

trias

Planungsgruppe

UMWELTPLANUNG

BAUBEGLEITUNG

GEHÖLZSACHVERSTÄNDIGE

BEBAUUNGSPLAN

„ERWEITERUNG DES SPORTFORUMS BERNAU AN DER TRÄNKE“

STADT BERNAU BEI BERLIN

LK BARNIM

UMWELTBEITRAG

ARBEITSSTAND 24.10.2023

AUFTRAGGEBER

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

AUFTRAGNEHMER

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

BEARBEITER

Dr. rer. nat. Sandra Heinze

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Methodik Umweltbeitrag	5
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes.....	6
1.3	Untersuchungsgebiet.....	8
1.4	Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachplanungen	10
1.4.1	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege	10
1.4.2	Belange des Immissionsschutzes	12
1.4.3	Belange des Bodenschutzes.....	13
1.4.4	Belange der Raumordnung und Landesplanung sowie Bauleitplanung mit den Regelungen des Umweltschutzes bzw. der Umweltprüfungen.....	13
1.4.5	Belange der Kultur- und Sachgüter.....	13
1.4.6	Fachplanungen	13
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
2.1	Bestandsaufnahme und –bewertung	16
2.1.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen/ Tiere	17
2.1.2	Schutzgut Boden/ Fläche	41
2.1.3	Schutzgut Wasser	46
2.1.4	Schutzgut Klima/ Luft.....	48
2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	49
2.1.6	Schutzgut Mensch.....	51
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	53
2.1.8	Wechselwirkungen	54
2.1.9	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung.....	55
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	57
2.2.1	Entwicklungen und Wirkungen bei Durchführung des Vorhabens	57
2.2.2	Entwicklungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	60
3	Maßnahmenplanung	60
3.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	60
3.2	Maßnahmen nach Barnimer Baumschutzverordnung (BarBaumSchV).....	61
3.3	Artenschutzrechtliche Maßnahmen.....	62
3.3.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	62
3.3.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	64
3.3.3	Zusammenfassung der Maßnahmen	65

4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Ergebnisse	66
5	Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan	66
6	Quellen	68
6.1	Literatur	68
6.2	Rechtsvorschriften	69
6.3	Internetquellen.....	70
6.4	Sonstige Quellen	71
7	Anlagen	72
7.1	Pflanzliste für Anpflanzungen	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	B-Plan „Erweiterung des Sportforums An der Tränke“ - Stand September 2023 (A.R.S. PLANUNGSBÜRO 2023).....	7
Abbildung 2:	Lage des Untersuchungsgebiets mit Umfeld (Karte: LGB 2023, online), UG rot markiert.....	9
Abbildung 3:	Geltungsbereich B-Plan (rot markiert) (Luftbild: LGB 2023, online)	9
Abbildung 4:	Ausschnitt der Karte 8 „Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept“ des Landschaftsplanes der Stadt Bernau bei Berlin (2008, online), UG gelb gekennzeichnet	15
Abbildung 5:	Ausschnitt FNP Bernau, online (2020, online), UG gelb gekennzeichnet.....	16
Abbildung 6:	Biotope im Geltungsbereich des B-Plans gemäß Biotopkartierung Brandenburg (Quelle Luftbild: LGB 2023).....	18
Abbildung 7:	Lage der Bestandsbäume der untersuchten Teilflächen zum Baufenster des geplanten Anbaus (Anbau türkis gestrichelt) (Quelle Luftbild: Brandenburg Viewer)	35
Abbildung 8:	Schutzgebiete rund um das Plangebiet (roter Punkt); (LFU 2023a, online).....	38
Abbildung 9:	Lage der geschützten Bäume nach BarBaumSchV zum Baufenster des geplanten Anbaus (türkis gestrichelt) (Quelle Luftbild: Brandenburg Viewer)	39
Abbildung 10:	Unterteilung des Plangebiet (rot umrandet) in Bodeneinheiten, Bereiche ähnlicher Bodeneigenschaften B1, B2 und B3 farblich unterlegt (LGBR 2023, online).....	42
Abbildung 11:	Auskunft aus dem Altlastenkataster gemäß Umweltinformationsgesetz des Landes Brandenburg (BbgUIG) vom 30.08.2023, Plangebiet schwarz umrandet. Altlastenverdachtsfläche rot.....	44
Abbildung 12:	Lage der Bäume zum Baufenster innerhalb des UG	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus/ Gefährdung	29
Tabelle 2:	Bewertung der Biotoptypen nach Vielfalt (Arten und Struktureichtum).....	29
Tabelle 3:	Bewertung der Biotoptypen nach Regenerationsfähigkeit.....	29
Tabelle 4:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	30
Tabelle 5:	Gesamtartenliste aller Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes	32
Tabelle 6:	Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten (Höhlen- und Nischenbrüter)	33
Tabelle 7:	Liste der untersuchten Bäume und Potenzialeinschätzung	35

Planungsgruppe

Tabelle 8:	Geschützte Bäume im Plangebiet	40
Tabelle 9:	Bodeneigenschaften im Plangebiet.....	42
Tabelle 10:	Daten zum Wasserhaushalt im UG im Zeitraum 1991 – 2015 (LFU 2023b, online)	46
Tabelle 11:	Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden.....	52
Tabelle 12:	Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld	52
Tabelle 13:	Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG)	55
Tabelle 14:	Baubedingte Wirkungen	57
Tabelle 15:	Anlagebedingte Wirkungen.....	58
Tabelle 16:	Betriebsbedingte Wirkungen.....	59
Tabelle 17:	Entwicklungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens	60
Tabelle 18:	Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen	65

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung Bernau bei Berlin hat am 24.02.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung des Sportforums Bernau An der Tränke“ im beschleunigten Verfahren gem. §13 a Abs. 1 Satz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) beschlossen (Verwaltungsvorlage der Stadt Bernau bei Berlin vom 31.01.2022; 7-1015/2022).

Die Erarbeitung des Bebauungsplans erfolgt durch das Planungsbüro a.r.s. Architektur, Regionalplanung Städtebau. In folgender Unterlage wird der Umweltbeitrag für den Bebauungsplan.

Gemäß §1 (6) Pkt. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Die Gemeinde beabsichtigt, den Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchzuführen. Hiernach können nach §13 a Abs.1 die Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden sofern die Grundfläche nach Absatz 1 Satz 1 eine Grundfläche von weniger als 20.000 Quadratmetern aufweist, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind. Alternativ kann die Grundfläche nach § 13 a Abs.1 Satz 2 20 000 Quadratmeter bis weniger als 70 000 Quadratmeter betragen, wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 dieses Gesetzes genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls); die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sind an der Vorprüfung des Einzelfalls zu beteiligen.

Im vorliegenden Fall sind die Anforderungen des §13a BauGB hinsichtlich der maximalen Grundfläche erfüllt. Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten bestehen nicht.

Dabei ist eine Umweltprüfung mit Umweltbericht nicht erforderlich (§13 Abs. 3 BauGB); ebenso ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht anzuwenden. Da sich jeder Bauherr jedoch unabhängig von §§13 und 13a BauGB gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 i.V.m. §1a BauGB mit Belangen der Umwelt planerisch auseinandersetzen muss, sind diese Belange in einem Bauleitplanprozess zu ermitteln, zu bewerten und gerecht in die Abwägung einzustellen. Die Gliederung des vorliegenden Umweltbeitrags orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben des § 1(6) Pkt. 7 i. V. m. §1a des BauGB.

Der vorliegende Planungsstand enthält die Erhebungen und Bewertungen des derzeitigen Umweltzustandes.

1.1 Methodik Umweltbeitrag

Bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen nach § 13a BauGB Abs. 2 Nr. 4 BauGB besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung und der Eingriffsregelung. Die Inhalte des vorliegenden Umweltbeitrags werden den § 1 (6) Pkt. 7 i.V.m § 1a des BauGB vorgegeben. Folgende Belange des Umweltschutzes werden dargestellt und bewertet:

- Analyse und Darstellung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- Analyse und Darstellung, soweit vorhanden, über Erhaltungsziele und Schutzzwecke der FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
- Analyse und Darstellung der Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstiger Sachgüter
- Analyse der relevanten Darstellungen von Landschaftsplänen

Zur Einordnung der voraussichtlichen Umweltauswirkung, die bei der Durchführung der Planung zu erwarten sind, erfolgt eine Konfliktanalyse unter folgenden Aspekten:

- Analyse der beabsichtigten Festsetzungen des B-Planes und deren möglichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- Darstellung der sich möglicherweise daraus ergebenden erheblichen Umweltauswirkungen

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Ziel des Bebauungsplanes ist die Errichtung eines weiteren Schwimmbades auf dem Grundstück des Sportforums Bernau, An der Tränke in 16321 Bernau bei Berlin. Das Sportforum wurde im Jahr 1998 auf einer Konversionsfläche errichtet und wird derzeit von der Fitness & Wellness & Gesundheit GmbH betrieben. Die bestehende Kapazität des dort bestehenden Hallenbades, soll erweitert werden, um dem gestiegenen Bedarf an Schulschwimmen, aber auch Vereins- und Freizeitschwimmen gerecht zu werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst knapp 2,1 ha.

Mit dem Hallenbadanbau des Bebauungsplanes „Erweiterung des Sportforums Bernau An der Tränke“ werden folgende Ziele angestrebt (mündliche Vereinbarung zum Ortstermin B-Plan Entwurf vom 14.07.2022):

- Errichtung eines Wettkampfbeckens der Kategorie C für mittlere Anforderungen: Weitere amtliche Wettkämpfe des Deutschen Schwimmverbands (DSV) und seiner Landesverbände mit einer Beckenlänge von 25 m, einer Beckenbreite von 16,67 m und einer Beckentiefe von 1,80 m. Daraus resultieren Schwimmbahnen von 6 x 2,50 m.
- Zusätzlich soll ein kleineres Nichtschwimmbcken mit einer Größe von 8 m x 12,5 m (bzw. 6m x 15m) entstehen.

Planungsgruppe

Der Bebauungsplan soll alle Festsetzungen treffen, die für einen qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 13a des Baugesetzbuches (BauGB) erforderlich sind.

Folgende zeichnerische Festsetzungen werden getroffen:

Als Art der baulichen Nutzung soll ein Sondergebiet für Sport und Freizeit (SO) festgesetzt werden.

Das Maß der baulichen Nutzung soll durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (0,8) sowie der maximalen Anzahl der Vollgeschosse (3) festgesetzt werden. Die überbaubaren Grundstücksflächen sollen durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt werden.

Eine Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wird im nordwestlichen Bereich sowie westlich festgesetzt.

Die südliche Fläche, welche an die Straße Am Mahlbusen grenzt, wird als Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Stadt Bernau bei Berlin im westlichen Teil des Wohngebietes An der Viehtrift. Es umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Erweiterung des Sportforums Bernau An der Tränke“ und hat eine Größe von knapp 2,1 ha.

Im Süden wird das UG von der Straße „Am Mahlbusen“ und im Osten von der Straße „An der Tränke“ begrenzt. Nördlich befinden sich Parkflächen sowie eine Gastronomie und Einkaufsmöglichkeiten. Östlich und südlich des UG schließen sich Wohnbebauungen an. Westlich des UG grenzt ein großes Firmenareal an. Das UG ist über die angrenzenden Straßen und den ÖPNV gut zu erreichen. Die nächstgelegene Bushaltestelle „Bernau, Am Forum“ befindet sich nördlich in ca. 270 m Entfernung (Buslinien 868, 891, 899, 901). Der S-Bahnhof Bernau befindet sich in ca. 1,7 km Entfernung östlich des UG. Von dort verkehren die Berliner S-Bahn S2 im 20-Minuten-Takt. Eine gute Anbindung an Berlin ist über die Zepernicker Chaussee und die Bundesautobahn A11 und deren Anschlussstellen „Bernau- Nord“ und „Bernau-Süd“ gewährleistet.

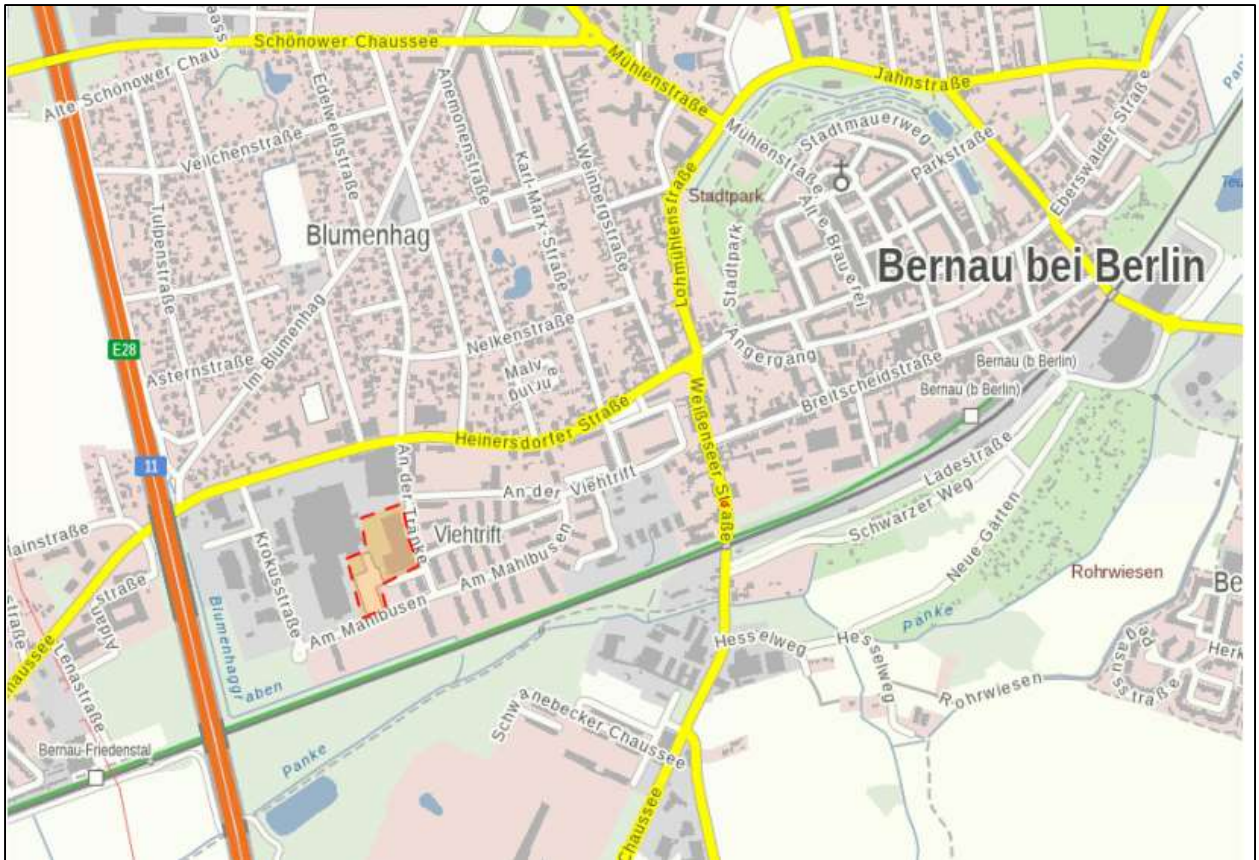


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets mit Umfeld (Karte: LGB 2023, online), UG rot markiert



Abbildung 3: Geltungsbereich B-Plan (rot markiert) (Luftbild: LGB 2023, online)

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
- Barnimer Baumschutzverordnung (BarBaumSchV)
- gängige DIN zum Schutz von Vegetation und Boden

Benennung und Erläuterung der im Rahmen des Umweltbeitrags 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).

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).

Für Bebauungspläne die im beschleunigten Verfahren nach §13a BauGB aufgestellt werden, ist eine Umweltprüfung mit Umweltbericht nicht erforderlich (vgl. §13 Abs. 3 BauGB). Unabhängig vom Verfahren bleibt die Pflicht zur Beachtung der Belange des Umweltschutzes nach §1 (6) Pkt. 7 i.V.m. §1a BauGB bestehen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

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

Planungsgruppe

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 Ausnahmeveraussetzungen 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,
- 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)

Planungsgruppe

führen können“, verboten. Auf Antrag kann eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden (§ 30 Abs. 3 BNatSchG).

Baumschutz

Auf Grund der Verordnung des Landkreises Barnim zum Schutz von Bäumen (BarBaumSchV) werden Bäume im Landkreis Barnim als geschützte Landschaftsbestandteile wie folgt festgesetzt:

- mit einem Stammumfang von mindestens 60 Zentimetern (das entspricht einem Stammdurchmesser von 19 Zentimetern), sofern es sich um Laubbäume oder Bäume der Gattungen Pinus (Kiefer) oder Larix (Lärche) handelt;
- mit einem Stammumfang von mindestens 30 Zentimetern (das entspricht einem Stammdurchmesser von 9 Zentimetern), sofern es sich um die Bäume der Gattungen Taxus (Eibe), Crataegus (Rotdorn, Weißdorn), Sorbus (Mehlbeere, Eberesche) handelt;
- mit einem geringeren Stammumfang als unter 1. und 2. genannt, wenn es sich um Ersatzpflanzungen gemäß § 7 dieser Verordnung oder aufgrund anderer Vorschriften handelt. Davon eingeschlossen sind Pflanzungen, die mit Mitteln aus Ausgleichszahlungen gemäß § 7 Abs. 4 gepflanzt wurden.

Der Stammumfang wird jeweils in 1,30 Metern Höhe über dem Erdboden gemessen. Bei mehrstämmigen Bäumen erfolgt die Messung unterhalb der Gabelung.

Die Verordnung findet keine Anwendung auf Bäume auf Grundstücken, die mit Ein und Zweifamilienhäusern mit maximal 3 Wohnungen bebaut sind, mit Ausnahme von Bäumen der Gattungen Quercus (Eiche), Ulmus (Ulme), Acer (Ahorn), Platanus (Platane), Tilia (Linde) und Fagus (Rotbuche), die in 1,30 Metern Höhe über dem Erdboden gemessen einen Stammumfang von mehr als 125 Zentimetern (das entspricht einem Stammdurchmesser von 40 Zentimetern) aufweisen.

Diese Verordnung findet darüber hinaus keine Anwendung

- auf Obstbäume innerhalb des besiedelten Bereichs,
- auf abgestorbene Bäume sowie auf Bäume der Gattungen Salix (Weide) und Populus (Pappel), innerhalb des besiedelten Bereichs,
- auf Bäume, die aufgrund eines nach § 17 des Bundesnaturschutzgesetzes zugelassenen Eingriffs gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes gefällt werden,
- auf Bäume, die aufgrund von Festlegungen in den Gewässerunterhaltungsplänen sowie im Ergebnis von Gewässerschauen gefällt oder zurückgeschnitten werden,
- auf gewerblichen Zwecken dienende Bäume in Gartenbaubetrieben im Sinne der Baunutzungsverordnung,
- auf Bäume in kleingärtnerisch genutzten Einzelgärten einer Kleingartenanlage im Sinne des § 1 Abs. I des Bundeskleingartengesetzes,
- auf Bäume im Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

1.4.2 Belange des Immissionsschutzes

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

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

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 Umweltbeitrag in der Bauleitplanung. In der Anlage des BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) werden die Inhalte des Umweltbeitrags 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)

Im Landentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP-HR) wird Bernau bei Berlin den Mittelzentren zugeordnet (Achse C): Der LEP-HR benennt folgende für das Plangebiet relevante Ziele:

Ziele zu Mittelzentren (Z 3.6) – Auszug:

„Mittelzentren erfüllen gehobene Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung; hierzu können zum Beispiel Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Aus- und Weiterbildung, Einrichtungen im Sozial- und Gesundheitsbereich sowie größere Anlagen im Bereich von Freizeit und Sport zählen.““ Die übergemeindlich wirkende Daseinsvorsorge soll in zumutbarer Entfernung im Raum gesichert werden. Hierzu soll die vorhandene Ausstattung genutzt werden, solange Tragfähigkeiten gegeben sind. Ein Neu- oder Ausbau entsprechender Einrichtungen an anderer Stelle ist zu vermeiden. Die Tragfähigkeit der Funktionsangebote in Mittelzentren ist abhängig von der Anzahl der potenziell nachfragenden Bevölkerung.“

Ziele zu Gewerbeflächenentwicklung (G.2.2) – Auszug:

„..... Jedoch gelten auch bei der Planung gewerblicher Bauflächen die in G 5.1, Z 5.2, Z 5.4 und Z 6.2 festgelegten qualitativen Grundsätze und Ziele. So sollen möglichst auch bei der gewerblichen Entwicklung vorhandene Nachverdichtungspotenziale genutzt und die verschiedenen Funktionen (Arbeiten und Wohnen etc.) räumlich einander zugeordnet werden.“

Planungsgruppe

Ziele zu Innenentwicklung und Funktionsmischung (G.5.1) – Auszug:

„Der Flächenverbrauch steht in einem Zielkonflikt mit den Notwendigkeiten des Flächen- und Bodenschutzes, des Freiraumschutzes und den Notwendigkeiten der Klimaanpassung. Zu den direkten Umweltfolgen können der Verlust unzerschnittener, noch nicht zersiedelter Flächen mit ihrer biologischen Vielfalt, der Verlust natürlicher Bodenfunktionen (insbesondere bei Versiegelung) und auch der Verlust landwirtschaftlicher Flächen zählen. Die Neuinanspruchnahme von Flächen durch Siedlung und Verkehr soll daher im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips möglichst vermieden werden. Bei der Siedlungsentwicklung soll dem Gebot der vorrangigen Innenentwicklung vor einer Außenentwicklung Rechnung getragen werden.“

Ziele zu Anpassung an den Klimawandel G.8.1) – Auszug:

„Bei Planungen und Maßnahmen sollen die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Hierzu soll durch einen vorbeugenden Hochwasserschutz in Flussgebieten, durch den Schutz vor Hitzefolgen in bioklimatisch belasteten Verdichtungsräumen und Innenstädten, durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Vorsorge getroffen werden.“

Landschaftsprogramm

In den Zielen für die naturräumlichen Regionen des Landes formuliert das Landschaftsprogramm Brandenburg für den Barnim: Insbesondere auf dem Barnim ist zur Sicherung der Grundwasserneubildung die großräumige Versiegelung von Flächen zu vermeiden sowie das anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen zu versickern. Bei schlechten Versickerungsbedingungen ist das Niederschlagswasser so abzuleiten, dass ein größtmöglicher Rückhalt und eine den natürlichen Bedingungen entsprechende Verzögerung des Gebietsabflusses erfolgt“ (MLUR 2000)

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Bernau bei Berlin vom 12.09.2008 sind in Karte 8 „Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept“ die Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargelegt. Das Plangebiet liegt im Siedlungsbereich. Dort soll der Erhalt, die Pflege und Gestaltung von Grünflächen angestrebt werden.



Abbildung 4: Ausschnitt der Karte 8 „Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept“ des Landschaftsplanes der Stadt Bernau bei Berlin (2008, online), UG gelb gekennzeichnet

Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bernau bei Berlin vom 20.06.2020 sind für das Plangebiet mehrere Flächennutzungen verzeichnet: das östlich gelegene Teilgebiet wird als „G“ - Gewerbliche Fläche (Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“) und das sich westlich anschließende Areal als Grünfläche mit Zweckbestimmung „Spielplatz“ dargestellt. Südlich anschließend liegen zwei weitere kleinere Teilbereiche im Plangebiet: eine Fläche für Gemeinbedarf, Einrichtungen und Anlagen sowie eine Fläche „MI“ – Mischgebiet.

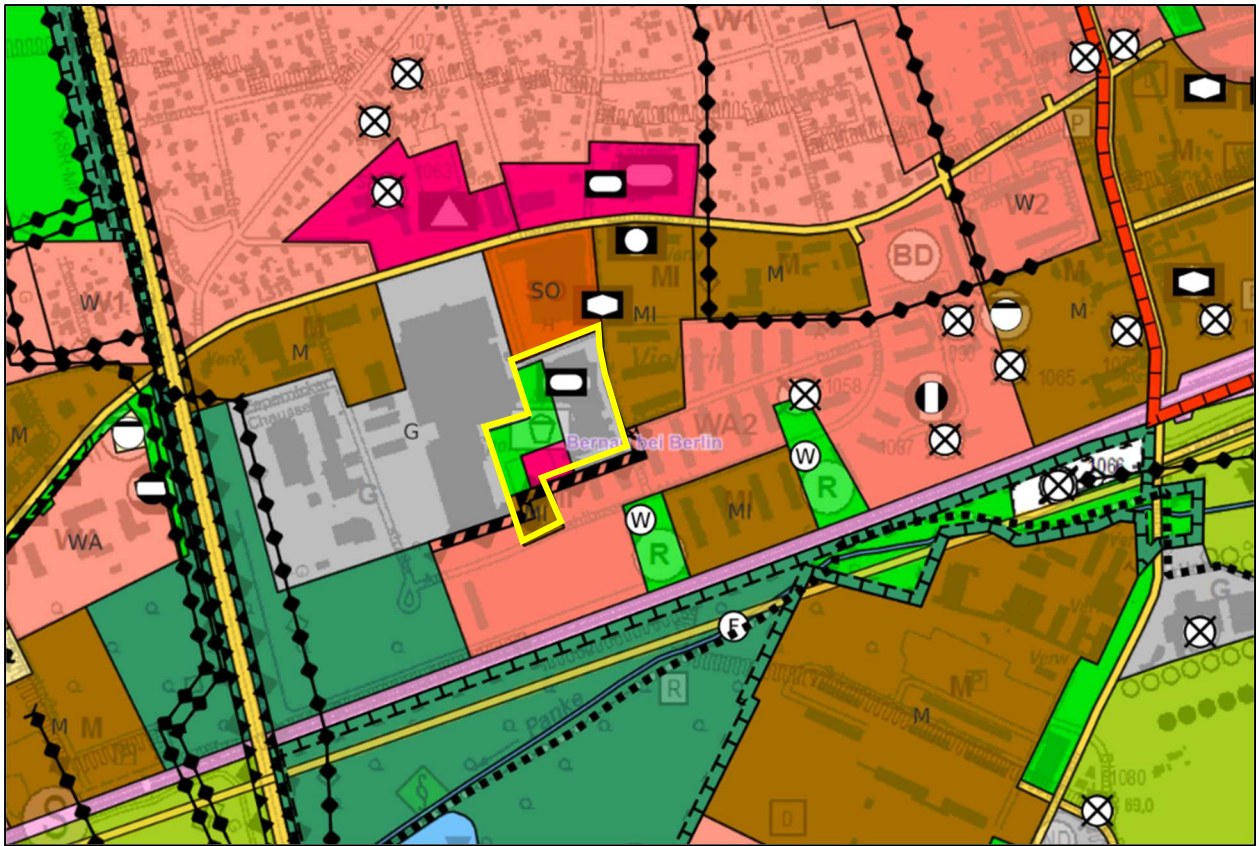


Abbildung 5: Ausschnitt FNP Bernau, online (2020, online), UG gelb gekennzeichnet

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und –bewertung

Die Bestandsaufnahme erfolgt anhand von Informationen aus

- des Landschaftsplans (2008, online)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP-HR)
- der Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des (LFU 2023a, online),
- der Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“ (LFU 2023b, online),
- der Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“ des (LFU 2023c, online),
- der Kartenanwendung „Auskunftsplattform Wasser“ (LFU 2023d, online)
- der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biotoptypen (LUGV BRANDENBURG 2009),
- eigenen Bestandserhebungen zu Biotopen, Brutvögeln, Amphibien sowie potenziellen Quartieren von Vögeln und Fledermäusen im Zeitraum von 03/2023 bis 08/2023 (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023)
- der Kartenanwendung „Fachinformationssystem Boden“ (LBGR 2023, online).

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 Biotop/ Pflanzen/ Tiere

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

2.1.1.1 Flächennutzung

Auf der ehemaligen Konversionsfläche wurde im Jahr 1998 das Sportforum errichtet, das derzeit von der Fitness & Wellness & Gesundheit GmbH betrieben wird.

In den Gebäuden im nordöstlichen Plangebiet werden Fitness- und Gesundheitskurse, Gerätetraining, Reha-Sport, Wellness, Tennis und Badmintonplätze sowie weitere Sportmöglichkeiten angeboten. Des Weiteren ist ein Hallenbad untergebracht, das für Schulschwimmen, aber auch Vereins- und Freizeitschwimmen genutzt wird. Im Außenbereich sind Tennisplätze angelegt, die sich westlich des Gebäudes befinden. Das an der westlichen Grenze liegende Laubgebüsch ist verwildert und unterliegt derzeit keiner Nutzung. Zwischen den Gebäuden und den Tennisplätzen befindet sich ein künstlich angelegter, durch Dachabflüsse gespeister Teich in einer Grünfläche. Südlich, östlich und nördlich der Anlage schließen sich im Plangebiet Parkflächen an. Das Gelände ist eingezäunt.

2.1.1.2 Biotop

Die Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotop im Untersuchungsgebiet bilden die Karten der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biotoptypen 2009 des LUGV (Stand 02/2015), der gesetzlich geschützten Biotop (§30BNatSchG und §18 BbgNatSchAG) sowie eigene Bestandserhebungen zwischen März und Juli 2023 (Fotodokumentation Trias-Planungsgruppe).

In der nachfolgenden Abbildung 6 sind die Biotoptypen im Plangebiet dargestellt.

Für eine bessere Übersicht sind die Biotoptypen in der Legende bis zur siebten Ziffer dargestellt und entsprechend zusammengefasst. Wurde ein Biototyp genauer bestimmt, ist dies den Beschriftungen in der Karte zu entnehmen. Weitere Angaben zu den geschützten Bäumen nach Barnimer Baumschutzverordnung sind Kap. 2.1.1.6 zu entnehmen.

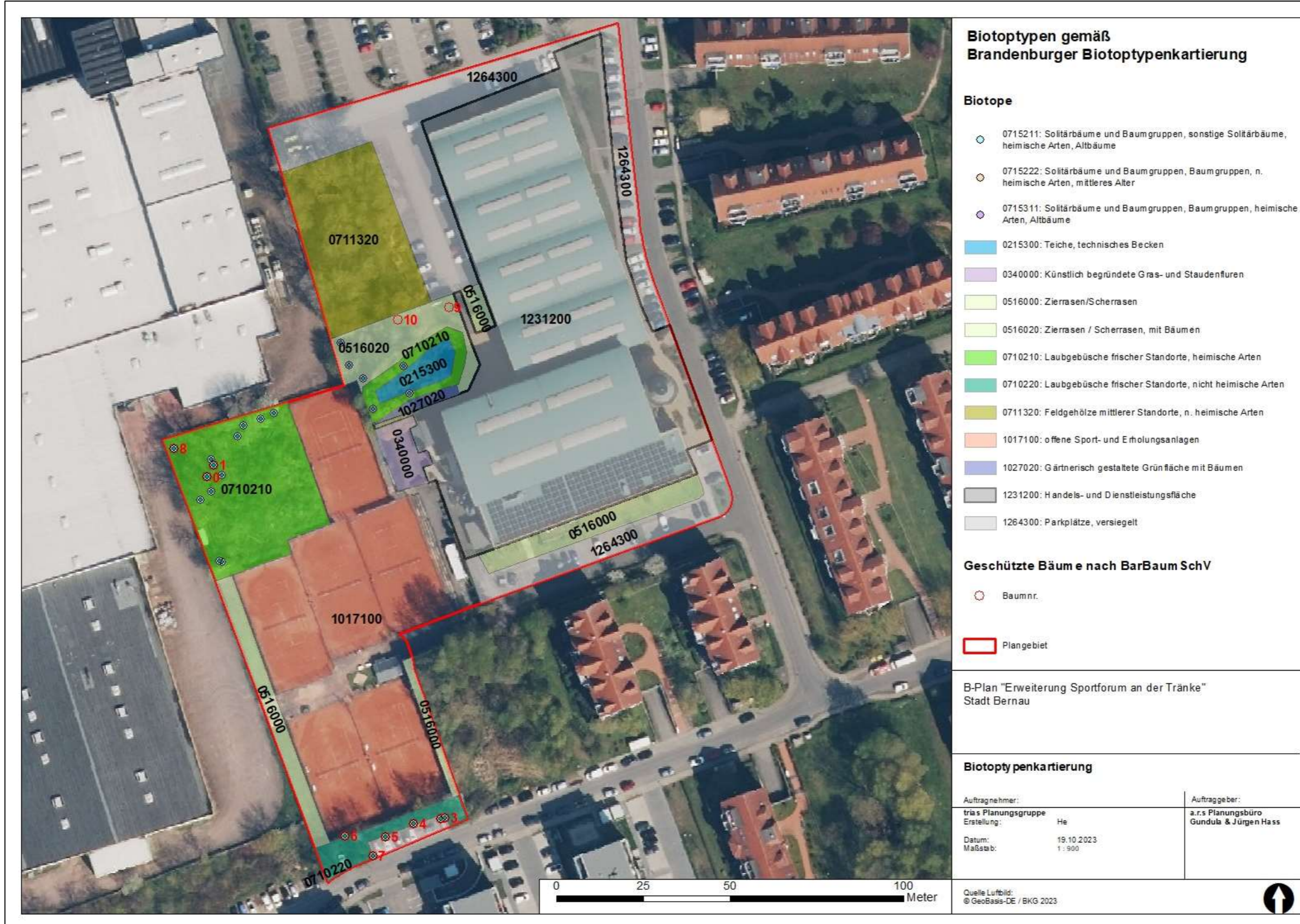


Abbildung 6: Biotope im Geltungsbereich des B-Plans gemäß Biotopkartierung Brandenburg (Quelle Luftbild: LGB 2023)

trias

Planungsgruppe

Folgende Biotoptypen (BT) wurden gemäß Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2011) innerhalb des Geltungsbereichs des B-plans kartiert (Fotos: Trias Planungsgruppe):

02 Standgewässer

02153 Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken (STT)

Westlich des Gebäudekomplexes, östlich der des Tennisplatzes, liegt ein Folienteich, der in den 90er Jahren zur Einleitung des Regenwassers von der Dachfläche angelegt wurde. Die Fläche des Teiches beträgt etwa 170 qm und beschreibt mit etwa 25 m Länge und 8 m Breite eine länglich ovale Form. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Wasserstand stark schwankt und in den Sommermonaten deutlich zurückgeht, so dass Teilflächen des Teiches zeitweise trockenfallen. Die Uferböschung fällt mit etwa 2 m bis zur Wasseroberfläche relativ steil ab. Der Teich ist zu ca. 2/3 durch uferbegleitenden Weidenbaumbestand (*Salix spec.*) (BT 0715311) am südlichen, westlichen und nördlichen oberen Böschungsrand beschattet. Auch durch die nahegelegenen Gebäude des Sportforums ist eine Beschattung gegeben. Die Vegetation in und am Gewässer besteht aus der kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*), Rohrkolben (*Thypha spec.*), Seggen (*Carex paniculata*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) und Seerosen (*Nymphaea spec.*). Die Vegetation der Uferböschung wird dem Biotoptyp 071021 zugeordnet (Laubgebüsch frischer Standorte).

Aufgrund der Anlage als Folienteich und Regenrückhaltebecken sowie der anthropogenen Prägung wird der Teich als technisches Becken eingestuft. Dies geschieht trotz teilweise naturnah ausgeprägter Teichvegetation – auch weil weitere Störfaktoren vorhanden sind, die die Naturnähe teilweise in Frage stellen: Wasserqualität (Wasser oft milchig), hoher prozentualer Anteil an der Wasserlinse, es wurden keine Amphibien kartiert, die Ufervegetation wird von der Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) dominiert).





Teich/technisches Becken mit Weidenbestand Blickrichtung West, Ufervegetation und milchig ausgeprägtes Wasser (oben); Blick von Süden auf Weidenbestand und dicht bewachsene Uferregion (mitte); stark schwankender Wasserstand im Vergleich mit typischer Gewässervegetation (unten)

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03400 Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen (RK))

Zentral zwischen den Tennisplätzen und dem Gebäudekomplex erstreckt sich eine künstlich begrünte Gras- und Staudenflur in Hanglage von Nord nach Süd. Im nördlichen Teilbereich zeigt sich die Fläche auf der Anhöhe z. T. Ohne Bewuchs, Richtung Süden nimmt die Pflanzendecke zu: Hier wachsen Gräser, die Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Gewöhnliche Graukresse (*Berteroa incana*) sowie stellenweise Mohn (*Papaver spec.*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und vereinzelt Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*). Im Osten geht der Bewuchs in einen schmalen Streifen mit Scherrasen über.



Künstlich begründete Gras- und Staudenflur zwischen Tennisplatz und Bestandsgebäude

05 Gras- und Staudenfluren (G)

05160 Zierrasen/Scherrasen (GZ)

Flächen mit Zierrasen/Scherrasen befinden sich als langgezogene Fläche südlich des Gebäudekomplexes sowie als schmaler Streifen zwischen der westlichen Plangebietsgrenze und den Tennisplätzen.



Zierrasen entlang des Bestandsgebäudes sowie entlang der Tennisplätze

051602 Zierrasen/Scherrasen, mit locker stehenden Bäumen (GZxG)

Eine weitere Zierrasenfläche befindet sich nördlich der Teichfläche, zieht sich aber auch in einem schmaleren Streifen östlich um den Teich. Auf der nördlich gelegenen Rasenfläche wachsen zwei *Kirschbäume* (*Prunus spec.*) auf der Rasenfläche. Gruppen von alten Weidenbäumen stehen an der westlichen Grenze des UG und rund um den Teich (Begleitbiotop BT 0715311). Sie beschatten diesen Teil der Rasenfläche. Unterhalb einer Baumgruppe ist Totholz gelagert.

Im Östlichen Abschnitt, entlang der Wege sind Ziersträucher gepflanzt.



Rasenfläche nördlich der Tecihfläche mit Bäumbestand. Blick auf Bestandsgebäude von Westen (links) und von Norden gen Teich (rechts).

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (B)

071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (BLMH)

Das Laubgebüsch umgibt den Uferbereich des Teiches (siehe BT 02152). Dort stehen auch Baumgruppen von alten Weiden (*Salix spec.*) (Begleitbiotop BT 0715311). Das Laubgebüsch selbst besteht aus Gebüsch von verschiedenen Weidenarten (*Salix spec.*) sowie der Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), die die Uferregion großflächig überzieht, insbesondere auf der nördlichen Seite des Teiches. Im südlichen oberen Böschungsbereich wächst Gundermann (*Glechoma hederacea*), Günsel (*Ajuga reptans*) und Brennessel (*Urtica dioica*).

Eine weitere Fläche mit Laubgebüsch frischer Standorte befindet sich im westlichen Eck des Plangebiets, östlich und südlich von Tennisplätzen umschlossen. Das etwa 1500 qm große Areal wird geprägt von etwa einem Dutzend Altbäumen und abgestorbenen Bäumen (Begleitbiotop BT 0715211), die die Fläche überragen. Das Laubgebüsch ist sehr dicht gewachsen: insbesondere Aufwuchs aus Spitzahorn (*Acer platanoides*), aber auch Hybridpappel (*Populus spec.*), Eschenahorn (*Acer negundo*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) prägt die Strauchschicht. Vereinzelt ist auch Kastanie (*Aesculus hippocastanum*) sowie Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) vertreten. Insbesondere im südlichen und östlichen besonnteren Randbereich wächst verbreitet die Hundsrose (*Rosa canina*). Die Krautschicht ist vor allem durch den Efeu (*Hedera helix*), der den Boden bedeckt und die Bäume emporklettert, aber auch durch wilden Wein (*Parthenocissus quinquefolia*), die Brennessel (*Urtica dioica*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) geprägt. Im östlichen Abschnitt der Fläche liegen einige gefälltte Altbäume sowie Totholz.



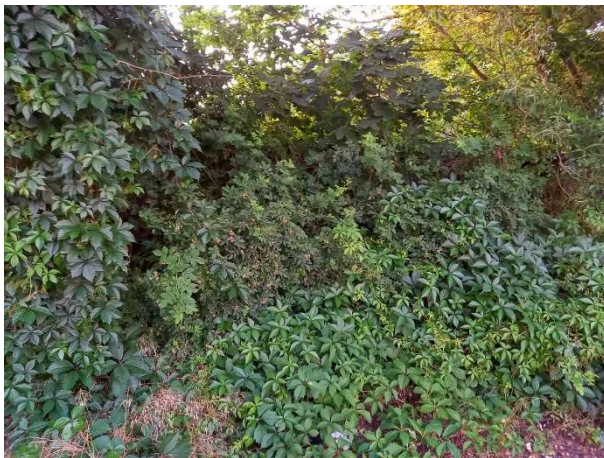
Blick auf Laubgebüsch und Tennisplatz von Osten mit S, alter Baumbestand im verwilderten Laubgebüsch (oben); Aufwuchs von Spitzahorn, dichter Bewuchs mit Efeubewuchs an Altbäumen und wildem Wein und Hopfen im östlichen Bereich des Areal (mitte); östlicher Randbereich zwischen Laubgebüsch und Tennisplatz – Blickrichtung nach Norden, gefällte / umgefallene Bäume im nördlichen Teilbereich des Laubgebüschs (unten)

trias

Planungsgruppe

071022 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten (BLMN)

Südlich der Tennisplätze befindet sich eine streifenartig verlaufende Fläche mit Laubgebüsch, die sich entlang der Straße „Am Mahlbusen“ erstreckt. Fünf große Robinien überragen das Laubgebüsch (Begleitbiotop BT 0715222) In der Strauchschicht wurde überwiegend Aufwuchs von Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Hundsrose (*Rosa canina*) sowie weniger verbreitet Haselnuss (*Corylus avellana*) und Kirsche (*Prunus spec.*) kartiert. Vereinzelt kommt Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) vor. Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) überwuchert verbreitet Boden und Gehölze. Eine Einbuchtung für Parkplätze, auf der sich auch zwei Glascontainer befinden, grenzt an die Fläche an.



Laubgebüsch mit Parkbuchten Blickrichtung Osten, Robinien überragen das Laubgebüsch (oben), Wilder Wein überwuchert Kraut- und Strauchschicht; Strauchschicht Robinienaufwuchs mit Sanddorn und Obstgehölz (untern)

071132 Feldgehölze mittlerer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten (BFRN)

Ein Feldgehölz schließt sich nördlich der Rasenfläche nahe des Teiches an. Im Norden und Osten grenzen Parkflächen an. Altbäume von Hybridpappel (*Populus spec.*) prägen die Fläche. In der Strauchschicht ist insbesondere der Aufwuchs von Pappeln (*Populus spec.*) und Eschenahorn (*Acer negundo*) vertreten, aber auch die rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und vereinzelt Feldahorn (*Acer campestre*). An der südlichen Grenze schließt sich eine Reihe von Jungbäumen mit u. a. Hybridpappel (*Populus spec.*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) an. In den östlichen Randbereichen, an den Parkplatz angrenzend, befindet sich ein Hügel. Dort ist der Bewuchs aufgelockerter. Hier wurde Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) kartiert. Die restliche Fläche ist fast vollständig beschattet. Der Boden ist mit

trias

Planungsgruppe

Efeu (*Hedera helix*) bedeckt, der auch die Bäume emporklettert. Im südlichen Teilbereich finden sich umgefallene Altbäume und auf dem gesamten Areal große Flächen mit Totholz.



Umgestürzte Bäume im südlichen Teilareal des Feldgehölzes, Feldgehölz Blickrichtung Westen (oben), Altbäume Hybridpappeln mit dicht gewachsene Strauchschicht (untern)

0715211: Solitärbäume und Baumgruppen, sonstige Solitärbäume, heimische Arten, überwiegend Altbäume (BEAHA)

Das Laubgehölz nördlich bzw. westlich des Tennisplatzes wird von einem Dutzend Altbäumen überragt. Darunter befinden sich sieben Hybridpappeln (*Populus spec.*), zwei Stieleichen (*Quercus robur*), eine Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) sowie zwei Birnbäumen (*Pyrus communis*). Ein abgestorbener Baum befindet sich ebenfalls auf der Fläche. Die Bäume sind meist bis in größere Höhen mit Efeu (*Hedera helix*) bewachsen und tragen teilweise auch abgestorbene Äste. Siehe auch Biotop BT 071021.

trias

Planungsgruppe



Blick von den Tennisplätzen Richtung Westen auf die Solitäräume die das westlich gelegene Laubgebüsch überragen Winter (links), Sommer (rechts) (

0715222 Solitäräume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Baumgruppen, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter

Südlich der Tennisplätze überragen etwa fünf Robinien mittleren Alters sowie ein Eschenahorn das Laubgebüsch südlich der Tennisplätze. Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) überwuchert die Gehölze (siehe Biotop BT 071022).



Robinien entlang der Straße „Am Mahlbusen“

0715311 Solitäräume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (BEGHA)

Insbesondere nördlich und westlich des Teiches befinden sich mehrere Baumgruppen überwiegend aus alten Weiden (*Salix spec.*) die die Fläche und den Teich überschatten. Ein einzelner Eschenahorn (*Acer negundo*) und eine Birke (*Betula spec.*) sind den Baumgruppen zugeordnet. Eine alte Weide ist umgestürzt. Dort befindet sich auch aufgeschichtetes Astwerk. Siehe auch Biotop BT 071021.



Blick von Westen auf Baumgruppe aus Weiden am Teich, Baumgruppe Weide nordwestlich des Teiches(oben); umgestürzte Weide mit Totholz nordwestlich des Teiches, Blick von Tennisplatz Richtung Osten auf Weiden, die den Teich säumen (unten)

10 Biotope der Grün- und Freiflächen

10171 Offene Sport- und Erholungsanlagen (PE)

Im südwestlichen Teil des UG befinden sich auf ca. 5000 qm sechs teilversiegelte Tennisplätze mit Wegen.



Tennisplatz-Außenanlage mit Blick Richtung Bestandsgebäude

Planungsgruppe

102702 gärtnerisch gestaltete Freiflächen, mit Bäumen (PHS)

Südlich des Teiches entlang des Weges von den Hallen des Sportforums zu den Tennisplätzen sind 6 Fichten in Reihe gepflanzt.



Blick auf die auf die gärtnerisch gestalteten Flächen entlang des Bestandsgebäudes; rechts eine Fichtenreihe

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12312 Industrie, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) mit geringem Grünflächenanteil (OGGV)

Bei dem vorliegenden Gebäudekomplex handelt es sich um ein Sportforum mit zwei aneinandergrenzenden Gebäuden, die übereck angeordnet sind. Dort sind eine Schwimmhalle, sowie Räumlichkeiten für Wellness/Sauna, Tennis und weitere Sportangebote untergebracht. Die Fläche beinhaltet Wege und teilweise auch Zierrasen sowie gärtnerisch gestaltete Freiflächen mit Ziersträuchern bzw. Stauden entlang der Gebäude.



Blick auf den Eingang zum Gebäudekomplex des Sportforums Bernau von Südosten

12643 Parkplätze, versiegelt (OVPV)

Versiegelte Parkplatzflächen umgeben den Gebäudekomplex im Osten entlang der Straße „An der Tränke“ sowie südlich und nördlich. Nordwestlich des Gebäudes sind ebenfalls Bereiche als Parkflächen ausgewiesen, die z. Teil auch kleinflächig Grünflächen beinhalten.

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 1: Bewertung der Biotoptypen nach Schutzstatus/ Gefährdung

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

Tabelle 2: 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 3: 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)

Planungsgruppe

sehr gering (1)	< 5 Jahre	kurzfristig regenerierbar (z.B. Intensivgrasland, Acker, kurzlebige Ruderalfluren)
keine Bewertung (0)		Biotoptypen ohne Vegetationsbestand / technische Bauwerke

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 Schutzwürdigkeit 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.

Biotope, die sich angrenzend an das UG befinden, werden nicht bewertet.

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopcode	Biotopname	Flächen (m ²)	Bewertung	
			Einzelbewertungen	Gesamtbewertung
0215200	Teiche, technisches Becken	177	S1, V3, R2	mittel
0340000	Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren	192	S1, V2, R1	sehr gering
0516000	Zierrasen/Scherrasen	996	S1, V1, R1	sehr gering
0516020	Zierrasen/Scherrasen, mit Bäumen	515	S1, V1, R1	sehr gering
0710210	Laubgebüsche frischer Standort, heimische Arten	1763	S1, V3, R2	mittel
0710220	Laubgebüsche frischer Standort, nicht heimische Arten	265	S1, V2, R2	gering
0711320	Feldgehölze mittlerer Standorte, nicht heimische Arten	1447	S1, V2, R2	gering
0715211	Solitärbäume und Baumgruppen, sonstige Solitärbäume, heimische Arten, Altbäume		S3, V3, R4	hoch
0715222	Solitärbäume und Baumgruppen, Baumgruppen, nicht heimische Arten, mittleres Alter		S1, V3, R3	mittel
0715311	Solitärbäume und Baumgruppen, Baumgruppen, heimische Arten, Altbäume		S1, V3, R3	mittel
1017100	Offene Sport- und Erholungsanlagen	4989		keine Bewertung
1027020	Gärtnerisch gestaltete Grünfläche mit Bäumen	61	S1, V2, R1	sehr gering
1231200	Handels- und Dienstleistungsfläche	7431		keine Bewertung
1264300	Parkplätze, versiegelt	2974		keine Bewertung

Bebaute und versiegelte Flächen ohne oder mit nur geringem Grünanteil erhalten keine Bewertung. Eine hohe Bewertung erhalten die Solitärbäume heimischer Arten, die nach Barnimer Baumschutzverordnung geschützt sind. Alle anderen Biotope sind nicht gesetzlich geschützt. Teich, Laubgebüsch heimischer Arten sowie Baumgruppen werden aufgrund der kurzfristigen Regenerierbarkeit und der geringen Vielfalt mit **gering** oder **sehr gering** bewertet.

2.1.1.3 Fauna

Europäisch geschützte Arten (Artenschutz)

Im Rahmen eines Artenschutzgutachtens (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023b) 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 Erfassungen erfolgten im Zeitraum März bis September 2023. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim wurden Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien im Zeitraum März bis September 2023 kartiert.

Die Ergebnisse sind im Detail dem Artenschutzgutachten zu entnehmen und werden nachfolgend kurz zusammengefasst.

Brutvögel

Zwischen Ende März 2023 und Mitte Juni 2023 wurden im Untersuchungsraum insgesamt 4 Begehungen

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2023 wurden insgesamt 20 Brutvogelarten im Untersuchungsraum festgestellt. Bei Kernbeißer, Turmfalke und Stieglitz wird von angrenzenden bzw. Teil-Revieren ausgegangen, sodass der untersuchte Geltungsbereich lediglich eine Funktion als Teilfläche des Nahrungshabitats aufweist.

Tabelle 5: Gesamtartenliste aller Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

Nr	Deutscher Name	Wiss. Name	Artkürzel	BP / Rev., z.T. angrenzend [x]	Status	VS-RL	BNatSchG	RL BE	RL BB
1	Amsel	Turdus merula	A	2	B4				
2	Blaumeise	Cyanistes caeruleus	Bm	1	B4				
3	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	Gr	1	B4				
4	Grünfink	Carduelis chloris	Gf	1	B4				
5	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Hr	1	B4				
6	Hausperling	Passer domesticus	H	1	B4, C14				
7	Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	Kb	-	A2				V
8	Kohlmeise	Parus major	K	1	B4				
9	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	M	8	B9, C14				
10	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	Mg	1	B4				
11	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	N	2	B4, B7				
12	Nebelkrähe	Corvus cornix	Nk	1	B7				
13	Ringeltaube	Columba palumbus	Rt	1	B4				
14	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	R	1	B4				
15	Singdrossel	Turdus philomelos	Sd	1	B4				
16	Star	Sturnus vulgaris	S	9 [2]	B9, C14, C16				
17	Stieglitz	Carduelis carduelis	Sti	-	B4				
18	Stockente	Anas platyrhynchos	Sto	-	B4				
19	Turmfalke	Falco tinnunculus	Tf	-	NG	v			3
20	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	Zi	1	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 (HAGEMEIER & BLAIR 2005)

VS-RL – Anh. I: Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

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

RL BE: Rote Liste der Brutvögel Berlin (WITT & STEIOF 2013); RL BB: Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSILAVY 2019): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

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.

Planungsgruppe

Auf der Untersuchungsfläche kommen 4 typische Gebäudebrüter vor (*Hausperling*, *Hausrotschwanz*, *Mehlschwalbe* und *Star*), sowie Blau- und Kohlmeise und Gartenrotschwanz als Höhlen- und Nischenbrüter in Bäumen vor (vgl. Tabelle 6).

Die beiden gebäudebrütenden Arten *Star* und *Mehlschwalbe* sind die am stärksten vertretenen Brutvogelarten im GB. Die festgestellten *Mehlschwalben* sind Teil einer größeren Kolonie die sich auch und vor allem am nördlich gelegenen Einkaufszentrum Forum Bernau angesiedelt haben. Der *Star* ist mit 10 BP die häufigste Art im GB und brütet vor allem in den Wasserfangkästen oberhalb der Fallrohre. Außerdem wurden *Hausperling* und *Hausrotschwanz* als Gebäudebrüter festgestellt.

Tabelle 6: Arten mit dauerhaft genutzten Neststandorten (Höhlen- und Nischenbrüter)

Art	Beschreibung der Brutplätze	Einschätzung des Verlustes bei Durchführung des BV
Blaumeise	Es wurde ein Revier einer Blaumeise auf der westlich gelegenen Gebüschfläche festgestellt. Die Blaumeise brütet entweder in einer Baumhöhle innerhalb des UG, aber möglicherweise auch in einer Gebäudestruktur des westlich angrenzenden Gebäudes.	Verlust des Brutplatzes bei Fällung von Höhlenbäumen (Entfernen von stehendem Totholz)
Hausrotschwanz	Es wurde ein Revier eines Hausrotschwanz im Geltungsbereich festgestellt. Er wurde regelmäßig an den Gebäudekanten mit Reviergesängen beobachtet. Gegebenenfalls brütet das Paar in der Dachkonstruktion oberhalb des Gebäudeeingangs.	Verlust des Brutplatzes bei Entfernen der Dachkonstruktion.
Hausperling	Es wurde ein fütterndes Brutpaar in einer Höhlung in der westlichen Fassade des Hauptgebäudes festgestellt. Die westliche Gehölzfläche wurde als Tagesruhestätte identifiziert.	Verlust des Brutplatzes bei Fassadensanierung.
Kohlmeise	Es wurde ein Revier einer Kohlmeise auf der nördlich gelegenen Gebüschfläche festgestellt.	Verlust des Brutplatzes bei Fällung von Höhlenbäumen
Star	Es wurden insgesamt 10 Niststätten des Stars an den beiden Gebäudeteilen des Sportforums festgestellt. Die Niststätten befinden sich bis auf eins in der westlichen Fassade, alle im Bereich der Wasserfangkästen über den Fallrohren. Der Nachweis erfolgte an allen Stellen entweder durch Einflug beim Nestbau oder futtertragend. In mehreren Fällen konnten auch die bettelnden Jungvögel im Nest verhört werden. Die Nester sind auch deutlich sichtbar durch die typischen Koffahnen gekennzeichnet. Zwei weitere Niststätten des Stars wurden in Höhlungen am angrenzenden Fabrikgebäude beobachtet.	Verlust der Brutplätze bei Entfernung der Wasserfangkästen und beim Verschließen der Höhlungen in der westlichen Fassade.
Mehlschwalbe	Es wurden mindestens 8 besetzte Mehlschwalbennester an der nordexponierten Dachtraufe des Hauptgebäudes festgestellt. Diese sind als Teil einer weit größeren Kolonie zu der auch Nester am nördlich gelegenen Einkaufszentrum Forum Bernau gehören zu sehen. Die Zählung der Nester wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung Mitte Juni (12.06.2023) durchgeführt. Dabei wurden die Nester mit nachgewiesenem Einflug, über einen Zeitraum von 15 min jeweils von westlicher sowie östlicher Seite beobachtet und gezählt.	Verlust des Brutplatzes bei Fassadensanierung mit Entfernung der Nester.

Quartiere von Höhlenbrütern wurden in den Bäumen, die das Laubgebüsch überragen, nachgewiesen. Jedoch können weitere Quartiere vorhanden sein, die durch den Efeubewuchs bzw. die mangelnde Einsehbarkeit in größerer Höhe vom Boden aus nicht lokalisierbar waren. An den Bestandsgebäuden wurden ebenfalls Niststätten nachgewiesen.

Planungsgruppe

Arten mit einem Gesamtlebensraum im Untersuchungsgebiet

Bei vollständiger Entfernung der Gebüschflächen innerhalb des B-Planes gehen Habitate von freibrütenden Arten verloren, die diese Bereiche als Gesamtlebensraum nutzen. Dazu zählen die Arten *Mönchsgrasmücke*, *Nachtigall*, *Rotkehlchen* und *Zilpzalp*. Den Arten stehen besonders in den nahegelegenen Gehölz- und Gebüschreichen Strukturen entlang der südlich gelegenen Bahnlinie und entlang der Panke ausreichend Ausweichgelegenheit zur Verfügung.

Fledermäuse

Die Erfassung von Fledermäusen erfolgte nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Barnim in Form einer Ausflugkontrolle an einem Bestandsgebäudes des Sportforums zur Wochenstubezeit. Vorhabenbezogen beschränkte sich der Untersuchungsraum lediglich auf die westlichen Fassadenteile des Bestandsgebäudes, an der der Anbau geplant ist. Dort befinden sich vereinzelt Löcher in der Fassade sowie Spalten hinter der Holzverkleidung im Attikabereich, welche als potenzielle Quartiere gebäudebewohnender Fledermäuse dienen könnten. Diese Strukturen wurden mittels Sichtbeobachtung unter zur Hilfenahme eines Batloggers begutachtet (Juni 2023). Die Auswertung der Batlogger-Daten erfolgt mit der Software BatExplorer.

Im Rahmen der Untersuchung konnten keine Ausflüge aus den relevanten Fassadenbereichen beobachtet werden. Von einer Nutzung der Strukturen (Löcher in Fassade, Spalten hinter Holzverkleidungen) durch Fledermäuse wird daher nicht ausgegangen.

Während der Ausflugkontrolle wurden vereinzelt Individuen der Gattung *Pipistrellus* im Umfeld des Gebäudes beobachtet, welche von den westlich angrenzenden Grundstücken kommend, die Vegetationsstrukturen als Jagdhabitat nutzten.

Amphibien

Auf dem Gelände des Plangebiets befindet sich ein Teich (Regenrückhaltebecken), der als potenzieller Lebensraum die Untersuchung von Amphibien nahelegt. Die Erfassung von Amphibien im UG erfolgte an drei Terminen im Zeitraum März bis Mitte Mai 2023 in zwei Tages und einer Nachtbegehung. Zusätzlich wurden im Rahmen von Begehungen zur Erfassung anderer Artgruppen stichpunktartige Kontrollen zur Feststellung von Amphibien oder Metamorphlingen vorgenommen. Untersuchungen erfolgten mittels Sichtbeobachtungen an Gewässer und Uferbereichen, Wege sowie mögliche Tagesverstecke, aber auch durch Verhören am Gewässer während der Laichzeit. Es konnten keine Amphibien festgestellt werden.

Reptilien (Zauneidechse)

Ein Vorkommen der Zauneidechse kann nach einmaliger Begehung und in Anbetracht der vorhandenen Strukturen im Vorhabensgebiet auf der Fläche ausgeschlossen werden.

Sonstige Arten (Eingriffsregelung)

Bedeutende Vorkommen von Arten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen wären, wurden bei den Ortsbegehungen nicht festgestellt.

2.1.1.4 Habitatbäume

Der Baumbestand innerhalb des UG wurde auf zwei Teilflächen artenschutzrechtlich untersucht, die im Umfeld des Baufensters für den geplanten Anbau liegen. Erfasst wurden alle Laubbäume ab einem Stammumfang von 60 cm. Tabelle 7 zeigt die Liste der erfassten Bäume und deren Potenzialeinschätzung. Dabei wurden an einem Baum ein Potenzial für Fortpflanzungs- und Ruhestätten

geschützter Arten festgestellt (Spechtloch). Die Habitatbäume 16, 22 und 25 liegen innerhalb des Baufensters (siehe Abbildung 7). Vor Fällung von Bäumen ist eine eingehendere artenschutzrechtliche Untersuchung der Bäume auf Niststättenpotential für Brutvögel oder Potential als Quartier für Fledermäuse erforderlich, da einige Bestandsbäume durch ausgeprägten Efeubewuchs nicht ausreichend begutachtet werden konnten oder aufgrund der Höhe im Kronenbereich vom Boden aus nicht einsehbar waren. Grundsätzlich besteht Potenzial für das Vorkommen von Heldbock und Scharlachrotem Plattkäfer im UG. Die Käferarten wurden nicht nachgewiesen. Im Zuge einer Baumkontrolle vor Fällung ist jedoch ein Prüfen auf das Vorkommen der Arten aufgrund der zum Teil mangelnden Einsehbarkeit empfehlenswert.

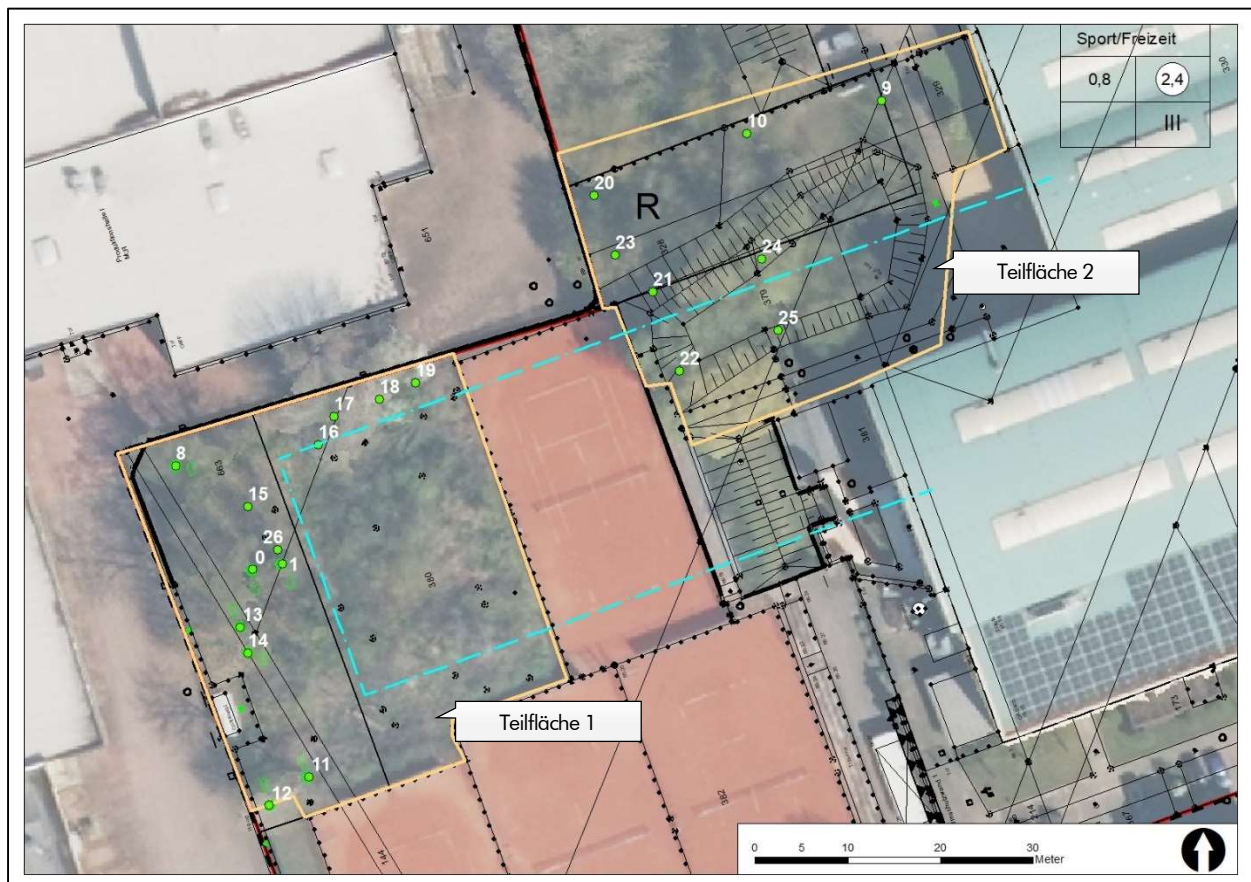


Abbildung 7: Lage der Bestandsbäume der untersuchten Teilflächen zum Baufenster des geplanten Anbaus (Anbau türkis gestrichelt) (Quelle Luftbild: Brandenburg Viewer)

Tabelle 7: Liste der untersuchten Bäume und Potenzialeinschätzung

Baum			Beschreibung	Potenzial / Nachweis	
Nr	Art	StU (cm)		Brutvögel	Fledermäuse
0	Stieleiche	290	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar, Astausbruch in größerer Höhe, vom Boden aus nicht einsehbar.		

Baum			Beschreibung	Potenzial / Nachweis	
Nr	Art	StU (cm)		Brutvögel	Fledermäuse
1	Schwarzerle	190	Im oberen Bereich der Krone abgestorbene Ästen, dort 1 große längsovale Öffnung im Stamm – Eignung nicht sicher, 1 Spechtloch, 1 Astausbruch auf ca. 5 m Höhe nach oben geöffneter Höhlung (vermutlich kein Potenzial). Insgesamt stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Dort sind Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar	x	x
8	Stieleiche	155	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
9	Schwarzerle	78	keine Höhlungen und Spalten	-	-
10	Stieleiche	67	keine Höhlungen und Spalten v	-	-
11	Pappel	97	Keine Höhlungen oder Spalten	-	-
12	Pappel	100	Keine Höhlungen oder Spalten	-	-
13	Pappel	145	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
14	Pappel	200	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
15	Pappel	119	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
16	Pappel	190	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
17	Pappel	32	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
18	Birne	135	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
19	Birne	138	stark mit Efeu bewachsen bis in größere Höhen. Potentielle Baumhöhlen und Spalten daher nicht einsehbar		
20	Weiden	141	keine Höhlungen und Spalten	-	-
21	Weiden	141	keine Höhlungen und Spalten	-	-
22	Weiden	140	keine Höhlungen und Spalten	-	-
23	Weiden	145	keine Höhlungen und Spalten	-	-
24	Weiden	150	keine Höhlungen und Spalten	-	-
25	Weiden	146	keine Höhlungen und Spalten	-	-

2.1.1.5 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

- Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
- Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
- gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
- 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 Plangebiet hat keine Bedeutung für den Biotopverbund von Tierarten. Es ist unmittelbar von überwiegend eingefriedeter Gewerbe- und Einzelhausbebauung sowie den Zufahrtsstraßen umgeben. Wertvolle Biotopverbundelemente wie naturnahe Fließgewässer oder zusammenhängende Waldgebiete sind nicht vorhanden. Im westlichen Abschnitt des Plangebietes befindet sich ein Laubgebüsch, das jedoch umgeben ist von versiegelten oder halbversiegelten Flächen bzw. Gebäuden und somit wenig Potenzial für eine Biotopvernetzung aufweist.

Eine Bedeutung für den Biotopverbund kann nicht abgeleitet werden.

2.1.1.6 Schutzgebiete, Schutzobjekte

Europäische Schutzgebiete (FFH, SPA)

Das UG befindet sich nicht innerhalb eines FFH- oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Börnicken“ befindet sich 2140 m in südöstlicher Richtung. Ein SPA befindet sich nicht im weiteren Umkreis (LFU 2023a, online).

Großschutzgebiete

(gemäß §§ 24, 25 und 27 BNatSchG)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Großschutzgebietes. Das nächste gelegene Großschutzgebiet „Naturpark Barnim“ befindet sich 1560 m nordwestlich bzw. 2800 m nordöstlich des Plangebiets (LFU 2023a, online).

Naturschutzgebiete (NSG)

(gemäß § 23 BNatSchG)

Das UG liegt nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich westlich in ca. 1,6 km („Faule Wiesen bei Bernau“), nordwestlich in ca. 3 km Entfernung („Schönower Heide“) und im Norden in 2,5 km Entfernung („Ladeburger Schäferpfühle“) zum Plangebiet (LFU 2023a, online).

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

(gemäß § 26 BNatSchG)

Das UG liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet („Westbarnim“) befindet sich in ca. 1600 m Entfernung zum Plangebiet in Richtung Nordwest (LFU 2023a, online).

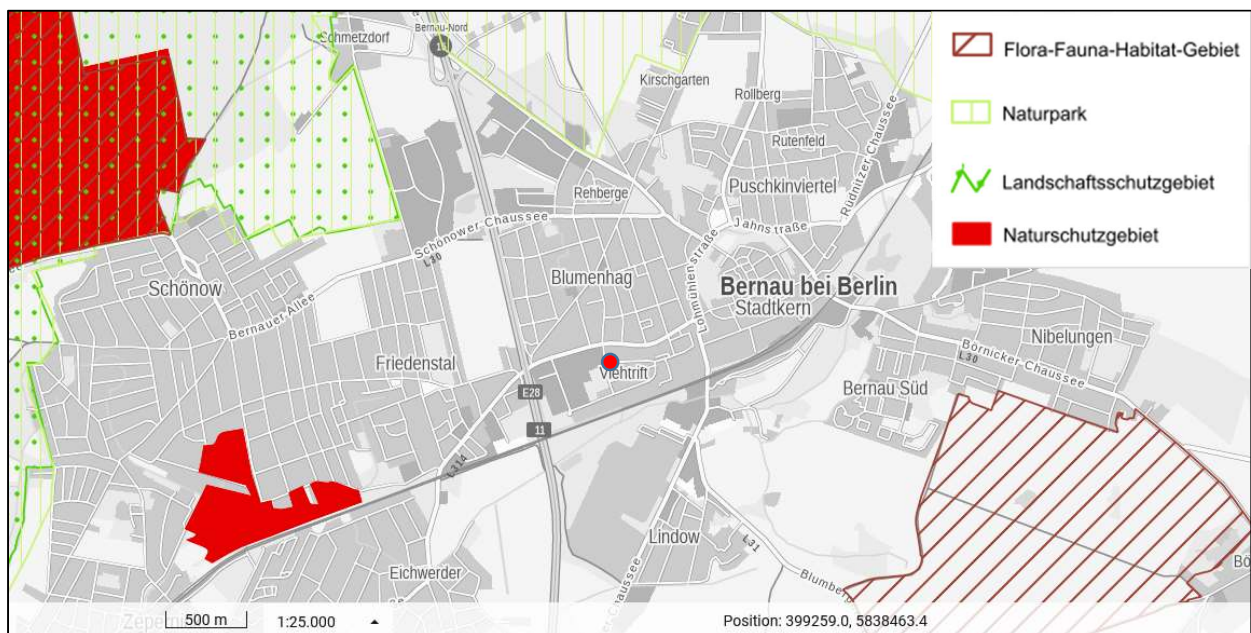


Abbildung 8: Schutzgebiete rund um das Plangebiet (roter Punkt); (LFU 2023a, online)

Naturdenkmäler

(gemäß § 28 BNatSchG)

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 (vgl. Verordnungen über Naturdenkmale im Landkreis Barnim (2014)).

Geschützte Landschaftsbestandteile

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

Alleen

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

Im Untersuchungsgebiet sind keine Alleen vorhanden.

Geschützte Bäume

Welche Bäume in welcher Ausprägung als gesetzlich geschützt gelten, ist in den Baumschutzsatzungen der jeweiligen Gemeinde oder – wenn keine Baumschutzsatzung für die Gemeinde existiert – in der jeweiligen Baumschutzverordnung des Landkreises festgelegt. Die Bewertung und ggf. Kompensation geschützter Bäume erfolgte nach der Barnimer Baumschutzverordnungsatzung (BarBaumSchV) (vgl. Kap. 1.4.1). Bei der Begehung am März 2023 wurden folgende Bäume im Plangebiet ermittelt, die nach BarBaumSchV geschützt sind (Tabelle 8). Die Lage der Bäume sind nach Baumnummer in der Biotopkarte in Abbildung 6 verzeichnet. Keiner der geschützten Bäume befindet sich innerhalb des Baufensters (siehe Abbildung 9).

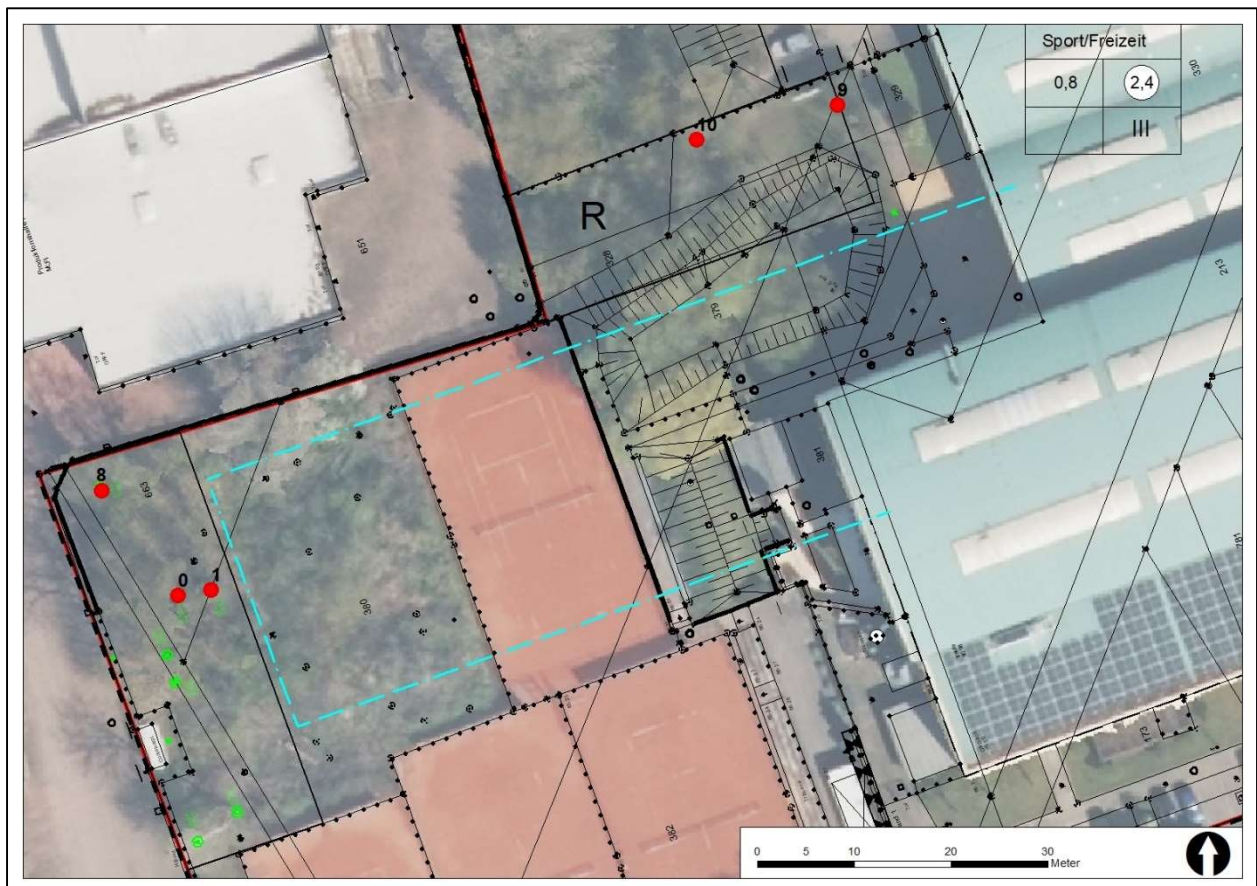


Abbildung 9: Lage der geschützten Bäume nach BarBaumSchV zum Baufenster des geplanten Anbaus (türkis gestrichelt) (Quelle Luftbild: Brandenburg Viewer)

Tabelle 8: Geschützte Bäume im Plangebiet

Baumnr.	Baumart	Durchmesser (cm)	Umfang (cm)	Schutz BarBaumSchV
0	Stieleiche	75	290	§
1	Schwarzerle	60	190	§
2	Robinie	44	138	§
3	Eschenahorn	21	66	§
4	Robinie	30	94	§
5	Robinie	25	78	§
6	Robinie	23	72	§
7	Robinie	40	125	§
8	Stieleiche	49	155	§
9	Schwarzerle	24	78	§
10	Stieleiche	21	67	§

Gesetzlich geschützte Biotope

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

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind verboten. Dazu zählen insbesondere die Intensivierung oder Änderung der Nutzung der geschützten Biotope und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, das Biotop nachteilig zu beeinflussen.

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:

- „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,
- Moore und Sümpfe, Landröhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Binnensalzstellen,
- Borstgras- und Trockenrasen, offene Binnendünen, offene natürliche oder aufgelassene Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Lesesteinhaufen, offene Felsbildungen,
- Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Streuobstbestände,
- Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.“

Zwischen März und Juli 2023 erfolgte eine Begehung und Biotopkartierung. Mit dem Stand von 2023 sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden (Abbildung 6).

2.1.1.7 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Da davon auszugehen ist, dass die bisherige Nutzung in dem bisherigen Rahmen weitergeführt werden würde, ist mit keiner Veränderung des Status Quo zu rechnen.

2.1.2 Schutzgut Boden/ Fläche

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 Plangebiet gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zur Großeinheit „Ostbrandenburgische Platte“ im Untergebiet „Barnimplatte“ (791). Die Platte wird hier von welligen bis flachhüglichen Lehm- und Sandgebieten bestimmt. Dabei handelt es sich um Grundmoränenplatten mit Sand- (Sander-) Überschüttungen. Diese Sand- und Lehmplatten werden formenmäßig aufgelockert durch teilweise reliefstarke, meist aber mittelsteile End- und Strauchmoränenhügel und -züge, durch einige feuchte Niederungen und durch verschiedene, mehr oder weniger stark in die Platten eingesenkte Täler. Diese sogenannten Rinnentäler gelten als subglazial entstandenen Abflussrinnen, die sich häufig über größere, langgestreckte Seen nach Süden zum Berliner Tal hin erstrecken. (SCHOLZ 1962).

Das Plangebiet ist fast eben und befindet sich etwa auf 65 NHN (LBG 2023, online). Eine Hanglage befindet sich in Ost-Westrichtung. Dort fällt das Gelände anthropogen bedingt um etwa 1-2 m von dem Teilabschnitt mit den Gebäuden zu den Teilflächen, die die Tennisplätze in den Außenanlagen beinhalten, ab. Im Bereich des Teiches weist die Uferböschung einen Höhenunterschied von etwa 2m auf.

Bodenart und Bodeneigenschaften

Das Plangebiet kann in drei Bereiche unterteilt werden, die jeweils unterschiedliche Bodeneigenschaften aufweisen (s. Abbildung 10).

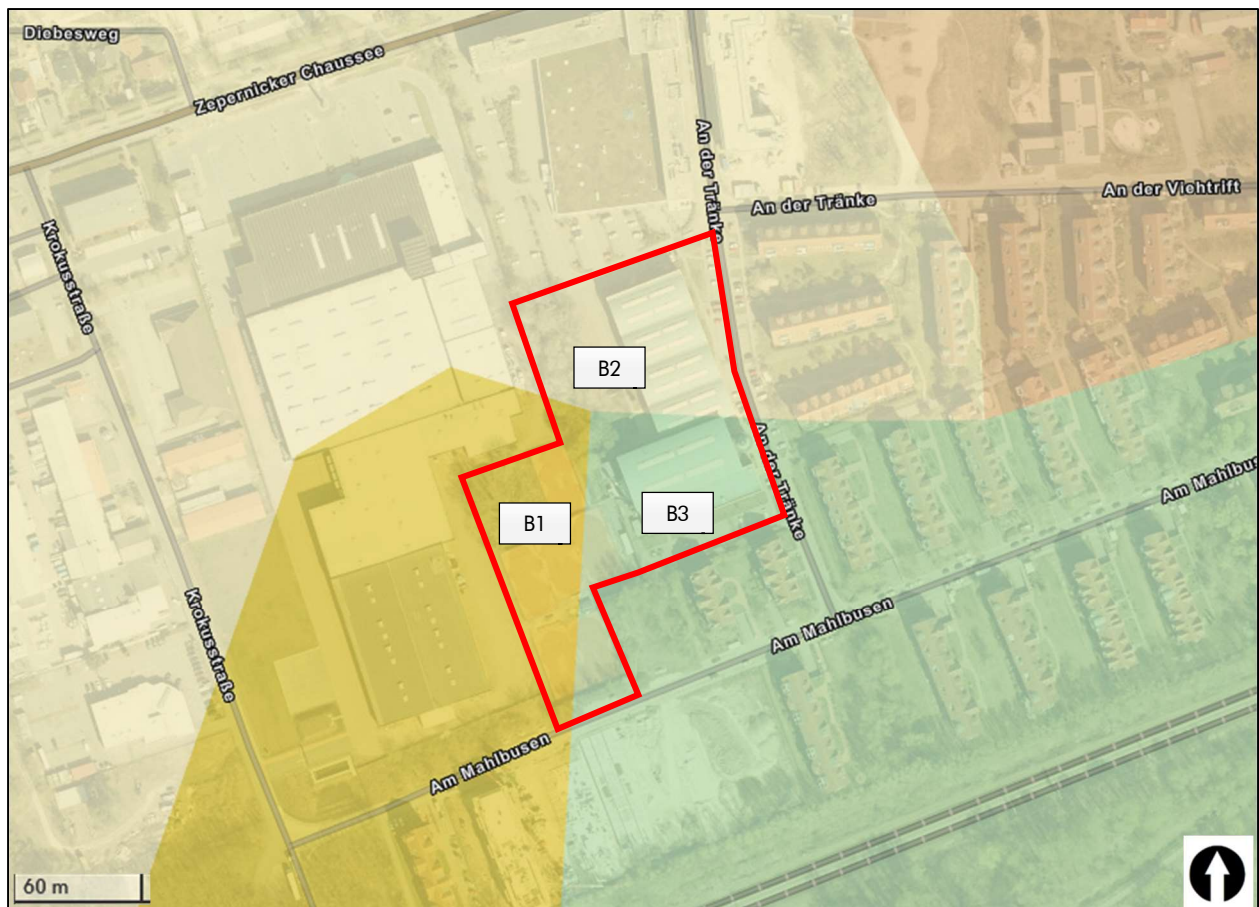


Abbildung 10: Unterteilung des Plangebiet (rot umrandet) in Bodeneinheiten, Bereiche ähnlicher Bodeneigenschaften B1, B2 und B3 farblich unterlegt (LGBR 2023, online)

Nach Auswertung der Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LGBR 2023, online) liegen für die Bereiche B1-B3 folgende Daten vor:

Tabelle 9: Bodeneigenschaften im Plangebiet

Bereich	Kennwert	Bodeneigenschaft
B1	Bodenübersichtskarte	verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; verbreitet Erdniedermoore aus Torf über Flusssand; gering verbreitet Humus- und Reliktanmoorgleye aus Flusssand (48)
	Dominierende Bodenart im Oberboden	feinsandiger Mittelsand
	Substratgruppe nach dominierender Substratgenese	Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen
	Verdichtungsempfindlichkeit	überwiegend sehr gering, verbreitet extrem hoch
	Bodenzahl	überwiegend 30 - 50 und verbreitet <30
	Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden (1m)	extrem hoch (>300cm/d)
	Nutzbare Feldkapazität bis 1m	sehr hoch (>30 Vol.%), z.T. gering (<14 Vol.%)
	Humusgehalt im Oberboden	h 3 (2-4%)
Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum	gering (164mmol/z/100g)	

Bereich	Kennwert	Bodeneigenschaft
	Basensättigung im effektiven Wurzelraum	mittel, z.T. sehr hoch
B2	Bodenübersichtskarte	Überwiegend Braunerden, z.T. verglejt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet verglejte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehmsand (57)
	Dominierende Bodenart Oberboden	schwach lehmiger Sand
	Substratgruppe nach dominierender Substratgenese	Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen
	Verdichtungsempfindlichkeit	fast ausschließlich sehr gering
	Bodenzahl	überwiegend 30 - 50 und verbreitet <30
	Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden (bis 1m)	extrem hoch (>300cm/d)
	Nutzbare Feldkapazität bis 1m	gering (<14 Vol.%)
	Humusgehalt im Oberboden	h 2 (1-2%)
	Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum	gering (<82mmol/z/100g)
	Basensättigung im effektiven Wurzelraum	mittel, z.T. sehr hoch
B3	Bodenübersichtskarte	Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über Muddel ; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf ; gering verbreitet Reliktanmoor- und Humusgleye aus Flusssand (73)
	Dominierende Bodenart Oberboden	Niedermoortorf [allgemein]
	Substratgruppe nach dominierender Substratgenese	Böden aus organogenen Sedimenten
	Verdichtungsempfindlichkeit	vorherrschend extrem hoch, gering verbreitet sehr gering
	Bodenzahl	vorherrschend 30 - 50
	Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden (1m)	sehr hoch (<300cm/d)
	Nutzbare Feldkapazität bis 1m	sehr hoch (>30 Vol.%), z.T. mittel (<22 Vol.%)
	Humusgehalt im Oberboden	h 7 (>30%)
	Sorptionsvermögen im effektiven Wurzelraum	hoch (>164mmol/z/100g), z.T. gering (<82mmol/z/100g)
	Basensättigung im effektiven Wurzelraum	sehr hoch , z.T. mittel

Altlasten

Nach Auskunft des Umweltamtes Abfallwirtschaft/Bodenschutz des Landkreises Barnim vom 30. August 2023 befindet sich auf einer Teilfläche des Plangebietes eine Altlastenverdachtsfläche („S 05/14 Galaflo Bernau /WBI, siehe Abbildung 11), da aufgrund der historischen Nutzung von Vorbelastungen auszugehen ist (§ 29 Abs. 3 BbgAbfBodG, §2 BBodSchG). Es liegt ausschließlich eine Erstbewertung aus dem Jahr 2001 vor. Demnach besteht keinen Handlungsbedarf hinsichtlich des Verdachtes einer schädlichen Bodenveränderung und einer daraus resultierenden Gefährdung für die Schutzgüter. Dennoch könne nicht ausgeschlossen werden, dass lokal Verunreinigungen vorhanden sind, die bisher nicht bekannt sind. Ebenfalls könne nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest abfallrechtlich erhöhte Anforderungen an die Entsorgung von Aushubmaterial aufgrund lokaler, anthropogener Auffüllungen oder ggf. vorhandener Fundamente aus ehemaliger Bebauung bestehen.



Abbildung 11: Auskunft aus dem Altlastenkataster gemäß Umweltinformationsgesetz des Landes Brandenburg (BbgUIG) vom 30.08.2023, Plangebiet schwarz umrandet. Altlastenverdachtsfläche rot.

Bewertung

Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion

Bezüglich der mechanischen und physiko-chemischen Filterfunktion hat das Plangebiet aufgrund der sandigen bzw lehmig-sandigen Substrate mit Anteilen an Torfböden eine **mittlere** Bedeutung.

Eine Bewertung der Puffer- und Transformatorfunktion ist aufgrund fehlender differenzierter erforderlicher Daten unter anderem zu pH-Wert und Humusgehalt im vorliegenden Planungsfall nicht möglich. Kernaussagen zur Geschüttheit des Grundwassers können jedoch dem Kapitel 2.1.3 bei der Bewertung der Grundwasserschutzfunktion entnommen werden.

Erosionswiderstandsfunktion

Die in einer Raumeinheit wirkenden Landschaftshaushaltsfaktoren und -prozesse vermögen der Abtragung des Bodens durch Wasser oder Wind einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen; dieser ist Gegenstand der anschließenden Bewertung.

Der Bodenabtrag steigt über das natürliche Maß hinaus, wenn der Mensch den Boden bewirtschaftet und die Bodenoberfläche dadurch zeitweise nicht oder nur gering von Pflanzen bedeckt und damit geschützt wird. In welcher Weise dabei einzelne Landschaftshaushaltsfaktoren Widerstand bzw. Schutz leisten können, hängt vom Erosionstyp (Wasser- oder Winderosion) ab.

Widerstand gegenüber Winderosion

Bodenabtragung durch Wind tritt hauptsächlich auf ackerbaulich genutzten Sandböden, aber auch in Mooren auf, sofern die betreffenden Flächen keine oder nur geringe Vegetationsbedeckung aufweisen.

Grundsätzlich ist die Gefährdung durch Winderosion aufgrund der vorwiegend anzutreffenden Sandböden als sehr hoch einzustufen. Da der Boden überwiegend von Vegetation und Versiegelung bedeckt ist, wird insgesamt von **keiner Gefährdung** durch Winderosion ausgegangen. Der Schutz vor Winderosion ist dementsprechend **hoch**.

Widerstand gegenüber Wassererosion

Das Ausmaß der Bodenerosion durch oberflächlich abfließendes Niederschlags- und Schmelzwasser wird bestimmt von der potenziellen Erosionsfähigkeit des Niederschlags und der Erosionsanfälligkeit (= Erosionswiderstand) des betreffenden Standortes. Der Erosionswiderstand - soweit er vom Landschaftshaushalt gesteuert wird - beruht im Wesentlichen auf der Wirkung der Faktoren „Boden“ und „Relief“. Hinzu kommen die Auswirkungen der Art und Weise der Bewirtschaftung durch den Menschen (Marks et. al. 1989).

Der bodenspezifische Erosionsschutz gegen die Wirkung der Regentropfen sowie die Schwemmkraft des oberflächlich abfließenden Wassers hängt hauptsächlich von der Bodenart des Oberbodens ab. Je nach Größe, Schwere und Kohäsion der Mineralpartikel ergibt sich ein unterschiedliches Erosionsverhalten: Sandreiche Böden sind aufgrund der Größe und des Gewichtes ihrer Partikel, aber auch wegen der hohen Infiltrationsraten infolge der vielen Grobporen, relativ erosionswiderständig. Ähnlich verhalten sich tonreiche Böden durch ihre dichte Lagerung und Kohäsionskräfte sowie ihre Neigung gefügestabile Aggregate zu bilden. Schluff- und feinsandreiche Böden sind dagegen sehr erosionsanfällig, weil ihre Teilchen nach Größe und Gewicht gut transportierbar sind und nur durch geringe Kohäsionskräfte zusammengehalten werden. Weitere Aspekte wie Aggregatgefüge, –größe und –stabilität, Infiltration und Permeabilität sind eng mit der Bodenart verbunden.

Planungsgruppe

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 und der Boden überwiegend von Vegetation und Versiegelung bedeckt ist, wird insgesamt von **keiner Gefährdung** durch Wassererosion ausgegangen. Der Schutz vor Wassererosion ist dementsprechend **hoch**.

2.1.2.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die Schutzgüter Boden in seinem derzeitigen Zustand erhalten.

Die derzeitigen Leistungen der Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, der Abflussregulationsfunktion sowie der Grundwasserneubildungsfunktion blieben weitgehend 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

Die 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 (2023b, online) zu entnehmen. Die Werte für den Bereich innerhalb dessen sich das UG befindet sind folgende:

Tabelle 10: Daten zum Wasserhaushalt im UG im Zeitraum 1991 – 2015 (LFU 2023b, online)

	W1
Grundwasserneubildung	122 (mm/a)
Oberflächenabfluss	3 mm/a
Korrigierter Niederschlag	628 mm/a
Reale Verdunstung	460 mm/a
Potenzielle Verdunstung	733 mm/a
Abfluss urbaner Flächen	42 mm/a

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt zwischen 4 und 5 m ü NN (LFU 2023c, online) und ist somit als „sehr groß“ einzustufen (vgl. MARKS et al. 1992).

Planungsgruppe

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befindet sich zwischen den Gebäuden des Sportforums und den Tennisplätzen in der Außenanlage ein künstlich angelegter, durch Dachabflüsse gespeister Teich in einer Grünfläche. Der Teich ist mit Teichfolie versehen und besitzt keinen Abfluss. Die Fläche (25m x 8 m) beträgt etwa 170 qm. Durch die stark schwankenden Wasserstände verändert sich auch die Größe der Wasserfläche erheblich. Der Teich ist fast vollständig beschattet.

Etwa 100 m südlich des Plangebiets verläuft der Blumenhaggraben, 200m südlich fließt die Panke. Beide gehören zur WRRL-Planungseinheit Untere Spree².

Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete befinden sich ca. 263 m nördlich („Schönow (ID: 7409) bzw. 130m südlich (Zepernick (ID: 7410) des Plangebiets (LFU BRANDENBURG 2020d, online).

Bewertung

Grundwasserschutzfunktion

Der sehr große Grundwasserflurabstand nimmt einen positiven, die sehr hohe Wasserdurchlässigkeit des Bodens einen negativen Einfluss auf die Grundwasserschutzfunktion. Unter Berücksichtigung der geringen Grundwasserneubildungsrate wird die Grundwasserschutzfunktion im UG nach MARKS et al. (1992) als **gering bis mäßig**¹ bewertet.

Grundwasserneubildungsfunktion

Aufgrund der leichten Durchlässigkeit der vorwiegend sandigen Substrate besteht grundsätzlich eine hohe Eignung für die Grundwasserneubildung, gleichzeitig fallen die Niederschläge im Land Brandenburg gering aus. Die Grundwasserneubildung im Plangebiet liegt somit bei 122 mm/a (LFU 2023b) und ist somit als **gering** einzustufen.

Abflussregulationsfunktion

Das Plangebiet zeichnet sich durch ein überwiegend ebenes Relief mit teils versiegelten, teils vegetationsbedeckten Flächen aus. Eine Ausnahme bilden wie in Kapitel 2.1.2 beschrieben, ein Hang bzw kleine Wälle, die anthropogen geprägt sind. Senken bestehen in den Uferbereichen des Teiches. Versiegelungen machen etwa Dreiviertel der Fläche im Plangebiet aus und sind in Form von Gebäuden, Wegen, Parkflächen, Sportaußenanlagen und weiteren baulichen Strukturen vorhanden. Die restlichen Flächen sind von Vegetation bedeckt (Laubgebüsch, Feldgehölzen und Baumgruppen sowie Gras und Staudenfluren). Im Plangebiet befindet sich ein stehendes Gewässer.

Unter Berücksichtigung der Reliefstruktur sowie der Vegetationsbedeckung wird die Abflussregulationsfunktion nach MARKS et al. (1992) auf allen versiegelten Flächen als **sehr gering**, auf allen übrigen Flächen als **hoch bis sehr hoch** bewertet. Die Gewässerflächen sind von der Bewertung ausgenommen.

¹ Bewertungsstufen: sehr gering – gering – mäßig – mittel – hoch – sehr hoch

2.1.3.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe das Schutzgut Wasser unberührt in seinem derzeitigen Zustand erhalten. Die derzeitigen Leistungen der Grundwasserschutzfunktion, Grundwasserneubildungsfunktion sowie Abflussregulationsfunktion blieben auf ihrem aktuellen Niveau erhalten.

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 hochwachsender und dichter 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

Das Plangebiet liegt überwiegend im Einfluss des Übergangsklimas vom westlich atlantisch-maritim beeinflussten zu östlich, kontinental beeinflussten Klima. Die Klima-Kennwerte für Uckermark-Barnim zeigen für die Jahresmitteltemperatur im Referenzzeitraum 1991-2020 Jahresmitteltemperaturen von 9,4 °C und durchschnittlichen Jahresniederschläge von etwa 581 mm/Jahr (LFU 2022). Über das ganze Jahr hinweg sind große Temperaturschwankungen zu erwarten. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest.

Das Plangebiet liegt in einem größeren Siedlungsgebiet und wird im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP-HR 2019) als Mittelzentrum definiert. Etwa ein Viertel der Fläche ist vegetationsbedeckt – mit Laubgebüsch, Feldgehölz, Baumgruppen sowie Gras- und Staudenfluren. Darüber hinaus ist mit einem Teich eine Wasserfläche vorhanden. Laut Landschaftsrahmenplan befindet sich das Plangebiet außerhalb von Frischluftentstehungsgebieten. Die durchschnittliche Tages-Landoberflächen-Temperatur der Sommermonate Juni bis August liegt im oberen Bereich der Skala (HNE 2018). D

Bewertung

Das Plangebiet ist zum großen Teil durch anthropogen beeinflusste Flächen geprägt. Etwa ein Viertel der Fläche ist mit Vegetation bedeckt und etwa 16% weist mit Laubgebüsch, Feldgehölz und Baumgruppen einen Gehölzbestand auf, die in geringerem Umfang positive klimatische Effekte aufweisen dürften. Dies trifft ebenso auf den vorhandenen Teich mit seiner Wasserfläche zu.

Durch die Fläche entstehen moderate positive Luftregenerationseffekte auf nahe gelegene Beeinflussungsräume. Das Schutzgut Klima / Luft wird somit als **mittel** bewertet.

2.1.4.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Aufgrund der bisherigen Nutzungsstruktur wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Verschlechterung des Status Quo für das Schutzgut einstellen.

2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Landschaftsbild

Wesentlicher Indikator für die Qualität eines Landschaftsraumes für das Naturerlebnis und die landschaftsbezogene Erholung ist das Landschaftsbild. Mögliche Kriterien zur Erfassung und Bewertung dieses Schutzgutes werden u.a. in GASSNER & WINKELBRANDT (2005), JESSEL & TOBIAS (2002), NOHL (2001) und FISCHER-HÜFTLE (1997) diskutiert. Auf dieser Grundlage wird in der vorliegenden Bewertung auf folgende gängige Kriterien zurückgegriffen:

- Vielfalt
- Eigenart
- Naturnähe

Vielfältige Landschaftsbilder ergeben sich durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Nutzungsstrukturen und gliedernder Strukturelemente. Die Vielfalt wird im Wesentlichen durch die Vegetations- und Gewässerstrukturen sowie das Relief, aber auch Blickbezüge und kulturell-anthropogene Elemente bestimmt (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005, JESSEL & TOBIAS 2002). Die

Planungsgruppe

Erfassung dieses Kriteriums bezieht sich auf die erlebbare Gestalt- und Formenvielfalt (GASSNER & WINKELBRANDT 2005).

Die Eigenart einer Landschaft beschreibt das Gewachsene, das Typische und das Besondere einer Landschaft, woraus Identifikation und Heimatgefühl entstehen (JESSEL & TOBIAS 2002, GASSNER & WINKELBRANDT 2005). Hierbei wird eine ablesbare historische Entwicklung der Landschaft betont (JESSEL 1998 & 1994), die sich in kontinuierlichen Nutzungsmustern und einer gewissen Konstanz des landschaftlichen Eindrucks ohne aktuelle gravierende Umwälzungsprozesse, also Störungen oder Veränderungen äußert (vgl. JESSEL 1998, S. 358).

Die konkrete Bewertung der Eigenart einer Landschaftsbildeinheit erfolgt nach der Höhe des Eigenartverlustes. Dabei wird der Frage nachgegangen: Auf welche Art und Weise bzw. in welcher Größenordnung ist ein Verlust der Eigenart durch Hinzufügen neuer, untypischer Strukturen bzw. durch Wegnehmen alter typischer Strukturen entstanden? Als Referenzstadium für die Bewertung des Eigenartverlustes dient in der Regel der Zeitraum nach dem 2. Weltkrieg, was dem Erinnerungsvermögen und dem Identitätsempfinden zweier Generationen (50-60 Jahre) entspricht (NOHL 2001 in ROTH & GRUEHN 2010). 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.).

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 (vgl. GASSNER & WINKELBRANDT 2005).

Hinsichtlich der Gewichtung der drei Kriterien ist Folgendes zu berücksichtigen:

Gemäß JESSEL & TOBIAS (2002) sowie GASSNER & WINKELBRANDT (2005) ist der landschaftlichen Eigenart im Zusammenspiel der drei Kriterien eine besondere Gewichtung zuzuschreiben. „Nur durch die Wahrung der jeweiligen Eigenart der verschiedenen Landschaften in ihren spezifischen natur- und Kulturräumen kann langfristig die Vielfalt, Abwechslung und Schönheit von Landschaften in Deutschland gewährleistet werden“ (GASSNER & WINKELBRANDT 2005, S. 241). Zudem bezieht sich die Rechtsprechung in der Beurteilung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf die Eigenart als wesentliches Bewertungskriterium (FISCHER-HÜFTLE 1997, JESSEL & TOBIAS 2002).

Erholung

Für die Qualität des Landschaftserlebens und damit die landschaftsgebundene Erholung sind neben dem Landschaftsbild auch 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 Landschaftsbild im Plangebiet ist stark anthropogen geprägt - einerseits durch Bebauung und die versiegelten Areale, die einen Großteil der Fläche ausmachen - andererseits durch seine Lage inmitten eines Siedlungsgebietes in einem Mittelzentrum (LEP-HR 2019). Das UG verfügt über eine relativ kleine Grünfläche mit Teich, die öffentlich zugänglich sind sowie über ein Laubgebüsch und ein Feldgehölz. Die öffentlich zugängliche Fläche ist jedoch zu klein, um der Erholungsnutzung dienen zu können. Das Plangebiet ist durch seine innerstädtische Lage gut mit den öffentlichen Verkehrsmitteln und dem PKW zu erreichen. Weitere Grünflächen in der näheren Umgebung befinden sich südlich des Plangebiets. Naturnäher ausgeprägte Landschaftsabschnitte befinden sich westlich Plangebiets, die dort durch die Autobahn A11 durchschnitten werden sowie südlich des UG, jenseits der Bahnlinie im Bereich der Panke. Entlang der Panke verläuft ein Fahrradweg.

Bewertung

Landschaftsbild

Der Landschaftsplan weist für das Plangebiet eine „Siedlungsgeprägte Landschaft“ aus, deren Ortsbildwert nach der Qualität der Freiräume ein „mangelhafter Ausstattungsgrad wohnungsnaher, öffentlicher Grünflächen und Straßenräumen“ zugeordnet wird (Stadt Bernau 2008, online). Im Plangebiet besteht durch Laubgebüsch, Feldgehölz, Baumbestand und die Rasenfläche mit Teich eine strukturelle Vielfalt, die eine **mittlere** Bewertung erhält. Die Eigenart wird aufgrund der erst seit Ende der 1990er Jahre in dieser Form bestehenden Flächen (Bebauung Sportforum Bernau) mit **gering** bewertet.

Die Naturnähe wird mit „gering“ bewertet, da der Anteil der vegetationsbedeckten Flächen im Plangebiet relativ gering ausfällt. Darüber hinaus ist die Sicht auf Laubgebüsch, Grünflächen oder Baumbestand mit im Blickfeld auftauchenden Gebäuden oder anderweitig anthropogen genutzten Flächen verbunden.

Insgesamt erhält das Landschaftsbild auf Grundlage der Bewertung für Vielfalt, Eigenart und Naturnähe eine **geringe** Bewertung.

Erholung

Aufgrund der mäßig vorhandenen Erlebbarkeit der Fläche, der geringen Aufenthaltsqualität im passierbaren Bereich sowie den Blick auf die Gebäude des angrenzenden Gewerbegebiets wird die landschaftsgebundene Erholung als gering 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 es wären keine Veränderungen für das Schutzgut Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung zu erwarten.

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

Planungsgruppe

- die Erholungsfunktion.

Der Aspekt der Erholungsfunktion wird für das Schutzgut im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild diskutiert (vgl. Kapitel 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 11: Schutzgut Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden

Gesundheit / Wohlbefinden	Bemerkung	Einstufung
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> • gering Lärmbelastung durch Tennisspiel innerhalb des UG, • geringe Lärmbelastung durch angrenzenden Verkehrslärm innerhalb des UG 	0
Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Altlastenverdachtsfläche „S 05/14 Galaflo Bernau / WBI“ auf einer Teilfläche im UG bekannt • keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehr innerhalb des UG 	-
Gerüche	<ul style="list-style-type: none"> • keine Beeinträchtigungen im UG und in angrenzenden Bereichen 	+
Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> • keine Beeinträchtigungen im UG und in angrenzenden Bereichen 	+
Licht und Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> • keine besondere Lichtwirkung vom UG ausgehend 	+
Bioklima	<ul style="list-style-type: none"> • versiegelte Flächen wirken sich bei hoher Sonneneinstrahlung auf das Lokalklima durch höhere Temperaturen aus, gleichzeitig tragen die einen kleineren Anteil habenden Flächen mit Laubgebüsch, Feldgehölz, Baumgruppen sowie Grünflächen mit Teich wenn auch in geringem Maße zum klimatischen Ausgleich bei (vgl. Kapitel 2.1.4) 	-/(+)
Bewegungsfreiheit	<ul style="list-style-type: none"> • UG nur teilweise zugänglich 	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 **neutral** bis **positiv** bewertet.

Tabelle 12: Schutzgut Mensch: Wohnen und Wohnumfeld

Wohnen und Wohnumfeld	Bemerkung	Einstufung
Bauflächen und Bausubstanz	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb des UG befinden sich im östlichen Bereich größere Gebäude sowie teilversiegelte Tennisplätze, die zu Sportzwecken genutzt werden. 	0
Siedlungsnah und innerörtliche Freiflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Erholungsflächen wie der Stadtpark liegen mit 800 m etwas weiter entfernt. In etwa 200 m Entfernung Richtung Süden verläuft der Fahrradweg „Pankeradweg“. Jedoch fungiert die südlich des UG verlaufende Bahnlinie als Barriere und erschwert den Zugang. 	-
Inner- und zwischenörtliche Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> • Das UG liegt innerhalb des Siedlungsbereichs der Stadt Bernau bei Berlin und ist gut erschlossen. Die nahe gelegenen Erholungsflächen sind über das vorhandene Straßennetz leicht zu erreichen. Eine Bushaltestelle ist 150 m, der Bahnhof 1500 m entfernt. 	+

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

Die Aspekte Wohnen und Wohnumfeld im Bereich des Untersuchungsgebietes erhalten insgesamt eine **neutrale** Bewertung

Bewertung

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

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 Bau- und Gartendenkmal und keine Bodendenkmale (BLDAM 2023, online)

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:

Ergebnisse der Bestandsbewertung Leserichtung →	Mensch	Arten/ Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaftsbild / Erholung	Kultur- u. Sachgüter
Mensch		Keine nennenswerte Wirkung	Überbauung schädigt sämtliche Bodenfunktionen	Versiegelung wirkt negativ auf Wasserhaushalt.	Versiegelung: weniger Schatten, Verdunstungskühlung fehlt.	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Bebauung	keine Wirkung
Arten Biotope /	Gehölze, Grünflächen, Teich wirken positiv auf Wohlbefinden und Gesundheit		Bodenlockerung in unverdichteten und unversiegelten Bereichen	Vegetation bestimmt Parameter des Wasserhaushalts (Verdunstung)	Grünflächen/ Vegetation bewirken Luftregeneration	keine nennenswerte Wirkung	keine Wirkung
Boden	keine nennenswerte Wirkung	bietet Lebensraum für Arten		Einschränkung der Grundwasserschutzfunktion aufgrund durchlässiger Sand- und Torfböden	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine Wirkung
Wasser	Nutzbares Grundwasser	Lebensgrundlage/Lebensraum für Arten	wichtiger Bestandteil für Bodenfunktionen und Genese, Stoffeintrag durch Regen	Grundwasseranreicherung durch Regen	Oberflächengewässer wirken ausgleichend/ kühlend	keine nennenswerte Wirkung	keine Wirkung
Klima / Luft	moderate Luftregenerations- und bioklimatische Ausgleichsfunktion	Atemluft und Lebensraum	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine nennenswerte Wirkung	keine Wirkung
Landschaftsbild Erholung /	Geringe Aufenthaltsqualität	Keine nennenswerte Wirkung: mäßige Frequenzierung durch Erholungssuchende	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung	keine nennenswerte Wirkung		keine Wirkung
Kultur- u. Sachgüter	keine Wirkung	keine Wirkung	keine Wirkung	keine Wirkung	keine Wirkung	keine Wirkung	

2.1.9 Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung

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

Tabelle 13: Zusammenfassende Darstellung der Bestandsbewertung im Untersuchungsgebiet (UG)

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
Biotop / Pflanzen	<p>Das UG ist teilweise bebaut bzw. durch Parkflächen versiegelt oder durch Sportanlagen teilweise versiegelt. Etwa ein Drittel der Fläche ist unversiegelt und durch Vegetation bedeckt. Die versiegelten Flächen gehen nicht in die Bewertung ein. Künstlich begründete Gras- und Staudenfluren sowie Zierrasen/Scherrasen sowie gärtnerisch gestaltete Grünflächen werden mit „sehr gering“ bewertet. Laubgebüsche frischer und mittlerer Standorte werden als „gering“ eingestuft. Teiche, technisches Becken und Laubgebüsche mittlerer Standorte erhalten eine mittlere Bewertung. Die 3 Biotop „Solitärbäume und Baumgruppen“ unterscheiden sich in Ihrer Ausprägung: hier wurden eine mittlere Bewertung für Baumgruppen mit heimischen und nicht heimischen Arten vergeben, sowie eine hohe Bewertung für Solitärbäume heimischer Arten. Auf der Fläche befinden sich 11 Bäume, die nach Barnimer Baumschutzverordnung geschützt sind.</p> <p>Der Fläche wird insgesamt aufgrund des starken anthropogenen Einflusses nur eine geringe Bedeutung für den Biotopverbund zugesprochen.</p>
Tiere/ Biotopverbund	<p>Für das UG wurden die Artengruppen Avifauna sowie Amphibien und Fledermäuse mittels Kartierungen untersucht.</p> <p>Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Reviere von 16 Brutvogelarten festgestellt. Die beiden gebäudebrütenden Arten Star und Mehlschwalbe sind die am stärksten vertretenen Brutvogelarten im GB. Die festgestellten Mehlschwalben sind Teil einer größeren Kolonie die sich auch und vor allem am nördlich gelegenen Einkaufszentrum Forum Bernau angesiedelt haben. Der Star ist mit 10 BP die häufigste Art im GB und brütet vor allem in den Wasserfangkästen oberhalb der Fallrohre. Außerdem wurden Haussperling und Hausrotschwanz als Gebäudebrüter festgestellt. Des Weiteren wurden die freibrütenden Arten Nachtigall, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp die vermutlich ihren Gesamtlebensraum innerhalb der gebüschrreichen Grünflächen haben.</p> <p>Baumhöhlen als potenzielle Niststätten für Höhlenbrüter wurden in den Bäumen, die das Laubgebüsch überragen, nachgewiesen, jedoch können weitere potenzielle Quartiere nicht ausgeschlossen werden, die durch Efeubewuchs bzw. im höheren Kronenbereich nicht einsehbar waren. An den Bestandsgebäuden wurden ebenfalls Niststätten nachgewiesen.</p> <p>Potenzielle Quartiere von Fledermäusen sind im Bereich der Westfassade der Bestandsgebäude vorhanden. Im Rahmen der Ausflugskontrolle konnten keine Ausflüge aus den relevanten Fassadenbereichen beobachtet werden. Einzelne Individuen der Gattung Pipistrellus konnten beim Jagdflug der umgebenden Vegetationsstrukturen beobachtet werden.</p> <p>Potenzielle Quartiere von Fledermäusen sind Altbäumen, die das Laubgebüsch überragen vorhanden. Weitere Baumhöhlen, die sich als Fledermausquartier eignen, können nicht ausgeschlossen werden, da die Bäume durch Efeubewuchs bzw. mangelnde Einsehbarkeit in größeren Höhen nicht abschließend einsehbar waren.</p> <p>Da innerhalb des UG ein Teich (Regenrückhaltebecken) als potenzieller Lebensraum vorhanden ist, erfolgte eine Kartierung von Amphibien. Bei allen drei Begehungen konnten keine Funde von Amphibien verzeichnet werden.</p> <p>Ein Vorkommen der Zauneidechse kann nach einmaliger Begehung und in Anbetracht der fehlenden Strukturen im Vorhabensgebiet auf der Fläche ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Bedeutung für den Biotopverbund kann nicht abgeleitet werden.</p>
Schutzgebiete, Schutzobjekte	<p>Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten. Auf der Fläche befinden sich 11 Bäume, die nach Barnimer Baumschutzverordnung geschützt sind. (Stammumfang mind. 30/60 cm).</p>
Boden	<p>Aus den sandigen bzw. lehmig sandigen Böden mit Anteilen an Torfböden im Plangebiet resultiert eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Filterfunktion. Zudem ist etwa Dreiviertel der Fläche versiegelt oder teilweise versiegelt. Gefährdungen durch Wind- und Wassererosion sind aufgrund der Vegetation und Versiegelung sowie der ebenen Oberfläche nicht zu erwarten.</p> <p>Auf einer Teilfläche des Plangebiets befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche auf („S 05/14 Galaflo Bernau / WBI).</p> <p>Es sind keine Bodendenkmale auf der Fläche dokumentiert.</p>
Wasser	<p>Unter Berücksichtigung des sehr großen Grundwasserflurabstands bei sehr hoher Wasserdurchlässigkeit des Bodens sowie der geringen Grundwasserneubildungsrate wird die Grundwasserschutzfunktion im UG als gering bis mäßig bewertet.</p>

Schutzgut	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung zusammengefasst
	<p>Die Grundwasserneubildung wird trotz guter Durchlässigkeit aufgrund der geringen Niederschlagsmengen als gering angegeben.</p> <p>Die Abflussregulation wird auf allen versiegelten Flächen als sehr gering, auf allen übrigen Flächen als hoch bis sehr hoch bewertet.</p> <p>Die Fläche befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.</p>
Klima/Luft	<p>Das Plangebiet liegt in einem größeren Siedlungsgebiet. Die Fläche weist einen hohen Versiegelungsgrad auf. Etwa ein Viertel der Fläche ist vegetationsbedeckt – mit Laubgebüsch, Feldgehölz, Baumgruppen sowie Gras- und Staudenfluren bzw. mit einer Wasserfläche eines Teiches versehen. Durch die Fläche entstehen moderate positive Luftregenerationseffekte auf nahe gelegene Beeinflussungsräume. Somit wird dem UG eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut beigemessen.</p>
Landschaftsbild/ Erholung	<p>Das Landschaftsbild im Plangebiet ist stark durch den menschlichen Einfluss überprägt. Durch das Vorhandensein von Gehölzen, Grünflächen und Teich erhält das UG für die strukturelle Vielfalt eine mittlere Bewertung. Eigenart und Naturnähe wird als gering bewertet, da der Anteil der vegetationsbedeckten Flächen im UG relativ gering ausfällt. Die Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung wird aufgrund der geringen Aufenthaltsqualität ebenfalls als gering bewertet.</p>
Mensch	<p>Die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden werden für das UG als neutral bis positiv bewertet. Der Teilaspekt Wohnen und Wohnumfeld erhält eine neutrale Bewertung. Zusammenfassend kommt dem Plangebiet eine mittlere bis gute Bewertung für das Schutzgut Mensch zu.</p>
Kultur- und sonstige 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 wird im Folgenden zwischen den Entwicklungen bei der Durchführung des Vorhabens und der Nichtdurchführung unterschieden. Die Wirkungen bei der Durchführung des Vorhabens erfolgen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen:

2.2.1 Entwicklungen und Wirkungen bei Durchführung des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen sind stets temporär und beschreiben die Wirkungen, die sich i.d.R. durch den notwendigen Baustellenbetrieb ergeben. Sie sind stets temporär.

Tabelle 14: Baubedingte Wirkungen

Schutzgut	Vorhabensbedingte Wirkung (Bau)	Einschätzung der Erheblichkeit
Boden/Wasser	Möglicher Eintrag von Schadstoffen in Boden und Wasser (z.B. durch Treibstoffe der Baumaschinen) und dadurch mögliche Gefährdung von Grundwasser. Da sich Teilflächen des Plangebiets innerhalb einer Altlastenverdachtsfläche befinden, könnten während der Bauarbeiten Schadstoffe aus dem Aushubmaterial zu einer möglichen Gefährdung des Grundwassers führen.	Durch Beachtung der gängigen DIN Vorschriften sowie Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers während der Bauphase können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Durch abfallrechtlich erhöhte Anforderungen an die Entsorgung von Aushubmaterial sowie durch Hinzuziehen eines Bodensachverständigen kann der Eintrag von Schadstoffen in möglicherweise belastetem Aushubmaterial in das Grundwasser minimiert werden.
Klima/Luft	Erhöhte Schadstoff- und Lärmimmissionen durch Betrieb von Maschinen und Baufahrzeugen.	Insgesamt sind die Beeinträchtigungen aufgrund der zeitlich beschränkten Dauer der Baumaßnahme als gering einzuschätzen.
Flora/Vegetation und Fauna	Überplanung von Biotopen mittlerer Wertigkeit (Flächeninanspruchnahme) Störung der Tierwelt auch angrenzender Bereiche durch Lärm und Bewegungen	Ein Teil der vorhandenen Biotopstrukturen ist durch die vorherige Nutzung stark anthropogen beeinflusst oder bereits versiegelt. Für diese Flächen stellt die Inanspruchnahme während der Baumaßnahme keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Bei Beachtung der Maßnahmen zum Schutz der Bäume kann eine mögliche Beeinträchtigung im Bereich des überplanten Laubgebüschs bzw. der Solitäräume und Baumgruppen durch Bautätigkeit gering gehalten werden. Durch die nur zeitlich beschränkte Dauer der Baumaßnahme sind Störungen der Tierwelt als gering einzustufen. Zudem sind Arten aus angrenzenden Bereichen (Wohnbebauung) teilweise an anthropogene Einflüsse (Lärm, Verkehr, Bewegungsunruhe) angepasst.
Landschaftsbild /Erholung	Störende Einflüsse auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung durch Lärmbelastungen.	Die relativ kurze Bauzeit wirkt sich nicht nachhaltig beeinträchtigend auf das Landschaftsbild, die Erholungseignung und das Schutzgut Mensch aus.
Mensch	Belastungen durch Emissionen von Baulärm und Staub.	
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.	keine

Anlagebedingte Wirkungen bezeichnen die Wirkungen, die sich durch das Bauwerk ergeben. Wirkungen dieser Art sind dauerhaft und in ihrer Intensität gleichbleibend.

Tabelle 15: Anlagebedingte Wirkungen

Schutzgut	Vorhabensbedingte Wirkung (Anlage)	Einschätzung der Erheblichkeit
Boden/Wasser	Neuersiegelung	<p>Durch Neuversiegelung von Boden kommt es zu nachhaltigen Schädigungen der Bodenfunktionen sowie zur Verringerung der Grundwasserneubildungsfunktion.</p> <p>Die Böden im Plangebiet durch die vorherige Nutzung bereits vorgeschädigt. Teilflächen des Plangebietes sind im Altlastenkataster als Verdachtsfläche geführt. Daher ist die erneute Versiegelung als nicht erhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden zu werten.</p> <p>Durch die geplante Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort kann eine Reduzierung der Grundwasserneubildung vermieden werden. Die Abflussregulationsfunktion bleibt erhalten.</p>
Klima/Luft	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.	keine
Flora/Vegetation und Fauna	<p>Überplanung von Biotopen geringer, mittlerer und hoher Wertigkeit (Flächeninanspruchnahme): Teile eines Teiches / technischen Beckens werden überplant. Dies betrifft die Ufer- und Wasserbepflanzung.</p> <p>Rodung von Teilflächen des Laubgebüsches im Westen des Plangebiets (mittlere Wertung). Gefahr des dauerhaften Verlusts von Habitaten von freibrütenden Arten (Mönchsrasmücke, Nachtigall, Rotkehlchen und Zilpzalp).</p> <p>Verlust von Bestandsbäumen, die nach Barnimer Baumschutzverordnung geschützt sind (hohe Wertigkeit). Besondere Relevanz für Höhlenbrüter in Bäumen (Blaumeise, Kohlmeise) und Fledermäuse.</p> <p>Gefahr des dauerhaften Verlusts von Niststätten von Gebäudebrütern durch Überbauung ((Mehlschwalbe, Star, Haussperling, Hausrotschwanz, Blaumeise)</p>	<p>Die Zierrasen/Scherrasen, künstlich begründeten Gras- und Staudenfluren sowie versiegelten Flächen der Sport- und Erholungsanlage besitzen aufgrund ihrer Ausprägung (anthropogener Einfluss) nur geringe Wertigkeiten.</p> <p>Der Biotoptyp Teich weist eine mittlere Wertigkeit auf. Teile des technischen Beckens/Teiches werden überplant. Da zur Versickerung ein neues Becken/Teich auf einer nördlich des Erweiterungsbaus gelegenen Fläche geschaffen werden soll, bleibt ein Gewässerbiotop im UG erhalten.</p> <p>Insgesamt kann bei einer naturnahen Gestaltung und Bepflanzung der geplanten Teichanlage von einer geringen Erheblichkeit der anlagebedingten Wirkung auf das Biotop ausgegangen werden – zumal beim Ausgangsbiotop bereits Störfaktoren vorliegen, die die Naturnähe beeinträchtigen.</p> <p>Durch die Teilrodung des Laubgebüsches gehen Habitate für freibrütende Arten verloren. Den Arten stehen jedoch in den nahegelegenen Gehölz- und gebüschreichen Strukturen entlang der südlich gelegenen Bahnlinie und entlang der Panke ausreichend Ausweichmöglichkeit zur Verfügung. Die Erheblichkeit der anlagebedingten Auswirkung wird daher als gering erachtet.</p> <p>Mit der Fällung von Bestandsbäumen geht neben dem Lebensraumverlust für Brutvögel (siehe oben) auch der Verlust von potenziell vorhandenen Baumhöhlen als Niststätte für Höhlenbrüter bzw. Quartiere für Fledermäuse einher. Diese sind durch Ersatzquartiere im Vorfeld auszugleichen (siehe AFCS1 und AFCS2). Gemäß Barnimer Baumschutzverordnung §7 sind die</p>

Schutzgut	Vorhabensbedingte Wirkung (Anlage)	Einschätzung der Erheblichkeit
		<p>Kompensationen für Fällungen von geschützten Bäumen in Form von Ersatzpflanzungen und Ausgleichszahlungen vorgesehen und beschrieben (BarBaumSchV).</p> <p>Ein Niststättenverlust von Gebäudebrütern kann durch Verzicht auf das Verschließen von Höhlungen in der Westfassade, einem Eingriff an Wasserfangkästen (Star) und an der Dachkonstruktion sowie einer Beseitigung der Mehlschwalbennester an der Dachtraufe trotz des geplanten Anbaus vermieden werden. Die Erheblichkeit der anlagebedingten Wirkung wird in diesem Fall als sehr gering eingeschätzt. Bei dem Verlust potentieller Niststätten für Gebäudebrüter sind Nistkästen als Ersatzniststätte zu schaffen (AFCS3).</p> <p>Der Verlust der Biotopflächen ist nicht auszugleichen.</p>
Landschaftsbild /Erholung	Veränderung des Landschaftsbildes durch die Bebauung	Die geplante Bebauung ist der angrenzenden in Art und Weise angepasst. Im Vergleich zum derzeitigen Zustand ist durch die Bebauung von für das Schutzgut Landschaftsbild /Erholung von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Mensch	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.	keine
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.	keine

Mit **betriebsbedingten Wirkungen** werden die Wirkungen bezeichnet, die sich durch die private Wohnnutzung ergeben. Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhaft, jedoch auf Grund unterschiedlicher Nutzungsdichten gewissen Schwankungen unterworfen.

Tabelle 16: Betriebsbedingte Wirkungen

Schutzgut	Vorhabensbedingte Wirkung (Betrieb)	Einschätzung der Erheblichkeit
Boden/Wasser	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.	keine
Klima/Luft	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.	keine
Flora/Vegetation und Fauna	Störungen der Fauna (insbesondere Vögel)	Eine erhebliche zusätzliche Beunruhigung der Tierwelt ist durch die geplante Erweiterung wegen bereits bestehender Nutzung als Sportforum nicht zu erwarten.
Landschaftsbild /Erholung	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.	keine
Mensch	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.	keine
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.	keine

2.2.2 Entwicklungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Tabelle 17: Entwicklungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Schutzgut	Entwicklungen bei Nichtdurchführung des Vorhabens
Boden/Wasser	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.
Klima/Luft	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.
Flora/Vegetation und Fauna	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten. Langfristig ist eine Entwicklung höherwertiger Biotope auch der Aufwuchs von Bäumen, möglich.
Landschaftsbild /Erholung	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.
Mensch	Es sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Wirkungen zu erwarten.

3 Maßnahmenplanung

Zwar entfällt nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB die Anforderlichkeit eines Ausgleichs, die Pflicht zu Vermeidung oder Minimierung von Eingriffsfolgen ist damit nicht ausgeschlossen. Des Weiteren wird die Gemeinde nicht von der Pflicht entbunden, die Belange von Natur und Landschaft, soweit diese abwägungserheblich gem. § 2 Abs. 3 BauGB sind, zu ermitteln und zu bewerten.

3.1 Vermeidungsmaßnahmen

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.

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

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.

V2: 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.

V3: Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeintrag durch den Baubetrieb

Um die Gefahr des Schadstoffeintrages in den Boden und 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. Es sind nur Fahrzeuge zugelassen, die mit Biodiesel betankt sind und mit biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten betrieben werden.

V4 Altlasten

Teilflächen des Plangebietes befinden sich auf der Altlastenverdachtsfläche „S 05/14 Galaflo Bernau /WBI“. Aufgrund der historischen Nutzung ist von Vorbelastungen auszugehen (§29 Abs. 3 BbgAbfBodG, § 2BBodSchG). Nach der schriftlichen Auskunft aus dem Altlastenkataster vom 28. August 2023 kann nicht ausgeschlossen werden kann, dass abfallrechtlich erhöhte Anforderungen an die Entsorgung von Aushubmaterial aufgrund lokaler, anthropogener Auffüllungen oder ggf. vorhandener Fundamente aus ehemaliger Bebauung erforderlich sind. Um einen Eintrag von belastetem Aushubmaterial in das Grundwasser sowie resultierende Beeinträchtigung von Flora und Fauna zu vermeiden, ist eine Abstimmung mit Sachverständigen und dem Umweltamt Abfallwirtschaft/Bodenschutz des Landkreises Barnim ist erforderlich.

V5: Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Um eine Reduzierung der Grundwasserneubildung durch die geplante Neuversiegelung zu verringern, ist der anfallende Niederschlag in möglichst hohem Maße anteilsweise innerhalb des Plangebietes zu versickern. Ein technisches Becken zur Teilversickerung existiert bereits in Form eines Teiches, wird aber durch den Erweiterungsbau überplant. Eine Neuanlage eines Teiches / technischen Beckens zur (Teil-) Versickerung soll auf der nördlich des Erweiterungsbaus gelegenen Fläche geschaffen werden.

V6: Baumschutz

Alle Bäume innerhalb des Baufeldes, welche nicht unmittelbar vom Bauvorhaben betroffen sind (keine Fällungen), sind für den Zeitraum der Baumaßnahme nach DIN 18920 und RAS-LP 4 zu schützen. Eine Befahrung der Traufbereiche der Bäume ist möglichst zu vermeiden.

3.2 Maßnahmen nach Barnimer Baumschutzverordnung (BarBaumSchV)

Im Rahmen Verfahrens nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB entfällt die Erforderlichkeit des Ausgleichs. Jedoch ist die Gemeinde in der Pflicht, Belange von Natur und Landschaft, soweit diese abwägungserheblich gem. § 2 Abs. 3 BauGB sind, zu ermitteln und bewerten zu lassen sowie zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffsfolgen angehalten.

Wenn möglich sollten Fällungen von Bäumen vermieden werden. Im Bereich des westlich gelegenen Laubgebüsches stehen Altbäume auf einer Fläche, die für den Erweiterungsbau des Sportforums überplant ist (siehe Abbildung 12).

Für den daraus resultierenden Verlust von geschützten Bestandsbäumen ist nach Barnimer Baumschutzverordnung ein Antrag auf Ausnahmezulassung bei der unteren Naturschutzbehörde einzureichen. In der Barnimer Baumschutzverordnung §7 sind die Kompensationen für Fällungen in Form von Ersatzpflanzungen und Ausgleichszahlungen vorgesehen und beschrieben (BarBaumSchV).

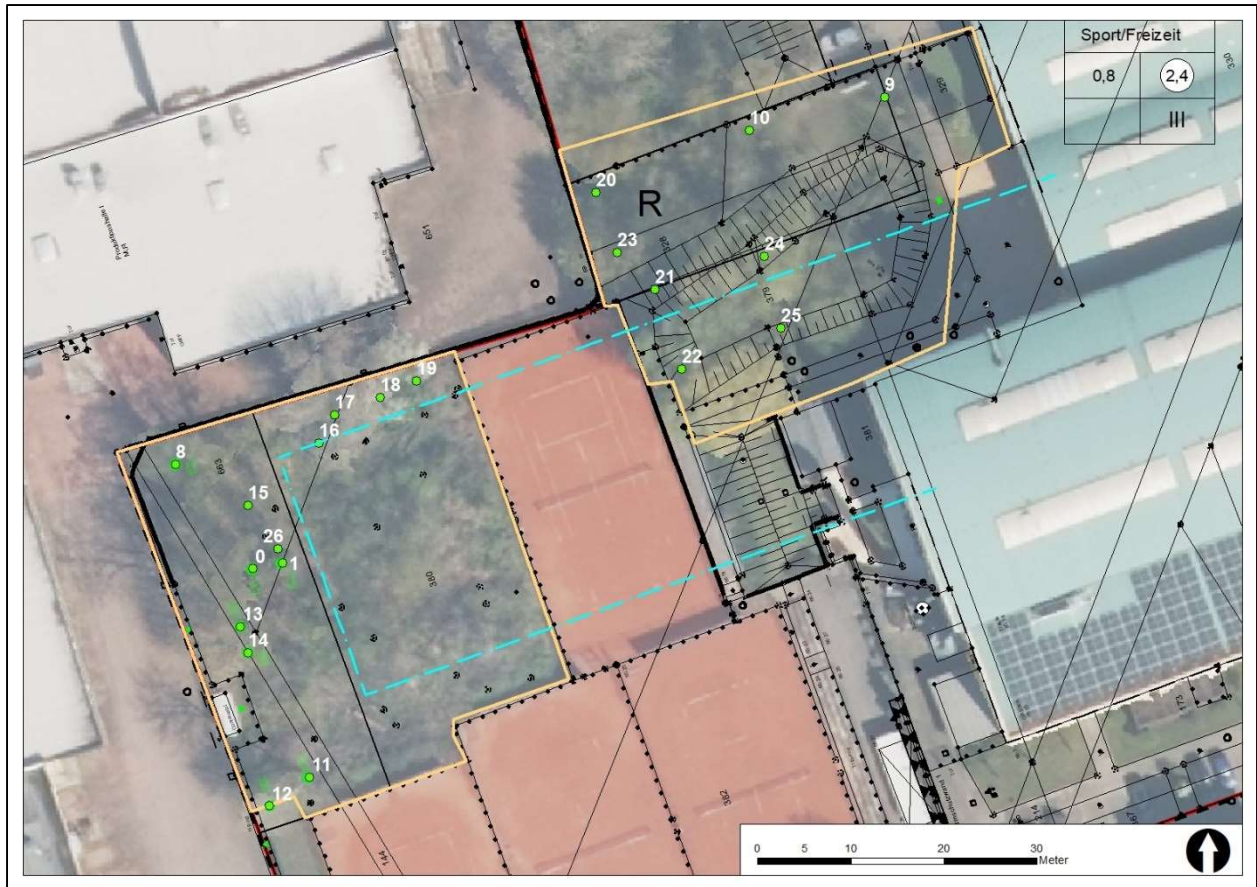


Abbildung 12: Lage der Bäume zum Baufenster innerhalb des UG

3.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen sind dem Artenschutzgutachten (TRIAS PLANUNGSGRUPPE 2023b) entnommen.

3.3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden bei Umsetzung des Vorhabens erforderlich:

V_{ASB} 1 – Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung von Tötung und Verletzung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung von Gelegen oder Fledermausquartieren nach § 44 BNatSchG, sind Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Mähen, Rodungen, Abschieben von Oberboden, Baumfällungen, Arbeiten am Gebäude) außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchzuführen.

Die genannten Arbeiten dürfen somit nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar erfolgen.

Zielarten: Brutvögel, Fledermäuse

Planungsgruppe

V_{ASB} 2– Besatzkontrolle Gebäude auf Fledermäuse und Brutvögel vor Baubeginn

An den Gebäuden des Sportforums sind Neststandorte von Höhlen und Nischenbrütern kartiert worden. Vor einem möglichen Verschließen von potentiellen Bruthöhlen und Nischen oder Beseitigen von Nestern an den für den Erweiterungsbau relevanten Fassaden ist eine abschließende Kontrolle durch einen Sachverständigen erforderlich, um Tötung oder Verletzung von Gebäudebrütern nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Während der Ausflugkontrolle wurden vereinzelt Individuen der Gattung *Pipistrellus* jagend im Umfeld des Gebäudes erfasst. Bei der Ausflugkontrolle an Löchern und Strukturen der bei der Erweiterung relevanten Fassaden, konnten keine Ausflüge von Fledermäusen festgestellt werden. Aufgrund der nur einmalig erfolgten Ausflugskontrolle wird zur Vermeidung von Tötung oder Verletzung von Fledermäusen nach § 44 BNatSchG eine abschließende Kontrolle durch einen Sachverständigen vor Verschließen der Fassadenstrukturen empfohlen.

Zielarten: Brutvögel, Fledermäuse

V_{ASB} 3– Baumkontrolle auf Fortpflanzungsstätten vor Fällung

Zur Vermeidung von Tötung- oder Verletzung von Brutvögeln und Fledermäusen nach § 44 BNatSchG, sind Bäume, die im überplanten Gebiet des Erweiterungsbaus liegen, vor Fällung auf Fledermausquartiere oder Niststätten von Brutvögeln durch einen Sachverständigen zu kontrollieren. Die Kontrolle ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Aufgrund von Efeubewuchs und der großen Höhe einiger potenzieller Niststätten bzw. Quartiere war dies im Vorfeld nicht möglich. Für jegliche registrierten potenziellen Niststätten und Quartiere ist ein Ausgleich in Form von Fledermauskästen bzw. Nistkästen erforderlich (siehe A_{FCS}1 und A_{FCS}2). Da grundsätzlich Potenzial für das Vorkommen von Heldbock und Scharlachrotem Plattkäfer im UG gegeben ist, ist im Zuge der Baumkontrolle ein Prüfen auf das Vorkommen der Arten empfehlenswert. Die Käferarten wurden nicht nachgewiesen, jedoch waren nicht alle Bereiche der Bäume aufgrund von Efeubewuchs einsehbar.

Zielarten: Brutvögel, Fledermäuse, Käfer

V_{ASB} 4– Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Die fachgerechte Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist durch die Begleitung eines Artenschutzexperten sicherzustellen.

- ggf. Durchführung der Baum- und Gebäudekontrolle (V_{ASB}2, V_{ASB}3)
- Abstimmung über die Lage der Ersatzquartiere für Vögel und Fledermäuse (A_{CEF}1, A_{CEF}2, A_{CEF}3)

Die ÖBB ist zudem generell Ansprechpartner bei artenschutzrechtlichen Fragen vor und während der Bauzeit.

Zielarten: Brutvögel, Fledermäuse, Sumpfschwertlilie

V_{ASB}5 - Erhalt von Gehölzen

Der Gehölze und Baumbestand nordöstlich der Bestandsgebäude sowie westlich des geplanten Erweiterungsbaus am Rand des Geltungsbereichs sind aufgrund ihrer hohen Bedeutung für die Avifauna zu erhalten. Potenziell vorkommende Fledermäuse profitieren ebenfalls von dem Erhalt.

Zielarten: Brutvögel, Fledermäuse

3.3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Folgende Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden für das Vorhaben erforderlich:

A_{CEF1} – Nistkasten als Ausgleich für Niststätten in Baumhöhlen

Soweit möglich sollten Bestandsbäume, insbesondere mit Niststättenpotenzial für Höhlenbrüter, erhalten bleiben (V_{ASB5}). Die Fällung von Bäumen im UG kann zu einem Verlust von Brutplätzen von Höhlenbrütern führen. Nachgewiesene Vogelniststätten sind im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Es sind die spezifischen Ansprüche der betroffenen Vogelart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs) etc. zu beachten.

Sofern nach der Baumkontrolle vor Fällung (vgl. V_{ASB3}) ein Verlust des Nistplatzes der genannten Arten nicht ausgeschlossen werden kann, ist dieser zeitlich vorgezogen auszugleichen. Die Position des Ersatzstandortes im verbleibenden Baumbestand ist mit der ÖBB (V_{ASB4}) abzustimmen.

Sofern ein zeitlich vorgezogener Ausgleich nicht umsetzbar ist, ist unter Umständen eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 44 BNatSchG erforderlich.

Zielarten: Höhlen- und Nischenbrüter

A_{CEF2} – Fledermauskasten als Ausgleich für Quartiere in Baumhöhlen

Soweit möglich sollten Bestandsbäume, insbesondere mit Quartierspotenzial für Fledermäuse, erhalten bleiben (V_{ASB5}). Die Fällung von Bäumen im UG kann zu einem Verlust von Sommer- und Winterquartieren führen. Nachgewiesene Fledermausquartiere sind im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Es sind die spezifischen Ansprüche der betroffenen Fledermausart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs) etc. zu beachten.

Sofern nach der Baumkontrolle vor Fällung (vgl. V_{ASB3}) ein Verlust eines Fledermausquartiers nicht ausgeschlossen werden kann, ist dieses zeitlich vorgezogen auszugleichen. Die Position des Ersatzstandortes im verbleibenden Baumbestand ist mit der ÖBB (V_{ASB4}) abzustimmen.

Sofern ein zeitlich vorgezogener Ausgleich nicht umsetzbar ist, ist unter Umständen eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 44 BNatSchG erforderlich.

Zielarten: Fledermäuse

A_{CEF3} – Ersatzquartiere an Gebäuden

Soweit möglich sollten Brutplätze für Gebäudebrüter erhalten bleiben. Die Realisierung des Anbaus an die Bestandsgebäude des Sportforums und ebenso die Sanierung der Westfassade bzw. der Dachkonstruktion kann zu einem Verlust von Brutplätzen von Gebäudebrütern führen. Im Plangebiet betrifft dies Höhlungen in der Westfassade, Strukturen an der Dachkonstruktion und Wasserfangkästen sowie Nester der Mehlschwalben an der Dachtraufe der Bestandsgebäude. Bei dem Verlust potentieller Niststätten für Gebäudebrüter im Plangebiet sind als Ersatz in einem Verhältnis von 1:1 artgerechte Nistmöglichkeiten in Form von Nistkästen zu schaffen. Es sind die spezifischen Ansprüche der betroffenen Vogelart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs) etc. zu beachten.

Sofern nach Gebäudekontrolle (vgl. V_{ASB2}) ein Verlust einer Niststätte nicht ausgeschlossen werden kann, ist dieses zeitlich vorgezogen auszugleichen. Durch das Anbringen von Ersatzquartieren an der geplanten Neubebauung kann der Verlust ausgeglichen werden. Diese sind an geeigneten Stellen je Vogelart in Abstimmung mit der ÖBB (V_{ASB4}) aufzuhängen.

Planungsgruppe

Sollten im Rahmen der Gebäudekontrollen (vgl. V_{ASB2}) Fledermausquartiere festgestellt werden, sind diese zeitlich vorgezogen im Verhältnis 1:2 auszugleichen.

Sofern ein zeitlich vorgezogener Ausgleich nicht umsetzbar ist, ist unter Umständen eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 44 BNatSchG erforderlich.

Zielarten: Mehlschwalbe, Star, Haussperling, Hausrotschwanz, Blaumeise, Kohlmeise

3.3.3 Zusammenfassung der Maßnahmen

Die in den vorangegangenen Punkten dargestellten erforderlichen Maßnahmen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 18: Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Maßnahme Nr. gem. LBP	Maßnahmenkurzbeschreibung	betroffene Art / Artengruppe
Maßnahmen zur Vermeidung		
V_{ASB1}	Bauzeitenregelung	Brutvögel, Fledermäuse
V_{ASB2}	Besatzkontrolle Gebäude	Brutvögel, Fledermäuse
V_{ASB3}	Baumkontrolle auf Fortpflanzungsstätten vor Fällung	Brutvögel, Fledermäuse, Käfer
V_{ASB4}	Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	Brutvögel, Fledermäuse
V_{ASB5}	Erhalt von Gehölzen	Brutvögel, Fledermäuse
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)		
A_{CEF1}	Nistkasten als Ausgleich für Niststätten in Baumhöhlen	Höhlen- und Nischenbrüter
A_{CEF2}	Fledermauskasten als Ausgleich für Quartiere in Baumhöhlen	Fledermäuse
A_{CEF3}	Ersatzquartiere an Gebäuden	Höhlen- und Nischenbrüter an Gebäuden (Mehlschwalbe, Star, Haussperling, Hausrotschwanz, Blaumeise, Kohlmeise), ggf. Fledermäuse

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Ergebnisse

Es ist beabsichtigt, mit Ziel der Errichtung eines Schwimmbades als Anbau an das Sportforum, An der Tränke in 16231 Bernau bei Berlin, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB durchzuführen. Hiernach können Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, und es besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung und der Eingriffsregelung. Die Beachtung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Pkt. 7 i.V.m § 1a BauGB wird durch den vorliegenden Umweltbeitrag sichergestellt. Der vorliegende Planungsstand enthält die Erhebungen und Bewertungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie erste Prognosen über mögliche Konflikte, die bei Umsetzung der Planung entstehen könnten.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung anhand vorliegender Daten und aktueller Kartierungen (Biotope, Amphibien, Brutvögel, Fledermäuse) zeigen, dass für die untersuchten Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild und Erholung sowie Kultur- und Sachgüter keine höheren Wertigkeiten vorliegen. Das Schutzgut Klima erhält eine mittlere Bewertung. Von der Überplanung sind keine geschützten Biotope betroffen. Geschützte Bäume nach Barnimer Baumschutzverordnung (BarBaumSchV) sind jedoch von der Überplanung betroffen. Gemäß BarBaumSchV § 7 sind hierfür Ersatzpflanzungen und Ausgleichszahlungen als Kompensation für Fällungen vorgesehen und beschrieben.

Bei der Untersuchung der Fauna wurden bei den Brutvögeln sechs Brutvogelarten (Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star, Mehlschwalbe) mit dauerhaft genutzten Neststandorten in Bereichen, die von der Überplanung betroffen sein könnten. Ein Ausflug von Fledermäusen konnte in diesen Strukturen nicht festgestellt werden. Einzelne Individuen der Gattung *Pipistrellus* nutzen benachbarte Vegetationsstrukturen zur Jagd. Ein Vorkommen sonstiger wertgebender Arten konnte ausgeschlossen werden. Mit Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen V_{ASB} 1 - V_{ASB} 4 können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden. Mit der Umsetzung der Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}1- A_{CEF}3) kann die ökologische Funktionalität für das Vorhaben gewahrt werden.

Erhebliche Umweltauswirkungen können durch die Vermeidungsmaßnahmen (V1 - V6) abgewendet werden.

5 Vorschläge zur Berücksichtigung im Bebauungsplan

Für die Planung wurden grünordnerische Festsetzungen und Hinweise vorgeschlagen.

Vorgeschlagene grünordnerische Festsetzungen lauten wie folgt:

Befestigungen von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten sind nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.

Alle nicht überbaubaren und nicht überbauten Grundstücksflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen zu lockern und als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten.

Das anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zu versickern.

Hinweise

Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Zugriffsverboten gem. §44 BNatSchG (V_{ASB}1-5, A_{CEF}1-3) sind zu beachten.

Zusätzlich werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Soweit möglich sollten Brutplätze für Gebäudebrüter erhalten bleiben. Da der geplante Erweiterungsbau eine geringere Gebäudehöhe als die Bestandsgebäude aufweist, wäre die Erhaltung der Brutplätze an der Westfassade, den Wasserfangkästen und im Dachbereich umsetzbar. Dies gilt auch für die Nester der Mehlschwalben. In diesem Falle wären ausschließlich Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung erforderlich.

Die geplante Teilneuanlage eines Teiches / technischen Beckens nördlich des Erweiterungsbaus bietet die Möglichkeit einen Wasserlebensraum im UG zu erhalten. Eine naturnahe Gestaltung mit geeigneter Wasser- und Uferbepflanzung unter Berücksichtigung der Vermeidung von Störfaktoren, die das Gleichgewicht des Ökosystems beeinträchtigen können, wertet das Biotop auf.

Die Erstellung eines Gutachtens zur Bewertung des Zustands und der Standfestigkeit der Bestandsbäume auf der überplanten westlich gelegenen Fläche erscheint vor dem Hintergrund der dicht mit Efeu bewachsenen Altbäume mit zahlreichen abgestorbenen Ästen sowie der Kronenausbildung empfehlenswert. Soweit möglich sollten Bestandsbäume erhalten bleiben. Dies insbesondere, wenn sie Baumhöhlen aufweisen, die das Potential als Niststätte für Höhlenbrüter oder als Quartier für Fledermäuse bieten.

Zur Anreicherung des Landschaftsbildes und zur Steigerung der Klimaresilienz innerhalb des Stadtgebietes gilt es, auf Grünflächen und Plätzen Baumpflanzungen vorzusehen. Dies gilt insbesondere auf der westlichen Fläche, auf der das derzeitige bestehende Laubgebüsch überplant wird. Es ist empfehlenswert bei der Neugestaltung der Restfläche naturnahe Vegetationsstrukturen anzustreben und heimische Sträucher und Baumarten zu pflanzen, die für die Fauna von hohem Wert sind.

Für Pflanzmaßnahmen sind möglichst einheimische, standortgerechte Pflanzen aus der Liste der in Brandenburg heimischen Gehölze zu wählen (vgl. Anhang).

Weitere Gestaltungsmaßnahmen, wie die Anlage von extensiven Dachbegrünungen, können sich ebenfalls positiv auf das Landschaftsbild, Klima und Wasserhaushalt auswirken.

Bezüglich der Beleuchtung von Außenanlagen wird empfohlen, möglichst insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden. So sind Leuchten mit einem Lichtspektrum im orangefarbenen Bereich ohne Blauanteil zu favorisieren (z.B. LED-Leuchten mit der Lichtfarbe „amber“ oder Natriumdampf-Niederdrucklampen). Außerdem ist auf eine Abschirmung der Leuchten zu achten, um eine Abstrahlung in die Horizontale zu vermeiden. Es sind ausschließlich Lampen mit geschlossenem Gehäuse und zeitlicher Beleuchtungsstärkensteuerung zu nutzen (siehe auch „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ vom BfN 2019).

6 Quellen

6.1 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.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; 4. erweiterte und überarbeitete Auflage, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hg.), Bonn.
- FISCHER-HÜFTLE, P. (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen. – Natur und Landschaft 72 (5): 239-244.
- GASSNER, Dr. E. & WINKELBRANDT, A. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Verlag C. F. Müller, Heidelberg, 476 S.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller, Heidelberg, 480 S.
- HNE (HOCHSCHULE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG) (2018): Anja Krause, Angela Dichte, Judith Kloiber, Antonia Diel, Jürgen Peters, Annemarie Wilitzki, Steffen Kriewald, Stephan Thies, Jeanette S. Blumröder, Maritta Wolf, Katharina Luttmann, Norman Hess & Pierre L. Ibsch. Mit thematischen Karten von Monika Hoffmann und Kevin Beile. Im Auftrag des Landkreis Barnim.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart.
- 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, B. (2002): Ökologisch orientierte Planung. – Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden. S. 470. Stuttgart.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, zweite überarbeitete Auflage, Stuttgart.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007b): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) (2022): Klimawandel in Brandenburg. Referat T14 Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen.

Planungsgruppe

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.

MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg.

MLUV 2013: Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 13. September 2013.

NOHL, W. (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. Patzer, Berlin.

ROTH & GRUEHN (2010): Modellierung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft-Kriterien zur Bestimmung von Landschaftsbildqualitäten für große Räume. Naturschutz und Landschaftsplanung, 2010

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.

6.2 Rechtsvorschriften

Gesetze

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) 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), geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 16])

BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03]), ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])

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; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

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.

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), 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, Aktualisierung der Anhänge (2013/17/EU vom 13. Mai 2013)

Planungsgruppe

Vogelschutz-RL: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Aktualisierung der Anhänge (2013/17/EU) am 13. Mai 2013.

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.

BarBaumSchV: Barnimer Baumschutzverordnung vom 12. Februar 2014.

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: Bundes-Bodenschutzgesetz 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

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

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

LEP HR: Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 35])

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 Naturdenkmale im Landkreis Barnim (Bäume, Baumgruppen/ Findlinge/ Geotope), Untere Naturschutzbehörde Barnim vom 28.05.2014, Anlage 1.

6.3 Internetquellen

BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM BRANDENBURG) (2023): BLDAM-Geoportal mit Bau- und Bodendenkmalen: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, Zugriff am 02.09.2023.

LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2023): Kartenanwendung „Fachinformation Boden“: <http://www.geo.brandenburg.de/boden>, Zugriff am 25.08.2023.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2023a): Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten, Gewässerinformationen“: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, Zugriff am 25.08.2023.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2023b): Kartenanwendung „Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg“: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=Hydrologie_www_CORE&client=core, Zugriff am 28.08.2023.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2023c): Kartenanwendung „Grundwassermessstellen im Land Brandenburg“: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE, Zugriff am 25.08.2023.

Planungsgruppe

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2023d): Auskunftsplattform Wasser (APW), Kartenanwendung „Wasserschutzgebiete Brandenburg: <https://apw.brandenburg.de/?permalink=1oSkGQi3>, © DL-DE->BY-2.0 Zugriff am 28.08.2023.

LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATIONEN BRANDENBURG) (2023): Kartenanwendung „Brandenburgviewer“: WebAtlasDE BE/BB halbton © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, Zugriff am 01.08.2023.

STADT BERNAU BEI BERLIN (2020): Flächennutzungsplan Stadt Bernau bei Berlin vom 30.06.2020: Portal für Karten und Pläne der Stadt Bernau. © GeoBasis-DE/LGB 2023, dl-de/by-2-0. Zugriff am 21.08.2023.

STADT BERNAU BEI BERLIN (2008): Landschaftsplan Stadt Bernau bei Berlin vom 12.09.2008, Karte 8: Portal für Karten und Pläne der Stadt Bernau. © GeoBasis-DE/LGB 2023, dl-de/by-2-0. Zugriff am 23.08.2023.

6.4 Sonstige Quellen

a.r.s. ARCHITEKTUR, REGIONALPLANUNG, STÄDTEBAU (2023): B-Plan Vorentwurf „Erweiterung des Sportforums An der Tränke“ - – Stand Oktober 2023.

VERWALTUNGSVORLAGE SWV DER STADT BERNAU BEI BERLIN (2022): Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung des Sportforums Bernau Ander Tränke“, Stadt Bernau bei Berlin, Vorlage – Nr. 7-1015, Aktenzeichen 61 26 02 : 005/4., eingereicht am 31.01.2022.

LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2023): Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Farbe Brandenburg mit Berlin (WMS) © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0.

TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2023a): Dokumentation der faunistischen Kartierungen von 2023 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Erweiterung des Sportforums An der Tränke“ (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien)

TRIAS PLANUNGSGRUPPE (2023b): Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan „Erweiterung des Sportforums An der Tränke“, Stadt Bernau bei Berlin)

7 Anlagen

7.1 Pflanzliste für Anpflanzungen

Für naturnahe Pflanzungen kommen die nachfolgend in der Pflanzliste dargestellten standortgerechten und heimischen Pflanzenarten in Frage (MLUV 2013). Die genannten Pflanzen stellen eine Auswahl möglicher Arten dar.

Bei den Arten mit feucht bis frischen Standortansprüchen muss in den ersten Jahren auf eine ausreichende Wässerung in den trockenen Perioden geachtet werden.

Liste der in Brandenburg heimischen Gehölzarten		
Für Gehölzarten, die nicht dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gilt die Herkunftsgebieteinteilung gemäß Anlage 2. Für Gehölzarten, die dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gelten die nach diesem Gesetz gültigen Herkunftsgebiete.		
Botanischer Name	Deutscher Name	FoVG
Acer campestre	Feld-Ahorn	
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	x
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	x
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	x
Betula pendula	Sand-Birke	x
Betula pubescens	Moor-Birke	x
Carpinus betulus	Hainbuche	x
Cornus sanguinea s.l.	Blutroter Hartriegel	
Corylus avellana	Haselnuss	
Crataegus monogyna ²	Eingrifflicher Weißdorn	
Crataegus laevigata ²	Zweigrifflicher Weißdorn	
Crataegus Hybr. agg. ^{2,3}	Weißdorn	
Cytisus scoparius	Besen-Ginster	
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	
Fagus sylvatica	Rot-Buche	x
Frangula alnus	Faulbaum	
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	x
Malus sylvestris agg. ¹	Wild-Apfel	
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer	x
Populus nigra	Schwarz-Pappel	x
Populus tremula	Zitter-Pappel	x
Prunus avium ²	Vogel-Kirsche	x
Prunus padus	Traubenkirsche	
Prunus spinosa ^{1,2}	Schlehe	
Pyrus pyraeaster agg. ¹	Wild-Birne	
Quercus petraea	Trauben-Eiche	x
Quercus robur	Stiel-Eiche	x
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn	
Rosa canina agg. ⁴	Hunds-Rose	

Liste der in Brandenburg heimischen Gehölzarten		
Für Gehölzarten, die nicht dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gilt die Herkunftsgebietseinteilung gemäß Anlage 2. Für Gehölzarten, die dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gelten die nach diesem Gesetz gültigen Herkunftsgebiete.		
Botanischer Name	Deutscher Name	FoVG
Rosa corymbifera agg. ⁵	Hecken-Rose	
Rosa rubiginosa agg. ⁶	Wein-Rose	
Rosa elliptica agg. ⁷	Keilblättrige Rose	
Rosa tomentosa agg. ⁸	Filz-Rose	
Salix alba	Silber-Weide	
Salix aurita	Ohr-Weide	
Salix caprea	Sal-Weide	
Salix cinerea	Grau-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 ^{1,2}	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	
Ulmus x hollandica	Bastard-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 subsphaerica, 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. pseudoscabruscula, R. sheradii	