütztes Biotop mit seinem Uferbereich und Baumbestand zu erhalten.

M2- M6: Innerhalb der Maßnahmefflächen M2 bis M6 sind unter Einbeziehung vorhandener Bäume und Sträucher struktur- und blütenreiche Gras und Krautfluren anzulegen und Gehölze aus der Pflanzenliste auf einer Grundfläche von mindestens 100 m<sup>2</sup> (mindestens 3-reihig oder 5 m breit) anzupflanzen.

Vorgeschlagene Hinweise lauten wie folgt:

Bauzeitenregelung (Brutvögel/Fledermäuse)

Bauvorbereitende Maßnahmen (Baufeldräumung) sind auf einen Zeitpunkt außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Wochenstubenzeit von Fledermäusen zu legen. Die genannten Arbeiten dürfen somit nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 01. März erfolgen. Abweichungen von dieser Bauzeitenregelung sind nur in Abstimmung mit der UNB möglich.

Gebäudekontrolle und Baumkontrolle

Vor Abriss des Gebäudes ist eine Kontrolle auf Niststätten von Brutvögeln und Quartieren von Fledermäusen erforderlich. Sollten Niststätten oder Quartiere festgestellt werden und somit durch die Planung Fortpflanzungsstätten verloren gehen, müssen diese vorab ersetzt werden (CEF-Maßnahmen: Anbringen von Nistkästen und/oder Fledermauskästen).

Bei Baumfällungen sind ebenfalls Kontrollen auf Niststätten von Brutvögeln und Quartieren von Fledermäusen erforderlich. Sollten Niststätten oder Quartiere festgestellt werden und somit durch die Planung Fortpflanzungsstätten verloren gehen, müssen diese vorab ersetzt werden (CEF-Maßnahmen: Anbringen von Nistkästen und/oder Fledermauskästen).

### 4 Quellen

#### 4.1 Literatur

- ADAM, K., NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) des Landes Nordrhein-Westfalen. Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1989, Düsseldorf.
- BAUMÜLLER, J., HOFFMANN, U. & REUTER, U. (1998): Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.), Stuttgart, 271 S.
- BAUMÜLLER, J., HOFFMANN, U. & REUTER, U. (1995): Städtebauliche Klimafibel – Hinweise für die Bauleitplanung, Folge 2, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.
- BFN (2005) (Bundesamt für Naturschutz): Gebietsfremde Arten. Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz. Bad Godesberg, 2005.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; 4. erweiterte und überarbeitete Auflage. Kilda-Verlag Greven, herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn.
- BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) (2021): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Barnim, Stand 31.12.2021.
- DEHIO, G. (2000): Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler. Brandenburg. Deutscher Kunstverlag, Berlin, 1195 S.
- FISCHER-HÜFTLE, P. (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen. – Natur und Landschaft 72 (5): 239-244.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Verlag C. F. Müller, Heidelberg, 476 S.
- IÖN (Institut für Ökologie und Naturschutz) (2009): Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim (Kurzfassung). Eberswalde, 88 S.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Ulmer, Stuttgart, 254 S.
- JENDRITZKY, G. (1990): Bioklimatische Bewertungsgrundlage der Räume am Beispiel mesoskaliner Bioklimakarten. In: ARL (Hrsg.) Methodik zur räumlichen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen. Beiträge der ARL 114, Selbstverlag, Hannover, 7-69.
- JESSEL, B. (1994): Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Objekte der naturschutzfachlichen Bewertung. NNA-Ber. 7 (1): 76-89.
- JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11): 356-361.
- JESSEL, B. & TOBIAS, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. Eine Einführung: in Theorien, Daten und Methoden. Ulmer, Stuttgart, 470 S.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. überarbeitete Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 519 S.
- LANDKREIS BARNIM (2018): Landschaftsrahmenplan LRP+ Landkreis Barnim.

## Planungsgruppe

- LESER, H. & KLINK, H.-J. (Hrg) (1988): Handbuch und Kartieranleitung Geoökologische Karte 1: 25 000 (KA GÖK 25). Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 228. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- LUA (2007): (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen
- LUA (2007): (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen.
- MARKS, R., MÜLLER, M. J., LESER, H. & KLINK, H.-J. (Hrg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL), zweite Auflage. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde, Selbstverlag, Trier.
- MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz) (2020): Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019. Veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 9 vom 4. März 2020.
- MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Klimaschutz) (2000/2016): Landschaftsprogramm Brandenburg. Sachlicher Teilplan „Biotopverbund“, Fortschreibung – Entwurf. Stand 03/2016.
- MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2009): Handlungsanleitung zum Vollzug der Eingriffsregelung
- NOHL, W. (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. Patzer, Berlin.
- ROTH, M & GRUEHN, D. (2010): Modellierung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft. Kriterien zur Bestimmung von Landschaftsbildqualitäten für große Räume. – Naturschutz und Landschaftsplanung (4): 115-120.

## 4.2 Rechtsvorschriften

### Gesetze

- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176, Nr. 214) geändert worden ist.
- BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr.09], S.215)
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03]), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]) geändert worden ist.
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

## Planungsgruppe

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

LWaldG: Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15]).

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

## Europäische Richtlinien

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206, 35. Jahrgang, 22. Juli 1992.

Vogelschutz-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

## Verordnungen und Verwaltungsvorschriften

16. BImSchV: Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BAUMSCHUTZSATZUNG GEMEINDE WANDLITZ (2022): Satzung der Gemeinde Wandlitz zum Schutz von Bäumen (Baumschutzsatzung) vom 14.12.2022.

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), ersetzt V 2129-32-1 v. 12.7.1999 I 1554 (BBodSchV), gem. Art. 5 Abs. 1 Satz 1 dieser V am 1.8.2023 in Kraft getreten.

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

PlanZV: Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35)

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ vom 10. Juli 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 20], S.482) zuletzt geändert durch Artikel 19 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])

### 4.3 Internet

- BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) (2023): BLDAMGeoportal: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, Stand 23.08.2023, abgerufen am 28.08.2023.
- LBGR BRANDENBURG (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe) (2023): Kartenanwendung „Fachinformationssystem Boden“: [geo.brandenburg.de](http://geo.brandenburg.de), zuletzt abgerufen am 23.08.2023.
- LFU BRANDENBURG (Landesamt für Umwelt) (2023A): Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>, zuletzt abgerufen am 23.08.2023.
- LFU BRANDENBURG (Landesamt für Umwelt) (2023B): Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“: [https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE), zuletzt abgerufen am 23.08.2023.
- LFU BRANDENBURG (Landesamt für Umwelt) (2023C): Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“: [https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=GWM_www_CORE), zuletzt abgerufen am 23.08.2023.
- LFU BRANDENBURG (Landesamt für Umwelt) (2022): Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg, Download zip-Datei: [https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/biotope\\_lrt.zip](https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/biotope_lrt.zip), Stand: 28.09.2022.
- LGB (Landesvermessung und Geobasisinformationen Brandenburg) (2023): Kartenanwendung „Brandenburgviewer“: WebAtlasDE BE/BB halbtou © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, bb-viewer.geobasis-bb.de, Zugriff am 23.08.2023.
- LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) (2023): Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Farbe Brandenburg mit Berlin (WMS), Link: <https://isk.geobasis-bb.de/mapproxy/dop20c/service/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>, © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.

### 4.4 Sonstige Quellen

- A.R.S. PLANUNGSBÜRO (2023): Vorentwurf 1. Änderung des (Teil-) FNP Wandlitz, Stand 07/2023
- A.R.S. PLANUNGSBÜRO (2023): Bebauungsplan „Grundschule Schönwalde – Bernauer Damm“ in der Gemeinde Wandlitz, Entwurf, Stand 09/2023.
- Hoffmann & Leichter Ingenieurgesellschaft (2021): Verkehrsuntersuchung für den B-Plan „Grundschule Schönwalde“ der Gemeinde Wandlitz vom 12. März 2021
- IÖN (Institut für Ökologie und Naturschutz) (2009): Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim (Kurzfassung). Eberswalde, 88 S.
- LANDKREIS BARNIM (2018): Landschaftsrahmenplan LRP+, Entwurf, Landkreis Barnim, Dezember 2018
- LUGV BRANDENBURG (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN) CIR-Biotoptypen 2009, Stand 06/2019.
- TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2020): Entwurf Landschaftsplan Wandlitz. Stand 02/2020.
- TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2021): Bauvorhaben „Grundschulstandort Wandlitz“ – Dokumentation faunistische Kartierungen 2021. Stand 11/2021.

TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2023): Bebauungsplan „Grundschulstandort Wandlitz“ – Artenschutzgutachten. Stand 09/2023.

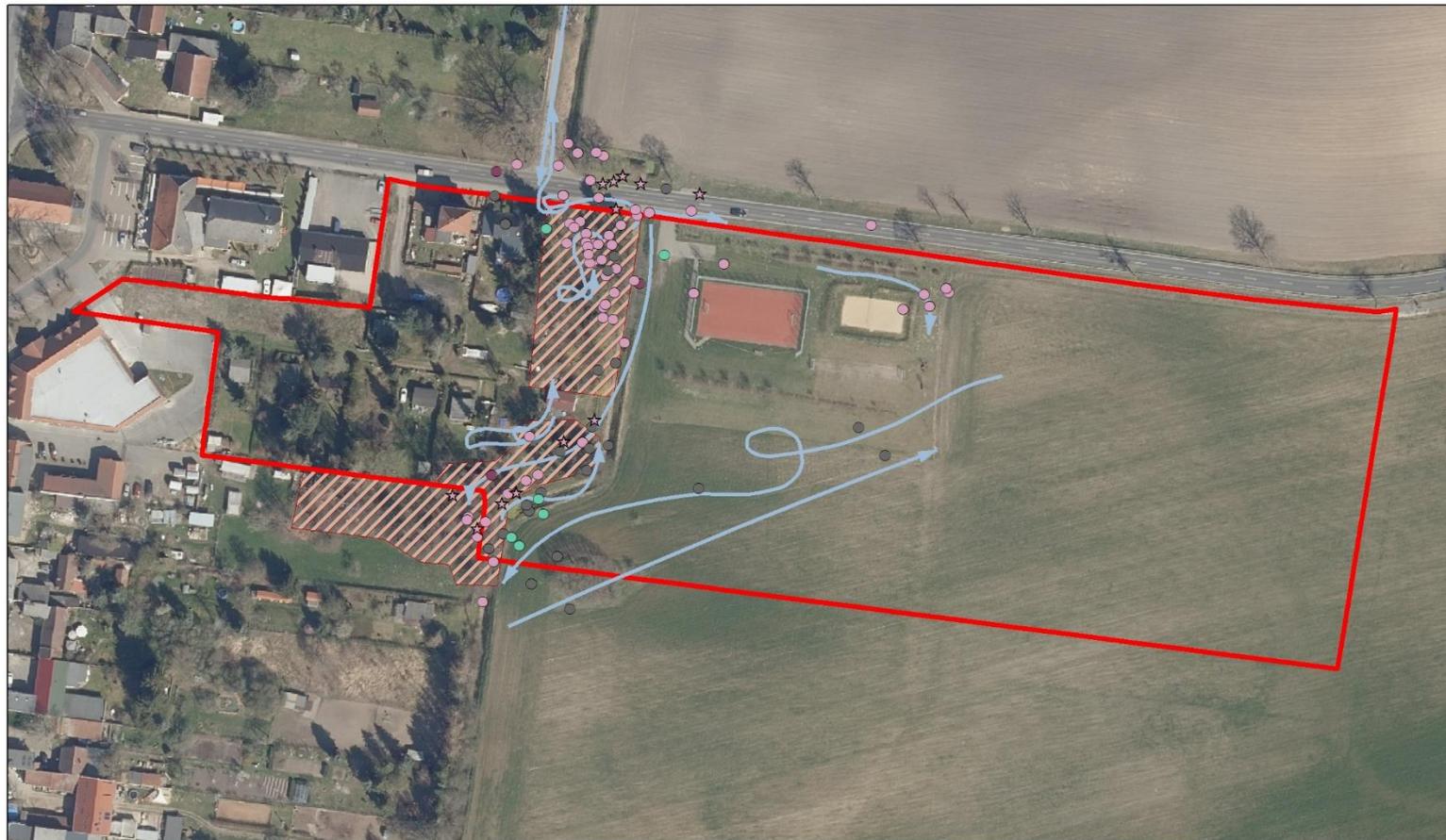
## **5 Anhang**

### **5.1 Karten**

Karte 1.1: Brutvögel 2021



Karte 2.1: Fledermäuse 2021



**Fledermauserfassung 2021**

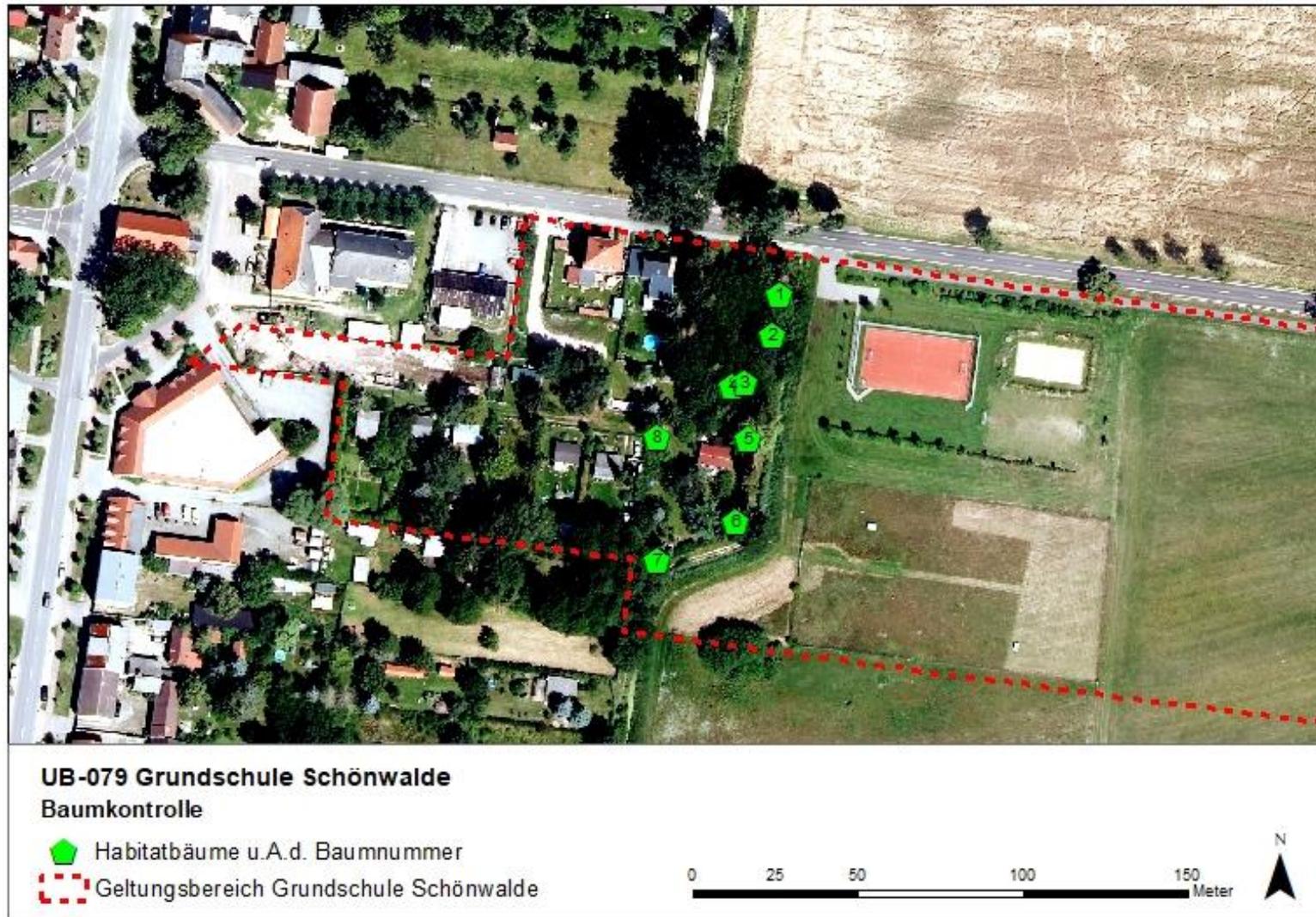
- |   |  |  |
|---|--|--|
| ● Eptesicus serotinus<br>(Breitflügel-Fledermaus) | ● Pipistrellus pygmaeus<br>(Mückenfledermaus)                | ▨ potenzielle Sommerquartiere in<br>Bäumen |
| ● Nyctalus noctula (Großer<br>Abendsegler)        | ★ Pipistrellus pipistrellus<br>(Zwergfledermaus, Soziallaut) | ▭ GB                                       |
| ● Pipistrellus pipistrellus<br>(Zwergfledermaus)  | → Überflug / Jagd  |  |



Karte 3.1: Amphibien 2021



Karte 4.1: Habitatbäume 2021



### 5.2 Pflanzliste

#### Pflanzenliste für Anpflanzungen standortgerechter und heimischer Arten

Für die naturnahen Anpflanzungen kommen die nachfolgend in der Pflanzliste dargestellten standortgerechten und heimischen Pflanzenarten in Frage (MIL u. MUGV 2020). Die genannten Pflanzen stellen eine Auswahl möglicher Arten dar.

#### Liste der in Brandenburg heimischen Gehölzarten

Für Gehölzarten, die **nicht** dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gilt die Herkunftsgebietseinteilung gemäß Anlage 2 (MIL u. MUGV 2020). Für Gehölzarten, die dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gelten die nach diesem Gesetz gültigen Herkunftsgebiete.

Botanischer Name	Deutscher Name	FoVG
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	x
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	x
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	x
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Gemeine Berberitze	
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	x
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	x
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	x
<i>Cornus sanguinea</i> s.l.	Blutroter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	
<i>Crataegus monogyna</i> <sup>2</sup>	Eingrifflicher Weißdorn	
<i>Crataegus laevigata</i> <sup>2</sup>	Zweiggrifflicher Weißdorn	
<i>Crataegus</i> Hybriden agg. <sup>2,3</sup>	Weißdorn	
<i>Cytisus scoparius</i>	Besen-Ginster	
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	x
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	x
<i>Malus sylvestris</i> agg. <sup>1</sup>	Wild-Apfel	
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer	x
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	x
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	x
<i>Prunus avium</i> <sup>2</sup>	Vogel-Kirsche	x
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	
<i>Prunus spinosa</i> <sup>1, 2</sup>	Schlehe	
<i>Pyrus pyraeaster</i> agg. <sup>1</sup>	Wild-Birne	
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	x
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	x
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	

# trias

## Planungsgruppe

Rosa canina agg. <sup>4</sup>	Hunds-Rose	
Rosa corymbifera agg. <sup>5</sup>	Hecken-Rose	
Rosa rubiginosa agg. <sup>6</sup>	Wein-Rose	
Rosa elliptica agg. <sup>7</sup>	Keilblättrige Rose	
Rosa tomentosa agg. <sup>8</sup>	Filz-Rose	
Salix alba	Silber-Weide	
Salix aurita	Ohr-Weide	
Salix caprea	Sal-Weide	
Salix cinerea	Grau-Weide	
Salix fragilis L.	Bruch-Weide	
Salix pentandra	Lorbeer-Weide	
Salix purpurea	Purpur-Weide	
Salix triandra agg.	Mandel-Weide	
Salix viminalis	Korb-Weide	
Salix x rubens (S. alba x fragilis)	Hohe Weide	
Sambucus nigra <sup>1,2</sup>	Schwarzer Holunder	
Sorbus aucuparia	Eberesche	
Sorbus torminalis	Elsbeere	
Tilia cordata	Winter-Linde	x
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	x
Ulmus glabra	Berg-Ulme	
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	
Ulmus minor	Feld-Ulme	
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	

1 Nur Vermehrungsgut aus virusfreien Erntebeständen

2 Verwendung außerhalb der in Anlage 3 gekennzeichneten Gebiete

3 C. x macrocarpa, C. x media, C. x subsphaericea, C. monogyna x laevigata x rhipidophylla

4 Rosa canina, R. subcanina, R. dumalis

5 R. corymbifera, R. subcollina, R. caesia

6 R. micrantha, R. columnifera, R. rubiginosa

7 R. agrestis, R. inodora, R. elliptica

8 R. tomentosa, R. pseudoscabriuscula, R. sherardii