

Gemeinde Hoppegarten
Kreis Märkisch - Oderland

Bebauungsplan

"Schulcampus
Lindenallee / Virchowstraße"

Entwurf

Stand: 27. Mai 2025



Bebauungsplan

"Schulcampus Lindenallee / Virchowstraße"

Gliederung

1	Grundlagen	1
1.1	Der Geltungsbereich und seine Umgebung	1
1.2	Planungshistorie und Planungsziele	1
1.3	Landesplanerische und planungsrechtliche Situation	2
1.4	Verfahren.....	3
1.5	Planungsgrundlage.....	4
2	Begründung der Festsetzungen	5
3	Umweltbeitrag	8
3.1	Einleitung	8
3.2	Vorgaben aus übergeordneten Planungen	8
3.2.1	Landschaftsplanung	8
3.2.2	Schutzgebiete und -objekte	9
3.3	Bestandserfassung und -bewertung.....	10
3.3.1	Menschen und menschliche Gesundheit	10
3.3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	11
3.3.3	Fläche und Boden	17
3.3.4	Wasser	18
3.3.5	Klima und Luft	19
3.3.6	Landschaftsbild	19
3.3.7	Kultur- und Sachgüter	19
3.3.8	Zusammenfassende Bewertung	20
3.3.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	20
3.4	Auswirkungen des Bebauungsplanes	20
3.4.1	Auswirkungen auf übergeordnete Planungen	20
3.4.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte	21
3.4.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter von Umwelt, Natur und Landschaft	21
3.4.4	Sonstige Umweltbelange	26
3.5	Naturschutzfachliche Maßnahmen.....	26
3.5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	26
3.5.2	Ausgleichsmaßnahmen	29
3.6	Literaturverzeichnis	30
4	Sonstiges	32
4.1	Hinweise	32
4.2	Verkehrliche Anbindung, öffentlicher Personennahverkehr, Stellplätze	32
4.3	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	32
4.4	Niederschlagsentwässerung	33
4.5	Verkehrstechnische Untersuchung	33
4.6	Immissionsschutz	35
4.7	Kommunale Kosten	40
4.8	Rechtliche Grundlagen.....	40

Anlagen:

- Anlage 1: Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01,
Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler, Milmersdorf, vom 27.05.2025
- Anlage 2: Verkehrsuntersuchung für den B-Plan "Bildungs- und Sportstandort am S-Bhf Hoppegarten" in der Gemeinde Hoppegarten, HOFFMANN LEICHTER Ingenieurgesellschaft,
Berlin, 11.03.2025
- Anlage 3: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Plan „Schulcampus Lindenallee /
Virchowstraße“, Büro LACON Landschaftsconsult GbR, Berlin, 29.01.2025
- Anlage 4: STRALAB (2020): Untersuchung von Aushubmaterialien auf umweltrelevante Merkmale,
Virchowstraße, Hoppegarten, Prüfbericht Nr. 20B100
- Anlage 5: Textliche Festsetzungen, naturschutzfachliche Maßnahmen und Pflanzenliste
-

1 Grundlagen ⁽¹⁾

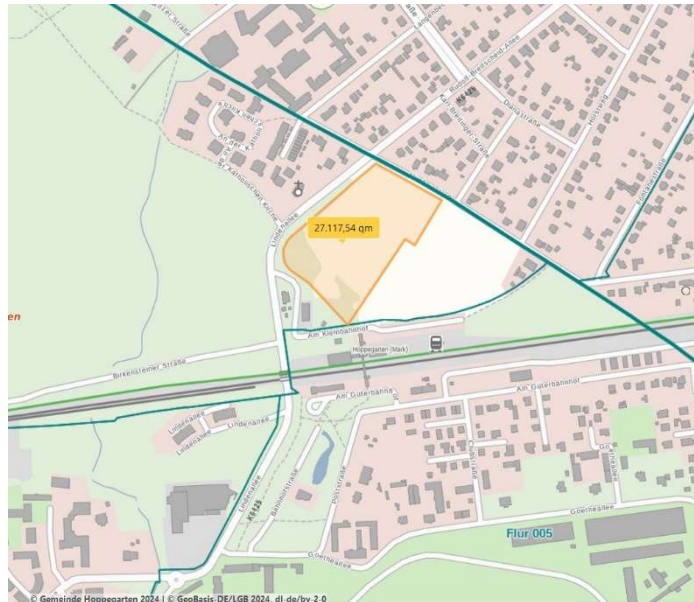
1.1 Der Geltungsbereich und seine Umgebung

Das Plangebiet umfasst Teile der Flurstücke 1810 und 1813 der Flur 7 der Gemarkung Dahlwitz-Hoppegarten mit einer Fläche von 27.117 m².

Es wird begrenzt:

- nördlich durch die Virchowstraße (kommunales Flurstück 537),
- östlich durch eine Linie durch die kommunalen Flurstücke 1810 und 1813, die durch die Lage der Schulgebäude des städtebaulichen Sieger-Entwurfes zzgl. 3 m gebildet wird (etwa eine Linie zwischen der K.-Breitlinger-Str. 10 und der Fußgängerbrücke über die Gleise der Bahn),
- südlich durch eine Linie der Verlängerung der Flurstücke 388/389 auf die nördliche Seite des Flurstückes 379 (Straße "Am Kleinbahnhof"),
- westlich durch die östliche Grenze der kommunalen Flurstücke 1394 (Straße "Am Kleinbahnhof") und 1638 (Lindenallee).

Der Geltungsbereich ist Bestandteil einer früheren gewerblichen Fläche, die durch die Kabelwerke Oberspree als Lagerfläche genutzt wurde. Nach der Entseelung folgte keine bauliche Nutzung mehr, der Bereich liegt seit Jahren brach und wird gelegentlich gemäht.



Quelle: Geoportal der Gemeinde Hoppegarten, Sept. 2024

Das Plangebiet befindet sich direkt nördlich des S-Bahnhofes Hoppegarten (Mark) und etwa 500m nordöstlich des Verwaltungssitzes der Gemeinde. Dort sind auch die nächsten Einkaufsmöglichkeiten und ein Ärztezentrum zu finden.

1.2 Planungshistorie und Planungsziele

Dieses Bebauungsplanverfahren ergibt sich aus einem bereits länger laufenden Planungsprozess.

Zur Neugestaltung des nördlichen Bahnhofumfeldes Hoppegartens wurde ein Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" (DS 095/2020/19-24) am 11.05.2020 durch die Gemeindevertretung gefasst.

Zu den Planungszielen heißt es dort: "Auf der Brachfläche nördlich des S-Bahnhofes Hoppegarten (ehem. KWO-Fläche) sollen perspektivisch Gemeinbedarfsflächen sowie Sport- und Spielanlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB mit der Zweckbestimmung Schul- und Kitastandort mit Sportflächen (Anlagen für kulturelle und soziale Aspekte) und dem Nutzungszweck dienenden Anlagen sowie weiterhin Stellplatzflächen als Park & Ride und Bike & Ride gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB realisiert werden. (...)".

⁽¹⁾ Die verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich gleichermaßen auf weibliche, männliche und diverse Personen. Zugunsten besserer Lesbarkeit wird auf gegenderte Bezeichnungen oder Doppelnennung verzichtet.

Nach einer im weiteren Planungsprozess durchgeführten Klausurtagung im Jan. 2022 beschloss die Gemeindevertretung am 11.04.2022 die südliche Erweiterung des Geltungsbereiches (DS 310/2022/19-24). Mit dem Beschluss soll auch das Bahnhofumfeld südlich der Gleisanlagen städtebaulich entwickelt werden sowie die denkmalgeschützten Gebäude "Kaiserbahnhof" und "Auktionshaus" (nicht denkmalgeschützt!) mit in die Planung einbezogen werden.

Für den Geltungsbereich sollte dann ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt werden, für den die Gemeindevertretung eine Aufgaben-Prioritätenliste für drei Themenschwerpunkte festlegte:

1. Bildung / Kultur
 - 1.1 Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe
 - 1.2 Open-Air Veranstaltungsstätte
 - 1.3 Jugendclub
2. Sport / Freizeit
 - 2.1 Schwimmhalle
 - 2.2 Sportplatz
 - 2.3 Multifunktionshalle
3. Verkehr / Sonstiges
 - 3.1 Regionalbahnhof
 - 3.2 Parkhaus / Stellplätze
 - 3.3 Zweite Fußgängerbrücke über die Gleisanlage der DB

Dieser Städtebauliche Wettbewerb wurde im Sommer 2023 durchgeführt und endete am 03. Juli mit der Preisgerichtssitzung.

Aufgrund der außerordentlichen Dringlichkeit des Baus der geplanten Oberschule und der damit verbundenen möglichst zügigen Umsetzung einer 6-zügigen Gesamtschule mit 3-zügiger gymnasialer Oberstufe für etwa 900 Schüler, einer Vier-Feld-Sporthalle, Freisportanlagen sowie schulischen Ergänzungsfunktionen wurde (wie bereits weiter oben beschrieben) das hier diskutierte Bebauungsplanverfahren nach § 13 a BauGB am 25.09.2023 nach anwaltlicher Prüfung eingeleitet (DS 455/2023/19-24).

Dabei wird der zwischenzeitliche Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan-Verfahren "Änderungsbeschluss zum Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanverfahrens "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten"" verändert, in dem eine Teilfläche der kommunalen Flurstücke 1810 und 1813 mit einer Gesamtfläche von 27.117 m² aus dem Geltungsbereich herausgetrennt und in einem eigenen Verfahren weitergeführt wird.

Diese Schule soll durch den Landkreis errichtet und betrieben werden. Das Landratsamt hatte hierzu einen Flächenbedarf von mind. 25.000 m² mitgeteilt.

1.3 Landesplanerische und planungsrechtliche Situation

Landesplanung

Der am 01. Juli 2019 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) legt die Gemeinde Hoppegarten zusammen mit Neuenhagen bei Berlin als Mittelzentrum in Funktionsteilung fest (Z 3.6.2).

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt zentral im Siedlungsgebiet von Hoppegarten und Neuenhagen b. Bln. und damit im "Gestaltungsraum Siedlung" (siehe nebenstehenden Ausschnitt aus der Plankarte des LEP HR mit hinzugefügtem blauen Hinweispfeil).

Daher kann von einer Übereinstimmung der Planungsziele dieses Bebauungsplanes mit den Zielen der Landesplanung ausgegangen werden.



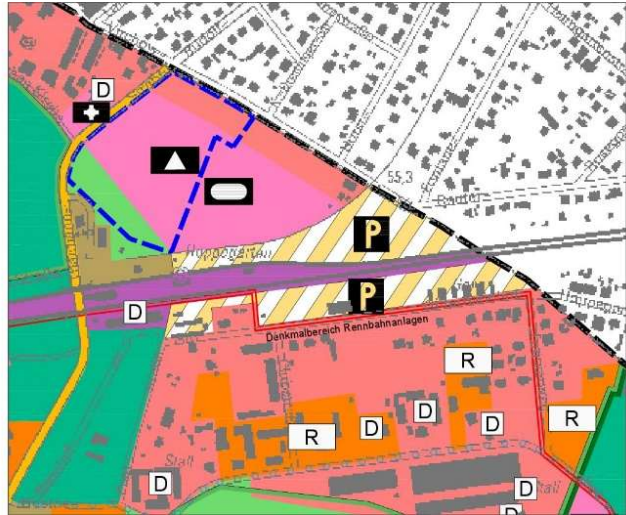
Kommunale Flächennutzungsplanung

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Hoppegarten stellt den Geltungsbereich (blau gestrichelt gekennzeichnet) im Wesentlichen als Gemeinbedarfsfläche (Schule, Sportanlagen) sowie als Wohnbau- und Grünflächen dar.

Da die Planungsziele des Bebauungsplanes denen des Flächennutzungsplanes im Bereich der Wohnbau- und Grünflächen nicht entsprechen, ist ein Änderungsbedarf des Flächennutzungsplanes erkennbar.

Da das Planverfahren nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren als Bebauungsplan der Innenentwicklung geführt wird, kommt § 13a Abs.2 Punkt 2 zur Anwendung. Danach "kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen".

Da eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes nicht gefährdet ist (die Wohnbau- und Grünfläche ergänzt künftig die Fläche für Gemeinbedarf mit den Nutzungen Schule und Sportanlagen), soll die Berichtigung des Flächennutzungsplanes im Zuge der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" erfolgen.



Ausschnitt aus dem rechtskräftigen FNP, unmaßstäblich, der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes wurde blau-gestrichelt gekennzeichnet.

Benachbarte Planverfahren

Im Kapitel "1.2 Planungshistorie und Planungsziele" wird ausführlich der Zusammenhang dieses Planverfahrens mit dem umgebenden Bebauungsplanverfahren "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" beschrieben.

Weitere Planverfahren in relevante Nähe sind nicht bekannt.

1.4 Verfahren

Da es sich beim Plangebiet um eine Siedlungsfläche handelt (früheres Auslieferungslager der Kabelwerke Oberspree), wird das planungsrechtliche Verfahren nach § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung zur Wiedernutzbarmachung von Flächen im beschleunigten Verfahren geführt. Die rechtlichen Voraussetzungen hierfür liegen vor:

- die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs.2 BauNVO beträgt deutlich weniger als 20.000 qm,
- es bestehen keine weiteren Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden,
- mit dem Vorhaben ist keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht verbunden,
- es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs.6 Nr.7 Bst. b genannten Schutzgüter oder dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 S.1 BImSchG zu beachten sind.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs.2 und 3 S.1 BauGB entsprechend:

- von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs.1 BauGB wird abgesehen,
- der betroffenen Öffentlichkeit wird Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb der Auslegung nach § 3 Abs.2 gegeben. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist abgegeben werden können und dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können (§ 3 Abs.2 S.2 Halbsatz 2 BauGB),
- den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wird Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb der Beteiligung nach § 4 Abs.2 BauGB gegeben,
- von der Umweltprüfung nach § 2 Abs.4, vom Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs.2 S.2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach §6a Abs.1 und §10a Abs.1 BauGB wird abgesehen,
- es gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs.3 S.6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig,
- es ist ortsüblich bekannt zu machen, dass der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs.4 aufgestellt werden soll und wo sich die Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke sowie die wesentlichen Auswirkungen der Planung unterrichten kann und dass sich die Öffentlichkeit innerhalb einer bestimmten Frist zur Planung äußern kann.

Auf eine Planungsanzeige wurde aufgrund des engen Realisierungszeitrahmens und der relativ klaren planungsrechtlichen Ausgangssituation verzichtet.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB "Schulcampus Lindenallee / Virchowstraße" (DS 455/2023/19-24) wurde durch die Gemeindevertretung in öffentlicher Sitzung am 25.09.2023 gefasst.

Der Offenlagebeschluss soll am 02.06.2025 durch die Gemeindevertretung in öffentlicher Sitzung gefasst werden.

1.5 Planungsgrundlage

Als digitale Planungsgrundlage wurde eine Vermessung des Vermessungsbüros J. Robert, Neuenhagen b. Bln., vom 07. März 2023 verwendet.

Das Lagesystem ist ETRS 89, das Höhensystem DHHN 2016.

2 Begründung der Festsetzungen

Art der Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)
Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs.1 Nr.5 BauGB)

Die Festsetzung des Plangebietes als Fläche für den Gemeinbedarf sichert die Umsetzbarkeit der Planungsziele, einen Schulneubau sowie eine Schulsporthalle zu erreichen. Um die gestalterische und funktionelle Flexibilität für die Baugenehmigungsphase zu erhalten, werden keine weiteren detaillierten Nutzungsfestsetzungen getroffen (z. B. Grünflächen, Stellplatzanlagen, Sportflächen).

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB)
Grundflächenzahl (§ 16, 19f BbgBO)

1. Die Grundflächenzahl beträgt 0,4. Sie darf für bauliche Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 100 % überschritten werden.

Für das Plangebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Angesichts der potentiell anzusetzenden Grundstücksfläche von 27.117 m² ergibt sich eine zulässige Gebäudegrundfläche von knapp unter 11.000 m². Für bauliche Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO darf sie um bis zu 100 % überschritten werden. Damit stehen zusätzlich weitere knapp 11.000 m² (für z.B. Sportanlagen, Stellplätze, Schulhofflächen usw.) zur Verfügung.

Damit wird auch eine unversiegelte Freifläche von mindestens 20 % des Geltungsbereiches gesichert, die für Bepflanzungen, Versickerung usw. genutzt werden kann.

Höhe bauliche Anlagen (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i. V. m. §§ 16 und 18 BauNVO)

2. Die max. Firsthöhe beträgt 69,0 m und bezieht sich auf das Höhensystem DHHN 2016 sowie das Lagesystem ETRS 89.

Max. zulässige Zahl der Vollgeschosse (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i. V. m. §§ 20 BauNVO)

3. Es sind maximal vier Geschosse zulässig.

Gemäß textlicher Festsetzung 2 beträgt die max. Firsthöhe 69,0 m. Diese Zahl wird im System DHHN2016 (Deutsches Haupthöhennetz) angegeben und bezieht sich etwa auf Meeresniveau. Unter der Berücksichtigung der bestehenden aktuellen Geländehöhen von um die 53,50 m im Südosten und 55,10 m im Norden sind damit etwa Gebäudehöhen von 14 bis 15,50 m zulässig.

Dies berücksichtigt auch die Festsetzung von maximal zulässigen vier Vollgeschossen. In Kombination aus beiden Festsetzungen können sich Geschosshöhen von etwa 3,5 m ergeben.

Bauweise (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB)

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird verzichtet, um die Flexibilität für den Schulneubau nicht einzuschränken. Es können sich also auch Gebäudelängen von mehr als 50 m ergeben.

Die Abstandsflächen des § 6 BbgBO sind einzuhalten.

Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB i.V. m. § 23 BauNVO)

4. Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden mittels Baugrenzen in einem Abstand von 3 m zu den Geltungsbereichsgrenzen festgesetzt. Damit wird dem Landkreis die größtmögliche Flexibilität in der baulichen Nutzung eingeräumt, um das Schulbauvorhaben zu realisieren.

Damit ein Mindestabstand von 3 m eingehalten wird, sind Stellplätze und Garagen nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Regelung zur Versickerung von Niederschlägen (§ 9 Abs.4 BauGB i. V. m. § 54 Abs.4 BbgWG)

5. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist auf Vegetationsflächen oder in Sickeranlagen im Geltungsbereich selbst zu versickern. Hierzu verpflichtet ist der Bauantragsteller.

Mit der Festsetzung 5. zur Versickerung von Niederschlagswasser wird sichergestellt, dass durch die vorgesehenen Flächenüberbauungen und -versiegelungen keine Beeinträchtigung des Grundwasserregimes eintritt. Wo möglich, wird anfallendes Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone von Vegetationsflächen versickert, um die natürliche Filterwirkungen des Bodens zu nutzen und um zu gewährleisten, dass kein erheblich belastetes Niederschlagswasser in das Grundwasser gelangt. Sickeranlagen mit entsprechenden technischen Vorreinigungseinrichtungen sind dort einzusetzen, wo eine Versickerung auf Vegetationsflächen nicht möglich ist.

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB)

6. Stellplätze, ihre Zufahrten sowie Feuerwehruzufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (rasenverfugtes oder Porenpflaster mit mehr als 15 % Fugenanteil, Schotterrasen, Rasengittersteine, Fahrspuren mit durchlässigen Zwischenräumen u. ä.).

Die Festsetzung 6. dient dem weitgehenden Schutz der Bodenfunktionen im Hinblick auf eine größtmögliche Wasser- und Luftdurchlässigkeit von Bodenbelägen unter Berücksichtigung ihrer Funktionsfähigkeit.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB)

7. Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 15 Grad sind außerhalb von technischen Einrichtungen (Ausnahme: aufgeständerte PV-Anlage), Wartungswegen und Belichtungsflächen extensiv mit einer Sedum-Gras-Schicht auf mindestens 10 cm dickem Bodensubstrat zu begrünen. Der Anteil der extensiv begrünten Fläche an dieser Gesamtfläche hat mindestens 70 % zu betragen. Von der extensiv begrünten Fläche ist ein Anteil von 10 % mit Lehm- und Kiesflächen (Strukturen für den Artenschutz) anzureichern.

8. Innerhalb des Geltungsbereichs sind 20 Bäume der Pflanzenliste zu pflanzen.

Die Festsetzung 7. zur Dachbegrünung sichert den Beitrag zum Schutz von Pflanzen, Tiere und der biologischen Vielfalt. Zudem ist sie sinnvoll für das Stadtklima, indem sie die Siedlungsentwässerung entlastet, Luft befeuchtet und kühlt sowie Staub und Schadstoffe aus der Luft filtert.

Die Festsetzung 8. zum Ausgleich gefälltter Einzelbäume sichert den Charakter des Geltungsbereiches und gewährleistet die Umsetzung des grünordnerischen Leitbildes. Zudem wird die Satzung der Gemeinde Hoppegarten zum Schutz von Bäumen vom 08.11.2022 Rechnung getragen. Bei Abgang eines Baumes mit einem Mindeststammumfang von 35 cm, gemessen in 1,30 m Höhe, ist dabei ein Baum zu pflanzen. Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm sind mit der Pflanzung von zwei Bäumen auszugleichen. Der Verweis auf die Pflanzenliste dient der Auswahl von Einzelbäumen, deren Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als charakteristisch gelten.

Zu den **textlichen Festsetzungen 9 und 10** siehe eigenständiges Kapitel 4.6. "Immissionsschutz".

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt für den motorisierten Individualverkehr (§ 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB)

In Vorbereitung des Planungsprozesses bis zur Offenlage wurden auch Rücksprachen mit den kommunalen Gremien Hoppegartens wie auch der Nachbargemeinde Neuenhagen bei Berlin geführt. Dabei wurde deutlich zum Ausdruck gebracht, dass sich die Gemeinde Neuenhagen bei Berlin gegen eine Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Individualverkehr über die Virchowstraße ausspricht. Befürchtet wird eine deutliche Zunahme des Straßenverkehrs und des ruhenden Verkehrs insbesondere durch Kfz der Besucher des Schulgeländes (dies betrifft neben Schülern auch Lehrende, sonstige Beschäftigte sowie Besucher).

Mit den beiden Gutachten "Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01" (Anlage 1) sowie "Verkehrsuntersuchung für den B-Plan "Bildungs- und Sportstandort am S-Bhf Hoppegarten" in der Gemeinde Hoppegarten" (Anlage 2) wurde dieses Thema umfassend behandelt und in dieser Begründung in den Kapiteln 4.5 sowie 4.6 ausführlich dargelegt. Danach kommen beide Gutachten zu dem Schluss, dass die zu erwartenden 42 Stellplätze der Schule nicht geeignet sind, nennenswerte verkehrstechnische oder immissionsschutzrechtliche Probleme hervorzurufen. Dies betrifft in beiden Gutachten sowohl den Planfall 1 (Erschließung und Stellplätze an der Virchowstraße) wie auch den Planfall 2 (Erschließung und Stellplätze über Straße "Am Kleinbahnhof").

Für den Bebauungsplan wurden ebenfalls beide Planfälle zur Diskussion gestellt. Die Gemeinde Hoppegarten trägt den oben genannten Bedenken aus Neuenhagen bei Berlin Rechnung und befürwortet eine Erschließung des Plangebietes für private Kfz über die Straße "Am Kleinbahnhof". Daher soll der Planfall 2 umgesetzt werden, der einen "Bereich ohne Ein- und Ausfahrt für den motorisierten Individualverkehr" festsetzt und damit eine direkte Zufahrt in das Plangebiet von Lindenallee, Virchowstraße und entlang der östlichen Plangebietsgrenze verhindert. Ausdrücklich nicht betroffen ist der Rad- und Fußverkehr, Rettungs- oder Lieferfahrzeuge sowie Fahrzeuge z.B. im Zusammenhang mit der Bauphase.

Demnach wird für den motorisierten Individualverkehr (also im Wesentlichen Pkw und Motorräder) auf das/von dem Plangebiet die Zu- und Abfahrt von der Virchowstraße nicht möglich sein. Um eine Umgehung dieser Zielsetzung (Verhinderung der Zu- und Abfahrt über die Virchowstraße) zu verhindern, wird diese Festsetzung auf die östliche Plangebietsgrenze sowie die Lindenallee erweitert. Letzteres soll insbesondere verhindern, dass eine Zu- und Abfahrt ins Plangebiet auf der Kreisstraße Lindenallee den durch die o. g. Verkehrsuntersuchung empfohlenen Bau eines Fuß- und Radweges kreuzt und damit einen Verkehrsunfallschwerpunkt hervorrufen könnte.

Eine Zu- und Abfahrt wäre demnach nur südlich über die Straße "Am Kleinbahnhof" möglich. Wie dieser Bereich der Straße "Am Kleinbahnhof" auch im Hinblick auf einen dortigen geplanten Busbahnhof und zusätzlichen Park&Ride-Verkehr im Detail aussehen wird, kann erst durch den Bebauungsplan "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" sowie eine entsprechende Ausführungsplanung entschieden werden, die diesem Bebauungsplanverfahren nachgelagert sind. Wie bereits oben erwähnt, sehen weder die Verkehrsuntersuchung noch die Schalltechnische Untersuchung hier wesentliche Probleme (s. auch Anlagen 1 und 2 zu dieser Begründung).

3 Umweltbeitrag

3.1 Einleitung

Gemäß des § 13a Abs. 2 Satz 4 BauGB gelten im beschleunigten Verfahren Eingriffe nach § 14 BNatSchG, die durch die Aufstellung des B-Planes zu erwarten sind, als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder als zulässig. Demnach erfolgt im vorliegenden Umweltbeitrag keine Eingriffs-Ausgleichsermittlung gemäß § 15 BNatSchG. Eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im beschleunigten Verfahren nicht erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG (besonderer Artenschutz) sind jedoch zu behandeln. Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde, um nachzuweisen, dass das Bauvorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist, parallel erstellt.

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen bilden neben den fachgesetzlichen Zielen und Plänen die im Umweltbeitrag aufgeführten Unterlagen und Gutachten sowie Ergebnisse aus Kartierungsarbeiten.

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans und angrenzende Flächen. Durch die Einbeziehung des Planumfeldes wird sichergestellt, dass auch weiterreichende Umweltauswirkungen erfasst und beurteilt werden können.

3.2 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

3.2.1 Landschaftsplanung

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) ist am 1. Juli 2019 verbindlich in Kraft getreten (GL B-BB 2019). Die Gemeinde Hoppegarten zusammen mit Neuenhagen bei Berlin ist als Mittelzentrum in Funktionsteilung festgelegt (Z 3.6). Der Geltungsbereich des B-Planes liegt im Gestaltungsraum Siedlung (Z 5.6 Absatz 1).

Mittelzentren (Z 3.6) erfüllen gehobene Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung. Zu den gehobenen Funktionen zählen auch Sport-, Freizeit und Bildungsfunktionen. Der Gestaltungsraum Siedlung (Z 5.6 Absatz 1) ist Schwerpunkt für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen. Wohnsiedlungsflächen sind alle Flächen, auf denen auch Wohnnutzungen zugelassen sind, also reine, allgemeine und besondere Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete sowie Kerngebiete. Neben Wohnnutzungen können in den genannten Gebieten gemäß § 3 ff. BauNVO auch Anlagen für soziale und sportliche Zwecke zugelassen werden.

Die vorgesehene räumliche Entwicklung des Standortes stimmt folglich mit dem im Landesentwicklungsplan definierten raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung überein.

Regionalplan Oderland-Spree

Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018 ist der Sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" Oderland-Spree in Kraft getreten. Für den Planungsraum ist kein Eignungsgebiet für Windenergienutzung festgelegt worden. In der Erläuterungskarte 2: Windenergienutzung – Tabus und Restriktionen ist der Planungsbereich als weiche Tabuzone eingestuft worden (RPG 2018).

Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) wurde 2001 aufgestellt (MLUR 2001). Es enthält schutzgutbezogenen Entwicklungsziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Die Entwicklungsziele des Landschaftsprogramms Brandenburg werden im Maßstab 1 : 300.000 dargestellt. Flächenkonkrete und nur auf das Plangebiet bezogene Aussagen sind dabei aus Maßstabsgründen nicht möglich, es erfolgt eine grobe Annäherung.

Nach der Karte „**Entwicklungsziele**“ ist für den Bereich der vorliegenden Planung Folgendes festgehalten:

- Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität in den Siedlungsbereichen
- Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes (bezogen auf das angrenzende LSG „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“)

Für das Schutzgut **Arten und Lebensgemeinschaften** ist die Sicherung störungsarmer Rückzugsgebiete für Flora und Fauna vorgesehen.

Für das Schutzgut **Wasser** wird als Ziel für das Plangebiet mit seinen vorwiegend durchlässigen Deckschichten die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit formuliert.

Bezüglich des Schutzgutes **Erholung** wird die Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume im Berliner Umland für die Naherholung festgelegt.

Für die Schutzgüter **Boden, Klima/Luft** und **Landschaftsbild** sind keine Entwicklungsziele benannt.

Im Jahr 2016 wurde das LaPro durch den Teil „**Landesweiter Biotopverbund**“ ergänzt (MLUL 2016). Dieser Teil zielt auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt, Sicherung von Mindestarealen, Minimierung von Störungen sowie auf den genetischen Austausch von Arten ab. Es werden Kernflächen definiert, in denen sich diese Ziele besonders gut realisieren lassen bzw. die gegenwärtig Refugien bestimmter Arten darstellen. Über die Ausweisung von Verbindungsflächen wiederum soll der funktionale Zusammenhang gewährleistet werden.

Für den landesweiten Biotopverbund sind im nahen Umfeld des Plangebietes (LSG „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“) Waldflächen als Kernflächen für die ansässigen Arten und Strukturen ausgewiesen (MLUL 2016).

2018 wurde eine neue Planungsgrundlage zum Schutzgut **Boden** fertig gestellt: „Böden als Archive der Naturgeschichte“ (MLUL 2018). Im Plangebiet und seinem Umfeld sind keine Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion ausgebildet.

Landschaftsrahmenplan / Landschaftsplan

Wie bereits dargestellt, liegt für den Landkreis Märkisch-Oderland bzw. die Gemeinde Hoppegarten kein Landschaftsrahmenplan bzw. Landschaftsplan vor.

3.2.2 Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 23-28 BNatSchG und von Wasserschutzgebieten nach §§ 51-52 WHG.

Natura 2000 Gebiete gemäß Artikel 4 Abs. 4 der Richtlinie 92/43/EWG und Richtlinie 2009/147/EG befinden sich in über 3,5 km Entfernung zum Plangebiet und sind wegen ihrer großen Entfernung zum Plangebiet nicht planungsrelevant.

Westlich des Geltungsbereiches befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Plangebiet und seinem Umfeld nicht ausgebildet (Ergebnisse der eigenen Erfassung und der flächendeckenden, landesweiten Biotopenkartierung Brandenburgs (LFU 2009)).

Die Gemeinde Hoppegarten hat eine Baumschutzsatzung (vom 08.11.2022) beschlossen, die anzuwenden ist. Demnach ist jeder Baum mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm, ausgenommen Obstbäume, innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereichs der Bebauungspläne im Gemeindegebiet geschützt. Die Vorschriften der Satzung gelten nicht für Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (Gemeinde Hoppegarten 2022). Die Kriterien treffen derzeit noch nicht zu. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass die Bäume im Geltungsbereich erst gefällt werden, sobald der B-Plan rechtskräftig ist. Nach Beschluss des B-Plans dürfte die Fläche zudem nicht mehr als „Außenbereichsinsel“ gelten. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass die Baumschutzsatzung anzuwenden ist.

Denkmale im Sinne des § 2 BbgDSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden (BLDAM 2023).

3.3 Bestandserfassung und -bewertung

Die Bestandsaufnahme und -bewertung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung dienen der Einschätzung der Umweltauswirkungen.

Darüber hinaus werden gemäß des § 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.

3.3.1 Menschen und menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit bezieht sich auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Im Fokus steht die Betrachtung möglicher Sensibilitäten der Wohnnutzung gegenüber Lärm und anderen Immissionen sowie die der aktuellen Erholungs- und Freizeitnutzung. Dabei wird auch die Vorbelastung des Gebietes, wie etwa durch Straßenverkehrslärm, berücksichtigt.

Aktuell weist der Geltungsbereich des B-Planes keine Bedeutung für die **Wohnfunktion** auf. Er stellt eine Brache dar und ist eingezäunt. Die nächstgelegene Wohnnutzung grenzt mit Ein- und Zweifamilienhäusern nördlich Richtung Virchowstraße und Rudolf-Breitscheid-Allee an. Ebenfalls ist hier eine Gemeinbedarfsfläche mit einer kirchlichen Einrichtung vorhanden.

Die Empfindlichkeit der Wohnnutzung wird direkt über die Gebietskategorien der BauNVO und dem daraus abzuleitenden Schutzanspruch aus der 16. BImSchV sowie den Vorsorgewerten aus der DIN 18005 abgebildet. Demnach weisen Wohngebiete eine sehr hohe und die Mischgebiete eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schallemissionen auf. Auch für Schulen ist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegeben.

Für das Gemeindegebiet Hoppegarten liegt die Lärmkartierung der 2. und 3. Stufe an Hauptverkehrsstraßen vor (LfU 2017a). Die im Geltungsbereich und deren Umfeld liegenden Nutzungen befinden sich teils innerhalb der Isophonenbänder mit > 55 dB(A) – 60 dB(A) tagsüber und > 45 dB(A) – 50 dB(A) nachts und höher.

Als Lärmquellen gelten die westlich und nördlich des Plangebiets verlaufenden Straßen Lindenallee und Virchowstraße. Daraus wird ersichtlich, dass in der Bestandssituation die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete tagsüber (59 dB(A) und nachts (49 dB(A)) und Mischgebiete tagsüber (64 dB(A) und nachts 54 dB(A) sowie für Schulen tagsüber (57 dB(A) und nachts 47 dB(A)) überschritten werden (INGENIEURBÜRO FÜR SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ IHLER, 2025). Weiterhin ist der Geltungsbereich und sein Umfeld durch den S-Bahnverkehr akustisch und durch Autoabgase olfaktorisch vorbelastet.

In einer Entfernung von ca. 1 km zum Plangebiet befindet sich an der Carenaallee eine Anlage nach BImSchG zur Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen. Durch die Anlage sind keine Immissionen bis in den Geltungsbereich zu erwarten.

Das Bedürfnis der Menschen nach **Erholung** stellt einen weiteren wichtigen und gegenüber möglichen Eingriffen sensiblen Lebensbereich dar. Neben dem Landschaftsbild ist die Erholungsnutzung eines Gebietes von dessen Erreichbarkeit, Zugänglichkeit, Bekanntheitsgrad sowie dem Vorhandensein spezieller Anziehungspunkte (Aussichtspunkte u. a.) abhängig.

Im Hinblick auf Erholung und Freizeit übernimmt der Bebauungsstandort selbst im gegenwärtigen Zustand keine Funktion. Er stellt eine Brache dar, wird teilweise als Weide genutzt und ist nicht frei zugänglich für Menschen. Die randlichen Waldflächen sind vermüllt.

Westlich der Lindenallee befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“, welche für die Naherholung, aber auch überörtlich von hoher Bedeutung sind. Das Landschaftsbild ist durch die Abfolge verschiedener Biotope und die ausgeprägte Relieferung vielgestaltig und hochwertig. Auch für die in der Gemeinde Hoppegarten vielfach betriebene, traditionsreiche Freizeitbeschäftigung des Reitsports gibt es im Landschaftsschutzgebiet (LSG) eine Einrichtung für die Ausübung des Reitsports: die

Birkensteiner Trainierbahn. Die Sportanlage ist in die natürliche, ruhige Landschaft integriert und daher aus erholungs- und freizeittechnischer sowie landschaftsästhetischer Sicht von herausragender Bedeutung.

Das LSG ist aufgrund seiner Lage an der Bahntrasse und an vielbefahrenen Straßen (Lindenallee, Rudolf-Breitscheid Allee) durch Lärm und Geruch (Autoabgase) vorbelastet. Die Emissionen beschränken sich auf Grund der Größe des Schutzgebietes auf Teilbereiche und umfassen nicht das gesamte Erholungsgebiet.

Die Rennbahn selbst (ca. 300 m südlich des Plangebietes) ist öffentlich nicht zugänglich und hat daher keine besondere Relevanz als Freiraumfläche.

Weitere öffentlich zugängliche Freiraumflächen sind (Gemeinde Hoppegarten 2016):

Spielplätze: Spielplatz südlich des Kaiserbahnhofs

3.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.3.2.1 Biototypen und Pflanzen

Als Grundlage für die Themen Biototypen und Pflanzen dienen in erster Linie die flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) CIR-Biototypen 2009 des LfU sowie eigene Bestandserhebungen im Jahr 2021. Methodische Grundlage der Erfassung ist die Biotopkartierung Brandenburg (LfU 2009).

Das Gebiet wurde ehemals durch die Kabelwerke Oberspree genutzt, ist aber aktuell weitgehend bräunt und entsiegelt. Das Gelände ist eingezäunt und nicht öffentlich zugänglich und wird in Teilen beweidet.

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird von Offenlandbiotopen dominiert, in großen Teilen geprägt von Landreitgras. In den Randbereichen findet sich Gehölzaufwuchs, einzelne ältere Bäume sind ebenfalls vorhanden. Ein Teil der Gehölze wird als Wald nach LWaldG eingestuft. Im Einzelnen handelt es sich um eine Waldbestockung aus Gemeiner Kiefer, Eiche, Birke, Ahorn u. Pappel. Das Alter der aufgeführten Baumarten ist unterschiedlich. Die bezeichneten Baumarten kommen natürlich vor bzw. werden forstlich angebaut und gelten somit als Waldbäume (Forstpflanzen). Die vorkommenden Biototypen sind von allgemeiner Bedeutung.

Im Geltungsbereich sind keine geschützten Biototypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG vorhanden. Streng geschützte Pflanzenarten konnten im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 1: Biotopbestand im Geltungsbereich und Umfeld

Code Biototyp		Biototyp
071021	BLMH	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten
0715312	BEGHM	kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter
0715322	BEGFM	kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter
08390	WLM	Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
08340	WLR	Robinienwald
05171	GLD	ausdauernder Trittrasen
032441	RSBSO	Solidago canadensis Bestände auf ruderalen Standorten, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
032221	RSAPO	ruderales Rispengrasfluren (Poetum pratensis compressae), weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
032101	RSCXO	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
032291	RSAAO	sonstige ruderales Pionier- und Halbtrockenrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)
12501	OTxG	Ver- und Entsorgungsanlage mit hohem Grünflächenanteil

3.3.2.2 Bäume

Gemäß der Baumschutzverordnung der Gemeinde Hoppegarten sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 35 cm, ausgenommen Obstbäume inklusive Nussbäume, innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereichs der Bebauungspläne im Gemeindegebiet geschützt. Nach Beschluss des B-Plans gilt die Fläche nicht mehr als „Außenbereichsinsel“. Die Vorschriften der Satzung gelten nicht für Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (GEMEINDE HOPPEGARTEN 2022).

In nachfolgender Tabelle sind alle Einzelbäume im Plangebiet aufgeführt. Die Lage der Bäume ist im Bestandsplan anhand der Baumnummern ersichtlich.

Tabelle 2: Bäume im Geltungsbereich und unmittelbaren Umfeld

Baumart		Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Schutz nach Baumschutz- satzung
	deutsch	wissenschaftlich			
Feldahorn		<i>Acer campestre</i>	1	110	§
Feldahorn		<i>Acer campestre</i>	2	110	§
Feldahorn		<i>Acer campestre</i>	3	105	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	4	95	§
Echte Walnuss		<i>Juglans regia</i>	5	130	-
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	6	145	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	7	65	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	8	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	9	65	§
Waldkiefer		<i>Pinus silvestris</i>	10	175	§
Feldahorn*		<i>Acer campestre</i> *	11*	160	§
Stieleiche*		<i>Quercus robur</i> *	12*	220	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	13	105	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	14	125	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	15	90	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	16	100	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	17	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	18	80	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	19	90	§
Sommerlinde		<i>Tilia platyphyllos</i>	20	65	§
Sommerlinde		<i>Tilia platyphyllos</i>	21	105	§
Sommerlinde		<i>Tilia platyphyllos</i>	22	105	§
Sommerlinde		<i>Tilia platyphyllos</i>	23	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	24	65	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	25	75	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	26	80	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	27	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	28	65	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	29	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	30	75	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	31	80	§
Gewöhnliche Robinie		<i>Robinia pseudoacacia</i>	32	70	§
Sandbirke		<i>Betula pendula</i>	33	65	§

Gemeinde Hoppegarten, Bebauungsplan "Schulcampus Lindenallee / Virchowstraße",
Stand: Entwurf, 27. Mai 2025

Baumart deutsch	wissenschaftlich	Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Schutz nach Baumschutz- satzung
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	34	1	65	§
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	35	1	85	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	36	1	70	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	37	1	80	§
Gewöhnliche Esche	<i>Robinia pseudoacacia</i>	38	1	80	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	39	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	40	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	41	1	35	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	42	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	43	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	44	1	55	§
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	45	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	46	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	47	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	48	1	45	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	49	1	45	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	50	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	51	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	52	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	53	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	54	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	55	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	56	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	57	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	58	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	59	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	60	1	55	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	61	1	40	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	62	1	55	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	63	1	55	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	64	1	40	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	65	1	50	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	66	1	50	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	67	1	50	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	68	1	40	§
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	69	1	60	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	70	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	71	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	72	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	73	1	60	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	74	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	75	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	76	1	55	§

Baumart deutsch	wissenschaftlich	Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Schutz nach Baumschutz- satzung
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	77	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	78	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	79	1	45	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	80	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	81	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	82	1	55	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	83	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	84	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	85	1	60	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	86	1	35	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	87	1	40	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	88	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	89	1	35	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	90	1	55	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	91	1	55	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	92	1	40	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	93	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	94	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	95	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	96	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	97	1	50	§
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	98	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	99	1	50	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	100	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	101	1	45	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	102	1	55	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	103	1	45	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	104	1	40	§
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	105	1	50	§
Anzahl der Bäume		105		davon geschützt: 104	
Anzahl der Bäume im Geltungsbereich			103	davon geschützt: 102	

Legende:

* außerhalb des Geltungsbereiches

3.3.2.3 Fauna

Im Plangebiet wurden die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien eingehend erfasst. Die Erfassungsmethodiken für die jeweiligen Artengruppen sind in dem gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben (LACON 2025).

Avifauna

Es wurden insgesamt 18 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Eine Übersicht der nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angaben zum jeweiligen Schutz- und Gefährdungsstatus sowie der Revieranzahl bietet die Tabelle 3.

Tabelle 3: Nachweise der vorkommenden Brutvogelarten (Lacon 2021)

deutscher Art-name	wissenschaftlicher Art-name	RL D	RL BB	Schutz	VSRL	Anzahl Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§		5
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	§		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§		6
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§		1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	§		1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	§		1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	§		4
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§		2
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	§		11
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§		6
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§		5
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	§		2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§		2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§		2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	§		1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	§		3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§		1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§		1

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020), **RL BB:** Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019):

- * ungefährdet
- V Vorwarnliste
- 3 gefährdet

Schutz: § = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, Spalte 2

Das nachgewiesene Artenspektrum setzt sich aus vergleichsweise wenigen, ubiquitären Arten des Siedlungsbereichs zusammen. Dabei dominieren Frei- und Höhlenbrüter mit Bindung an Gehölzbestände, die jedoch weitgehend auch anthropogen entstandene Sekundärhabitats im Sinne von Gebäuden o. Ä. nutzen (können). Als wertgebend stellen sich daher v. a. die randlichen Gehölzbereiche, im Wechselspiel mit den anschließenden Siedlungsstrukturen dar. Arten des Offenlandes fehlen trotz potenziell geeigneter Strukturen.

Fledermäuse

Der Großteil der Gehölze im Gebiet ist jung und bietet keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Im Rahmen der Erfassung potenzieller Quartierbäume wurde ein höhlenaufweisender Baum entlang des südlichen Randbereiches lokalisiert (s. Tabelle 4 und Darstellung im Anhang).

Tabelle 4: Ergebnisse der Erfassung potenzieller Quartierbäume (2021)

Typ	Baumart	Beschreibung
Höhle	Robinie	klein; Jungwuchs

Die erfasste Struktur wird aufgrund ihrer Ausprägung als von geringer Bedeutung für die Fledermausfauna eingeschätzt. Möglicherweise kann diese als Tagesversteck genutzt werden. Wochenstuben- und Winterquartiere können hingegen ausgeschlossen werden.

Ein mögliches Vorkommen der Arten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus und Raufhautfledermaus sind im Plangebiet mit Blick auf die Verbreitung in Brandenburg (vgl. TEUBNER et al. 2008) unwahrscheinlich.

Die Brachfläche mit den vereinzelt auftretenden Gehölzen kann einzelnen Arten möglicherweise als Jagdhabitat dienen, sofern sich Quartiere in der Nähe befinden, wobei vielversprechendere Flächen im Bereich der Rennbahn und im Landschaftsschutzgebiet sowie entlang der Bahntrasse zu finden sind.

Reptilien

Im Rahmen, der im Jahr 2021 durchgeführten Kartierungen konnte die gemäß des Anhangs IV der FFH-RL streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Gebiet nachgewiesen werden.

Die Zauneidechse wurde mit mehreren Individuen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Es wurden sowohl männliche als auch weibliche Individuen sowie alle Altersstadien erfasst. Nach SCHNEEWEISS et al. (2014) ist eine zuverlässige Populationsgrößenbestimmung anhand der Erfassungsdaten nicht möglich. Gleichwohl lassen sich mit diesen Aussagen zur Größenordnung, Populationsstruktur und räumlichen Verteilung der Art im Gebiet treffen (vgl. BFN 2015):

Die moderate Anzahl der Nachweise und die geringe Aktivitätsdichte sprechen für eine kleine Population. Die Populationsstruktur kann aufgrund des Nachweises aller Altersstadien als sehr gut beschrieben werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Reptilienerfassung im Jahr 2021

Datum	Befund
10.05.2021	Zauneidechse: 1 subadult 1 adult (1x unbestimmt) 1 unbestimmtes Individuum
02.07.2021	Zauneidechse: 1 unbestimmtes Individuum
14.09.2021	Zauneidechse: 1 juvenil

Im Geltungsbereich konnten vereinzelt Zauneidechsen nachgewiesen werden. Auf der zentralen Offenfläche konnten lediglich im Frühjahr einige Individuen in den halboffenen Bereichen im Westen verortet werden. Zu diesem Zeitpunkt war der Raumwiderstand durch das Aufwachsen der Vegetation noch relativ gering und die Nachweiswahrscheinlichkeit dementsprechend höher. Im Laufe des Jahres nimmt die Habitateignung für die Zauneidechse jedoch aufgrund des Pflegedefizits auf der Fläche ab.

Amphibien

Um Rückschlüsse auf eine mögliche Nutzung des Geltungsbereiches durch Amphibien zu ziehen, wurde eine Untersuchung von Laichgewässern im Umfeld durchgeführt.

Das untersuchte Regenrückhaltebecken südlich des Kaiserbahnhofs in der Grünanlage und in 200 m Entfernung zum Graben ist im nördlichen Bereich schmal und kastenförmig ausgebildet und stark beschattet. In Richtung Süden nimmt es eine ovale Form an und ist stärker besonnt. Es besitzt eine Größe von etwa 1.300 m² und ist sehr nährstoffreich. Das steil abfallende Ufer ist im Süden und Osten mit Gras- und Staudenfluren frischer Standorte und im restlichen Teil mit jungen Gehölzen und nicht heimischen Sträuchern (Gewöhnliche Schneebeere, *Symphoricarpos albus*) bewachsen. Flachwasserbereiche sind kaum ausgebildet. Die Wasseroberfläche ist fast vollständig von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) bedeckt, submerse Vegetation ist nicht vorhanden. Im östlichen und südlichen Gewässerbereich sind kleinflächig Binsenröhrichte (*Juncus effusus*) ausgebildet.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde festgestellt, dass nur der ovale Gewässerbereich eine Funktion als Amphibienlaichgewässer aufweist. Es wurde die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) mit wenigen Individuen rufend und Larven der Art in Reusen erfasst. Die Anzahl der Nachweise (nur wenige Rufer, wenige Sichtungen), die Größe und Ausstattung des Gewässers sprechen für das Vorhandensein einer sehr kleinen Population der Art. Die Knoblauchkröte ist streng geschützt und in Deutschland gefährdet.

Der in die Zoche mündende Graben im Waldgebiet westlich der Lindenallee führt im untersuchten Bereich sehr flach Wasser (ca. 2-5 cm). Vereinzelt gibt es tiefere Stellen, die vermutlich durch Wildschweinaktivität zu Stande gekommen sind. Er weist beschattete und besonnte Bereiche auf und führt klares Wasser. Die Uferbereiche sind in den beschatteten Bereichen vegetationslos, in den besonnten Bereichen überwiegend mit feuchten Hochstaudenfluren und Flutrasen ausgestattet. Es wurden keine Nachweise von Laich oder Larven erbracht. Es wurde keine Art nach Anhang IV der FFH-RL nachgewiesen.

3.3.2.4 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt wird als Lebensraumvielfalt, Artenvielfalt und Genvielfalt innerhalb der Arten definiert. Für die Berücksichtigung des Aspektes der genetischen Vielfalt in der Bauleitplanung fehlen nach derzeitigen Kenntnissen bislang praktikable und spezielle Erfassungs- und Bewertungsmethoden z. B. hinsichtlich lokaler Pflanzenunterarten oder bestehender Verbundachsen für wandernde bzw. großräumig agierende Tierarten.

Nach den Erkenntnissen aus der Bestandsanalyse für Pflanzen und Tiere ist die Vielfalt an Biotopen und Arten innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans eher durchschnittlich. Das Gebiet eignet sich sowohl als Lebensraum für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Zauneidechsen, als Nahrungsraum für Fledermäuse, für weitverbreitete, ubiquitäre Vogelarten sowie für weitere besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Gleichwohl unterliegt sowohl das Biotopspektrum als auch die Qualität dieser Biotope und die Biotopausstattung den Beschränkungen durch anthropogene Einflüsse. Insgesamt befindet sich das Plangebiet in einer durch Flächennutzung zunehmend biologisch verarmten, anthropogen überprägten Landschaft. Vielfältige, artenreiche Lebensräume sind in den naheliegenden LSG erhalten.

3.3.3 Fläche und Boden

Das Plangebiet liegt am Südrand der Barnimplatte in der naturräumlichen Haupteinheit der Ostbrandenburgischen Platte. Die Barnimplatte ist eine ebene bis leicht hügelige Grundmoränenplatte mit vereinzelt End- und Stauchmoränenhügeln, die die Platte von Südosten nach Nordwesten durchziehen. In die Grundmoränenflächen der Barnimplatte sind Rinnen und Schmelzwasserabflussbahnen eingesenkt, von denen das Neuenhagener Mühlenfließ und die Zoche im Gemeindegebiet Hoppegarten prägende naturräumliche Gegebenheiten hinterlassen haben. Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand einer dieser ehemaligen Schmelzwasserabflussbahn. (BFN 2021, GEMEINDE HOPPEGARTEN 2016)

Nach der Bodenübersichtskarte (BÜK 300) sind nahezu im gesamten Plangebiet podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand verbreitet; gering verbreitet aus Kies über Schmelzwassersand. Gering verbreitet sind Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand. Im Umfeld der ehemaligen Schmelzwasserrinne (äußeres westliches Plangebiet) sind Erdniedermoore überwiegend aus Torf und verbreitet aus Torf über Flusssand ausgebildet. (LBGR 2021)

Die genannten Böden sind durch die Nutzbarmachung und Nutzung des Geländes als einstiger Betriebsstandort verändert und vorbelastet. Es fanden eine Reihe bodenverändernder Maßnahmen statt, die eine Änderung bodenphysikalischer Eigenschaften zur Folge hatten und sich bis heute in den anstehenden Böden widerspiegeln. Zu nennen sind die damals erfolgte und jahrelang bestehende Versiegelung von offenen Bodenflächen, der Abtrag von Oberboden, eine Verdichtung des Unterbodens, eine Aufschüttung künstlichen Bodens als Tragschicht oder dergleichen und ggf. eine Entwässerung von Niedermoorböden.

Heute liegt das Gelände in weiten Teilen brach. Die Versiegelungen im Plangebiet wurden nahezu vollständig entfernt, sodass der Boden wieder seine natürlichen Funktionen übernehmen kann. Nur im westlichen Plangebiet befinden sich noch Gebäudereste und Steinschüttungen, die jedoch nur locker auf der Bodenoberfläche liegen. Es ist davon auszugehen, dass im Unterboden noch Reste der ursprünglichen Bodenprofile und natürliche Bodenmaterialien vorhanden sind. Oberboden hat sich durch das Brachliegen der Fläche wieder entwickelt. Verdichtungen und ein Vorhandensein künstlicher Bodenmaterialien bestehen weiterhin. Gemäß Prüfbericht Nr. 20B100 (STRALAB

2020) ist das Plangebiet teilweise mit Z2 Böden kontaminiert. Dieser Boden muss fachgerecht entsorgt werden und darf nicht weiterverwendet werden.

Podsole bieten aufgrund ihrer extremen Eigenschaften potenziell seltenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum und weisen damit hinsichtlich der Lebensraumfunktion eine besondere Bedeutung auf. Die anderen Böden weisen diesbezüglich nur eine allgemeine Bedeutung auf.

Das Filter- und Puffervermögen von grundwasserbeeinflussten Böden ist grundsätzlich gering, da nur eine kurze Filterstrecke der Schadstoffe zum Grundwasser besteht. Das trifft auf Moore zu. Die Filter- und Pufferkapazität der podsoligen Braunerden, Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsole ist von allgemeiner Bedeutung (gemäß Bohrungen nur geringe bis mittlere Ton- und Humusgehalte). Podsole besitzen aufgrund ihrer geringen Ton- und Humusgehalte ein sehr geringes Filter- und Puffervermögen.

Hinsichtlich der Funktion Grundwasserneubildung sind die mineralischen Böden im Plangebiet von besonderer Bedeutung, da ihre Wasserdurchlässigkeit extrem hoch ist (LBGR 2021).

Der Boden ist ein Archiv der Naturgeschichte. Er dokumentiert anhand rezenter physikalischer, chemischer und biologischer Eigenschaften die Merkmale einer natürlichen Bodenentwicklung. Niedermoores aus Niedermoorortorf sind Bodenentwicklungen, in denen sich Prozesse und Phasen der Naturgeschichte wie z. B. Vegetations- und Klimaverhältnisse in besonderer Art und Weise widerspiegeln. Sie sind schützenswert und bezüglich der Archivfunktion von besonderer Bedeutung. Den anderen Bodentypen kommt nur eine allgemeine Bedeutung zu.

Die natürliche Ertragsfähigkeit hängt vor allem von den Sorptionskapazitäten des Bodens (Ton- und Humusgehalte) und von Bodenwasserverhältnissen ab. Keine der vorkommenden Böden ist bezüglich dieses Kriteriums als wertvoll einzustufen. Mit 20 - 30 Bodenpunkten liegt ein sehr geringes Ertragspotenzial vor (LBGR 2020, GEMEINDE HOPPEGARTEN 2021).

Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, für die Niedermoorböden eine besondere, für die anderen Böden eine allgemeine Wertigkeit.

Der (Teil-)Versiegelungsgrad ist derzeit gering.

Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, für die Braunerde-Podsole und Sande eine allgemeine Wertigkeit.

3.3.4 Wasser

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers Untere Spree (HAV_US_3). Der chemische und mengenmäßige Zustand ist gut (LFU 2015). Der Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter beträgt im Plangebiet > 20-30 m unter Geländeoberkante (GOK) (LUGV 2015). Die durchschnittliche Grundwasserneubildung im Zeitraum 1991 - 2015 betrug 125 mm / a und liegt damit im hohen Bereich (LFU W12 2021). Durch die Verbreitung des Substratflächentyps Sand, ist das Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung gegenüber Sickerwasser, Fremd- und Schadstoffen sehr gering.

Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans nicht vorhanden aber in 150 m - 220 m Entfernung zu diesem. Das sind ein Rückhaltebecken südlich der S-Bahnstrecke und ein Graben im westlich benachbarten Landschaftsschutzgebiet.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet (LFU W12 2021).

Die Vorbelastungen des Grundwassers stehen im engen Zusammenhang mit denen des Bodens, da beide Schutzgüter funktional eng verbunden sind. Versiegelung und Verdichtung stellen nicht nur für den Boden, sondern auch für das Grundwasser eine Vorbelastung dar, da Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser an dieser Stelle eingeschränkt bzw. vollständig unterbunden sind. Bodenverdichtungen infolge der ehemaligen Nutzung als Betriebsstandort könnten eine verminderte Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet zur Folge haben. Die Versiegelungen wurden nahezu vollständig entfernt.

Unversiegelte, unbebaute Flächen im Plangebiet werden bezüglich ihrer Grundwasserfunktion (biotische Standortfunktion, nutzbares Grundwasserdargebot) wie folgt bewertet:

Hoch anstehendes Grundwasser ist ein wesentlicher Faktor, der die Existenz seltener Nässe liebender Tier- und Pflanzenarten ermöglicht. Hinsichtlich der Lebensraumfunktion sind Flächen mit hohem Grundwasserstand von besonderer Bedeutung. Das trifft auf die möglicherweise im westlichen Plangebiet ausgebildeten Niedermoore im Bereich der Zocheniederung zu.

Hinsichtlich des nutzbaren oberflächennahen Grundwasserdargebotes ist das Plangebiet von allgemeiner Bedeutung. Grund dafür ist die nicht überdurchschnittlich hohe Grundwasserneubildungsrate in Verbindung mit der hohen Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen (Qualität des Grundwassers).

Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen eine besondere Bedeutung des Grundwassers im Bereich der Niedermoorböden. Ansonsten ist die Grundwasserfunktion nur von allgemeiner Bedeutung.

3.3.5 Klima und Luft

Die Leistungsfähigkeit, bezogen auf die Klimafunktion als Lebensgrundlage des Menschen, zeigt sich in der Regulation und Regeneration klimatischer lufthygienischer Belastungen. Das Lokalklima eines bestimmten Gebietes wird wesentlich von der vorhandenen Vegetationsbedeckung, der Geländesituation und den Windverhältnissen bestimmt.

Der Wind weht vorwiegend aus Richtung Westen. Der Geltungsbereich weist eine besondere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet auf. Seine Umgebung ist im Wesentlichen durch Wohngebietsstrukturen, welche von linearen Gehölzbeständen durchsetzt sind, gekennzeichnet. Westlich des Plangebietes überwiegen vorwiegend Wald- bzw. Gehölzbestände. Obwohl die bebauten bzw. versiegelten Bereiche zu lokal begrenzt erhöhten Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf führen, sind diese jedoch wegen der überwiegend guten Durchgrünung, vor allem der Umgebung, als eher unbedeutend einzustufen. An heißen Sommertagen können durch die bebauten und versiegelten Bereiche lokale Wärmeinseln mit Aufheizungseffekten auftreten, die zu bioklimatische Belastungen führen.

Vor allem die Wald- und Grünflächen im Westen des Plangebiets sowie der Baumbestand auf dem Gelände selbst weisen eine wichtige Funktion für die Frischluftentstehung auf.

3.3.6 Landschaftsbild

Das Schutzgut wird anhand der Vielfalt an landschaftsbildprägenden Strukturen, hinsichtlich seiner Eigenart und Schönheit bewertet. Das Landschaftsbild ist insgesamt aufgrund der vielfältigen Biotopausstattung und der Relieferung des Geländes naturnah geprägt und abwechslungsreich gestaltet. Durch die Anlage von Wanderwegen und Aussichtspunkten ist der Charakter des Gebietes für den Menschen erlebbar und das großräumige Areal des Landschaftsschutzgebietes „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ diesbezüglich von besonderer Bedeutung. Das Plangebiet selbst ist durch die Waldbereiche westlich des Lindenallee und die beschränkte Zugänglichkeit davon ausgenommen. Zudem vermitteln die angrenzend an das Plangebiet starke Vermüllung, die Brachflächen und die verfallenen Gebäude einen verwilderten, ungepflegten und allgemein eher negativen Eindruck. Nennenswerte Sichtbeziehungen zwischen den Arealen bestehen aufgrund der Abschirmung durch Gehölzbestände nicht. Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Orts- und Landschaftsbild wird als gering eingestuft.

3.3.7 Kultur- und Sachgüter

Als Kultur- und sonstige Sachgüter werden physische Zeugnisse des menschlichen Handels aus der Vergangenheit verstanden, die in engem Zusammenhang mit der natürlichen Umwelt stehen. Dazu gehören z. B. archäologische Funde, Bodendenkmäler, historische oder technische Bauwerke etc.

Im Geltungsbereich liegen weder denkmalgeschützte Bereiche noch Bodendenkmäler vor.

3.3.8 Zusammenfassende Bewertung

Tabelle 6: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Bestand und Bewertung
Mensch und menschliche Gesundheit	Der Geltungsbereich weist keine Bedeutung als Wohn- und Erholungsfläche auf. Die Bedeutung für Erholung wird derzeit eine allgemeine Bedeutung zugewiesen. Das Gebiet stellt derzeit eine Brache da. Hinsichtlich der Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden wird das Untersuchungsgebiet aufgrund des Landschaftsschutzgebiet westlich der Lindenallee als positiv bewertet. Insgesamt kommt dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung zu.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Den Flächen wird aufgrund des leicht anthropogenen Einflusses für Biotope und den Biotoptverbund eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Im Vorhabengebiet liegen Nachweise von Zauneidechsen vor. Insgesamt kommt dem Gebiet für Reptilien eine hohe Bedeutung zu. Artenschutzrechtliche Maßnahmen sind notwendig. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schutzgebiete und -objekte .
Fläche und Boden	Der (Teil-)Versiegelungsgrad ist derzeit gering. Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, für die Braunerde-Podsole und Sande eine allgemeine Wertigkeit. Es ist kein Bodendenkmal auf der Fläche dokumentiert.
Wasser	Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen eine besondere Bedeutung des Grundwassers im Bereich der Niedermoorböden. Ansonsten ist die Grundwasserfunktion nur von allgemeiner Bedeutung. Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet.
Klima und Luft	Das Untersuchungsgebiet weist klimatisch wirksame Funktionen auf. Vor allem die Wald- und Grünflächen im Süden des Plangebiets sowie der Baumstand auf dem Gelände selbst weisen eine wichtige Funktion für die Frischluftentstehung auf. Die offenen Bereiche besitzen eine besondere Bedeutung für die Frischluftentstehung.
Landschaftsbild	Das Landschaftsbild ist insgesamt aufgrund der allgemeinen Biotopausstattung mit einer allgemeinen Bedeutung zu bewerten. Durch die Anlage von Wanderwegen und das großräumige Areal des Landschaftsschutzgebiets „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“ wird dem näheren Umfeld jedoch eine besondere Bedeutung zugeschrieben.
Kultur- und Sachgüter	Im Untersuchungsgebiet sind keine erhaltenswerten Kultur- und Sachgüter dokumentiert. Die Fläche erhält diesbezüglich eine allgemeine Bedeutung.

3.3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter durchzuführen, sondern auch auf die Wechselwirkung zwischen ihnen. Hierbei sind die Auswirkungen, die bereits für die einzelnen Schutzgüter beschrieben wurden, nicht zu wiederholen (z. B. Versiegelung → Verlust von Bodenfunktionen → Verlust eines Pflanzenstandortes → Lebensraumverlust → Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen → Beeinträchtigung der Erholungseignung), sondern vielmehr entscheidungsrelevante Auswirkungen auf Bereiche mit besonders intensiven Wechselwirkungen herauszuarbeiten.

Spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die über das bereits beschriebene Wirkungsgefüge hinausgehen und zu Summationswirkungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, sind derzeit nicht erkennbar.

3.4 Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.4.1 Auswirkungen auf übergeordnete Planungen

Auswirkungen auf die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung treten nicht auf.

Die im Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) aufgeführten Entwicklungsziele für den Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes (bezogen auf das angrenzende LSG „Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter“) werden nicht beeinträchtigt oder verzögert.

3.4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 23-28 BNatSchG und von Natura 2000 Gebieten gemäß Artikel 4 Abs. 4 der Richtlinie 92/43/EWG und Richtlinie 2009/147/EG. Ein mögliches Vordringen von Baulärm in das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist aufgrund der Entfernung nicht gegeben.

Das Bauvorhaben läuft den jeweiligen Schutzzwecken bzw. Schutz- und Erhaltungszielen nicht entgegen.

Auswirkungen auf geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Denkmale im Sinne des § 2 BbgSchG treten nicht auf, da keine im Geltungsbereich und seinem Umfeld ausgebildet sind.

In der Gemeinde Hoppegarten sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 35 cm innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereichs der Bebauungspläne im Gemeindegebiet geschützt. Im Plangebiet erfüllen 102 Bäume dieses Kriterium. Durch die Bebauung gehen somit dauerhaft Einzelbäume verloren. Für die bau- und anlagebedingt zu fällenden, nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume ist ein Antrag auf Erlaubnis nach § 5 der Baumschutzsatzung Hoppegarten zu stellen.

3.4.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter von Umwelt, Natur und Landschaft

Nach § 1 Abs.6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbelange zu berücksichtigen. In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt die Bewertung der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Die Wirkungen bei der Durchführung des Vorhabens erfolgen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

3.4.3.1 Menschen und menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut Menschen sind zwei Perspektiven relevant: Zum einen bestehen in der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes bereits Wohnnutzungen sowie soziale Einrichtungen, die sowohl von den bau- als auch betriebsbedingten Immissionen, ggf. auch von den optischen Veränderungen betroffen sein können. Zum anderen besteht auch für die geplante Schulnutzung ein Schutzanspruch bzgl. der Schallemissionen. Während der Pausen und auf dem Schulhof kann es zu erhöhtem Lärm kommen. Je nach Größe der Schule kann dieser Lärm deutlich hörbar sein und das Wohnumfeld beeinflussen. Außerdem können Schulbussen und PKWs, die die Schule an- und abfahren, zusätzlichen Verkehrslärm verursachen. Insbesondere in den Stoßzeiten (Morgen und Nachmittag) kann dies zu erhöhten Geräuschpegeln führen. Durch die Vorbelastung des Gebietes, wie etwa durch Straßenverkehrslärm werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet (HOFFMANN LEICHTER 11.03.2025, s. Anlage 2).

3.4.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen und Pflanzen

Für das gesamte Baufeld inkl. der Baustelleneinrichtungsflächen werden kurzfristig nicht wieder herstellbare und wiederherstellbare Biotope beansprucht und die Biotopfunktion auf diesen Flächen zerstört. Da Gehölzbiotope nicht kurzfristig wiederherstellbar sind, stellt die baubedingte Flächeninanspruchnahme einen dauerhaften Verlust der vollständigen Biotopfunktionen dar.

Durch den Bau des Schulcampus treten außerdem dauerhafte Verluste von Offenland- und Gehölzbiotopen auf.

Bäume

Durch das Bauvorhaben kommt es zur Fällung von insgesamt bis zu 102 nach Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützten Einzelbäumen im Geltungsbereich.

Diese sind gemäß § 6 der Baumschutzsatzung bei einem Umfang von 35 bis 80 cm mit einem Baum auszugleichen. Beträgt der Umfang mehr als 80 cm, ist jeweils ein zusätzlicher Baum zu pflanzen. Der Kompensationsbedarf berechnet sich folgendermaßen:

Tabelle 7: Übersicht der zu fällende Bäume samt Kompensationsbedarf gemäß Baumschutzsatzung

Baumart		Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Kompensati- onsbedarf nach Baumschutz- satzung
deutsch	wissenschaftlich				
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	1	1	110	2
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	2	1	110	2
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	3	1	105	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	4	1	95	2
Echte Walnuss	<i>Juglans regia</i>	5	1	130	0
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	6	1	145	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	7	1	65	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	8	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	9	1	65	1
Waldkiefer	<i>Pinus silvestris</i>	10	1	175	2
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	11	1	160	2
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	12	1	220	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	13	1	105	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	14	1	125	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	15	1	90	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	16	1	100	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	17	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	18	1	80	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	19	1	90	2
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	20	1	65	1
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	21	1	105	2
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	22	1	105	2
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	23	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	24	1	65	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	25	1	75	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	26	1	80	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	27	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	28	1	65	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	29	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	30	1	75	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	31	1	80	1
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	32	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	33	1	65	1
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	34	1	65	1
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	35	1	85	2
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	36	1	70	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	37	1	80	1
Gewöhnliche Esche	<i>Robinia pseudoacacia</i>	38	1	80	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	39	1	55	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	40	1	40	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	41	1	35	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	42	1	55	1
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	43	1	40	1

Gemeinde Hoppegarten, Bebauungsplan "Schulcampus Lindenallee / Virchowstraße",
Stand: Entwurf, 27. Mai 2025

Baumart		Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Kompensati- onsbedarf nach Baumschutz- satzung
deutsch	wissenschaftlich				
Sandbirke	Betula pendula	44	1	55	1
Feldahorn	Acer campestre	45	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	46	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	47	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	48	1	45	1
Sandbirke	Betula pendula	49	1	45	1
Sandbirke	Betula pendula	50	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	51	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	52	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	53	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	54	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	55	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	56	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	57	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	58	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	59	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	60	1	55	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	61	1	40	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	62	1	55	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	63	1	55	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	64	1	40	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	65	1	50	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	66	1	50	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	67	1	50	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	68	1	40	1
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	69	1	60	1
Sandbirke	Betula pendula	70	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	71	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	72	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	73	1	60	1
Sandbirke	Betula pendula	74	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	75	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	76	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	77	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	78	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	79	1	45	1
Sandbirke	Betula pendula	80	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	81	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	82	1	55	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	83	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	84	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	85	1	60	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	86	1	35	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	87	1	40	1

Baumart		Baum- nummer	Anzahl [Stück]	Stamm- umfang in cm	Kompensati- onsbedarf nach Baumschutz- satzung
deutsch	wissenschaftlich				
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	88	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	89	1	35	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	90	1	55	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	91	1	55	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	92	1	40	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	93	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	94	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	95	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	96	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	97	1	50	1
Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia	98	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	99	1	50	1
Sandbirke	Betula pendula	100	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	101	1	45	1
Sandbirke	Betula pendula	102	1	55	1
Sandbirke	Betula pendula	103	1	45	1
Sandbirke	Betula pendula	104	1	40	1
Sandbirke	Betula pendula	105	1	50	1
Anzahl der Bäume		Kompensations- bedarf gesamt		120	
Anzahl der Bäume im Geltungsbereich				116	

Durch das Fällen von bis zu 102 gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützten Einzelbäumen ergibt sich ein Gesamterfordernis von bis zu 116 Einzelbäumen.

Waldrechtliche Belange

Gemäß Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg, Oberförsterei Strausberg, sind Teile des Gehölzbestandes im Geltungsbereich des B-Planes als Wald im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz Brandenburg anzusehen.

Für den Verlust von Waldflächen in einem Umfang von 0,6 ha ist eine Erstaufforstung (Kompensationsverhältnis mind. 1:1, Abstimmungen hierzu noch in Bearbeitung) im Umfeld des Vorhabens erforderlich.

Tiere

Das Bauvorhaben führt zu einem Verlust von 1,1 ha Lebensraum der Zauneidechse. Zur Kompensation dieses Verlustes sind außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes neue Lebensräume von mindestens 1,1 ha zu schaffen oder vorhandene Lebensräume zu optimieren.

Störung in Form von Immissionen wie Lärm, optische Reize und menschliche Anwesenheit sind durch das Vorhaben für alle Tiergruppen zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebietes im durch menschliche Aktivitäten überprägten Raum ist von einer Vorbelastung auszugehen, die das Vorkommen diesbezüglich besonders sensibler Arten ausschließt.

3.4.3.3 Fläche und Boden

Mit der Versiegelung der Flächen geht der vollständige Verlust der Bodenfunktionen einher. Als wesentliche Bodenfunktionen sind zu nennen: Lebensraum für Bodentiere, Wurzelraum für

Pflanzen, Ertragsfunktion, Filterfunktion zur Reinigung von Wasser, Archiv der Kulturgeschichte, Wasserspeicher, Schadstoffpuffer.

Auf den geplanten teilversiegelten Flächen stehen die genannten Bodenfunktionen in eingeschränktem Maße zur Verfügung.

Zu einer Funktionsminderung der genannten Bodenfunktionen kommt es zusätzlich durch die Baufeldfreimachung und die Anlage und Nutzung von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen). Es ist davon auszugehen, dass sich die bauzeitliche Inanspruchnahme auf den gesamten Bodenkörper des Geltungsbereiches erstreckt. Nach der Bauzeit erfolgt eine vollständige Rekultivierung der nicht überbauten Bodenflächen.

Mögliche Verunreinigungen durch Leckagen an Baufahrzeugen, unsachgemäße Handhabung von Baumaterialien und das Hantieren mit Kraft- und Betriebsstoffen bewirken eine Veränderung der Bodenchemie. Sie stellen eine hohe Belastung des Bodens und anderer Umweltmedien, z. B. des Grundwassers, dar. Durch emissionsmindernde Maßnahmen können bauzeitliche Einträge von Schadstoffen weitgehend vermieden werden.

Durch den Neubau des Schulcampus werden Böden versiegelt, die bisher nicht versiegelt waren. Hier gehen dauerhaft alle Bodenfunktionen verloren.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.

3.4.3.4 Wasser

Durch die Nutzung von Baustraßen und BE-Flächen kann die Versickerung des Regenwassers infolge von Bodenverdichtung blockiert / eingeschränkt werden.

Als Folge kommt es zum vermehrten Oberflächenabfluss und damit zur Verringerung der Grundwasserneubildung an ursprünglicher Stelle.

Schadstoffeinträge, die bis ins Grundwasser gelangen können, können weitgehend durch emissionsmindernde Maßnahmen vermieden werden.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist die wichtigste Quelle für die Erneuerung des Grundwassers. Durch Neuversiegelungen kommt es dazu, dass anfallendes Oberflächenwasser nicht mehr oberflächennah über die belebte Bodenzone versickern kann.

3.4.3.5 Klima und Luft

Für die Einschätzung des Schutzgutes Klima / Luft sind vor allem klimarelevante Ausgleichsfunktionen von Bedeutung.

Die Größe des Bauvorhabens hat keine makroklimatische Bedeutung. Daher wird auf die Beschreibung der großklimatischen Verhältnisse verzichtet. Eine dauerhafte Beanspruchung der kaltauflandproduzierenden Offenlandflächen ist im Bereich des Schulcampus geplant. Aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Bereiche im Verhältnis zu den großflächig vorhandenen Offenlandbereichen wird die Belastungsintensität für die klimatische Ausgleichsfunktion als gering eingeschätzt.

Durch die vorgesehene Baumaßnahme entstehen Verluste von Vegetationselementen mit Luftfilter- und Regenerationsfunktion (Gehölzbiotope). Leistungsfähige Frischluftentstehungsgebiete (z. B. lokale Klimaschutzwälder) sind nicht betroffen. Eine Verschlechterung der Luftgüte ist nicht zu erwarten.

3.4.3.6 Landschaftsbild

Das Plangebiet ist geprägt von Siedlungsgebieten und somit hinsichtlich seiner ästhetischen Funktionen eingeschränkt. Prägende Landschaftsbildeinheiten sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Einzig der Verlust von insgesamt 102 Einzelgehölzen, die gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützt sind, ist als negative Folge des Vorhabens zu werten. Einzelne Bäume, wie die zwei markanten Einzelbäume westlich des Plangebietes, können durch Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase erhalten bleiben.

3.4.3.7 Kultur- und Sachgüter

Es befinden sich im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter, welche durch das Vorhaben in ihrer Funktion gefährdet werden könnten.

3.4.4 Sonstige Umweltbelange

3.4.4.1 Vermeidung von Emissionen / Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Das Ziel der Maßnahme besteht darin, die baubedingten Schadstoff- und Lärmemissionen auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren.

Zur Reduzierung dieser Emissionen sind emissionsarme Baumaschinen und -fahrzeuge entsprechend dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden. Beim Transport von Staub entwickelnden Materialien sind die Baufahrzeuge bzw. die Materialien zwecks Minimierung der Staubentwicklung abzudecken oder zu befeuchten.

Das Grundwasser sowie der anstehende Boden werden durch eine fachgerechte Baudurchführung des Vorhabens vor dem Eintrag von flüssigen Schadstoffen geschützt. Auch im Havariefall wird durch dafür vorgesehene Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser vermieden.

3.4.4.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der Umweltbelang „Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie“ ist eng verknüpft mit der sog. „Klimaschutzklausel“ des BauGB. Der Bebauungsplan sieht hierzu spezifische Festsetzungen vor (vgl. Kap.2).

3.5 Naturschutzfachliche Maßnahmen

Nicht festsetzbare Natur- und Artenschutzmaßnahmen werden Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages.

3.5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung dauerhafter erheblicher Beeinträchtigungen im Zuge des Bauvorhabens werden entsprechende Maßnahmen ergriffen. Dazu gehören die erwähnten Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen und die Unterbindung von Wirkungspfaden sowie die artgerechte Baufeldfreimachung. Des Weiteren wird darauf geachtet, ausschließlich bauzeitlich verwendete Flächen nach Bauende wiederherzustellen, etwa durch Lockerung des Oberbodens.

Ferner ist sicherzustellen, dass durch die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen eine wassergefährdende Kontamination des Bodens und des Grundwassers vermieden wird (§ 1 BbgWG, § 5 Abs. 1 WHG).

Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen, sind Artenschutzmaßnahmen (VA) vorzusehen.

Tabelle 8: Übersicht über die Maßnahmen

Nr.	Maßnahmenbezeichnung
Vermeidungsmaßnahmen (V)	
VA 1	Artgerechte Baufeldfreimachung (Fledermäuse)
VA 2	Artgerechte Baufeldfreimachung (Reptilien)
VA 3	Artgerechte Baufeldfreimachung (Avifauna)
VA 4	Bauzeitliche Vermeidung von Brutgeschehen (Bodenbrüter)
VA 5	Schutzmaßnahme gegen Glasanflug
VA 6	Ökologische Baubegleitung
V 7	Emissionsmindernde Maßnahmen während der Bauphase
V 8	Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen
V 9	Gehölzschutz in der Bauphase

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
A 10 (CEF)	Herrichten von Zauneidechsenlebensräumen
Ausgleichsmaßnahmen (A)	
A 11	Pflanzung von Bäumen gemäß der Baumschutzsatzung
A 12	Erstaufforstung

VA 1 Artgerechte Baufeldfreimachung (Fledermäuse)

Durch das Vorhaben kommt es eventuell zu einem Verlust einer potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Fledermäusen. Spuren, welche auf einen aktuellen Besatz hindeuten, wurden nicht festgestellt.

Die Fällung des potenziellen Quartierbaumes erfolgt zwischen ab dem 01.10. bis zum 31.10 eines Jahres nach einer vorherigen Kontrolle auf Besatz. Sollten die potenziellen Quartiere besetzt sein, muss die Fällung entsprechend verschoben werden.

VA 2 Artgerechte Baufeldfreimachung (Reptilien)

Vor der Baufeldfreimachung erfolgt ein Herrichten von Schutzzäunen, das Absammeln und Umsetzen von Zauneidechsen auf dafür zuvor hergerichteten Flächen.

Um zu verhindern, dass Reptilien (Zauneidechsen) in das Baufeld gelangen, sich dort aufhalten und reproduzieren, sind im Frühjahr vor Baubeginn noch vor der Aktivitätsperiode der o. g. Art (bis spätestens Ende Februar) Schutzzäune aufzustellen, die bis zur Beendigung der Bauarbeiten stehen bleiben.

Innerhalb der eingezäunten Bereiche werden alle gefangenen Exemplare der Zauneidechse am selben Tag des Abfangens außerhalb des Baufeldes auf geeignete, ausgewiesene Flächen (vgl. Maßnahme „Herrichten von Zauneidechsenlebensräumen“) umgesetzt.

Von Mitte April bis Ende September sind mindestens 7 Fangdurchgänge für das Erreichen des Fangziels durchzuführen. Die Fänge werden in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland (UNB MOL) so häufig und andauernd fortgesetzt, bis bei optimalen Witterungsbedingungen über einen Zeitraum von 3 Begehungen keine Tiere oder maximal nur noch Einzeltiere gefangen wurden (Fangziel).

Das Abfangen ist schriftlich und mit Fotos zu dokumentieren. Jedes Fangprotokoll der Durchgänge enthält Angaben zu Datum, Tageszeit, Dauer und Witterungsbedingungen während des jeweiligen Durchgangs, zur Anzahl gefangener Tiere mit Angabe des Alters, Geschlechts und Fangorts sowie eine Einschätzung der Fangquote (Verhältnis der gefangenen zu den lediglich gesichteten sowie den vermuteten (nicht gesichteten) Exemplaren ohne Fangernfolg. Die Fangprotokolle werden der UNB MOL schriftlich, vorzugsweise als pdf-Datei per E-Mail, übersendet.

VA 3 Artgerechte Baufeldfreimachung (Vögel)

Das Ziel dieser Maßnahme besteht darin, die Tötung von Vögeln sowie die Zerstörung ihrer Entwicklungsformen und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Zur Berücksichtigung der artspezifischen Beschränkungen ist der Zeitraum für Bauvorbereitungen, insbesondere die Fäll- oder Rückschnittarbeiten vom 01.10. bis 28.02. nach § 39 Abs. 5 BNatSchG zur Gewährleistung der Nistplätze betroffener Vogelarten zu beachten.

Zudem darf der Oberbodenabtrag bzw. die Mahd des Baufeldes (BE-Flächen usw.) nur in der Zeit vom 01.09. bis 28.02. erfolgen (Schutz der Bodenbrüter). Somit werden die Ansprüche aller betroffenen Vogelarten berücksichtigt.

Die Durchführung der gesamten Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Bauleitung.

VA 4 Bauzeitliche Vermeidung von Brutgeschehen (Bodenbrüter)

Um auf Flächen mit Bauarbeiten ein Brutgeschehen von Bodenbrütern auf nicht durchgängig für Bauarbeiten, Befahrung o. ä. genutzten Flächen zu verhindern, muss eine regelmäßige Mahd

(Schnitthöhe 10 cm) oder ein Befahren mit Fahrzeugen stattfinden. Damit werden Flächen (z. B. BE-Flächen) unattraktiv für Bodenbrüter gemacht.

Bei einer absehbaren Nutzung von Fahrplatten ist zu beachten, dass die Auslegung spätestens Anfang März erfolgt, um Vogelbruten in diesem Bereich zu verhindern.

VA 5 Schutzmaßnahme gegen Glasanflug

Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung anlagebedingter Tötungen von Vögeln aufgrund von Glasanflug.

Für alle Fenster, dessen frei sichtbare Glasflächen $> 1,5 \text{ m}^2$ groß sind, sind hochwirksame Muster vorzusehen, welche für Vögel erkennbare Hindernisse darstellen und somit das Kollisionsrisiko reduzieren. Bei den restlichen Fenstern $< 1,5 \text{ m}^2$ ist von einem geringen Vogelschlagrisiko auszugehen, da Vögel die Unterteilungen von Fenstern in Teilflächen z. B. durch Sprossen wahrnehmen können und somit deutlich weniger oft an Glasflächen kollidieren.

Es ist darauf zu achten, dass die Wirksamkeit der Markierungen gegen Vogelschlag an transparenten und spiegelnden Flächen der österreichischen Norm „ONR 191040“ entspricht. Diese Norm wird im gesamten deutschsprachigen Raum angewendet.

Alle Markierungen sollten dauerhaft auf dem Glas aufgebracht werden (z. B. Sandstrahlen, Aufdrucken). Ein nachträgliches Anbringen mittels Folien ist immer möglich, aber in der Regel nicht so dauerhaft und dann in mehrjährigen Abständen zu erneuern.

VA 6 Ökologische Baubegleitung

Die umweltfachliche Bauüberwachung sichert die fachgerechte Ausführung und Kontrolle aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ab.

Das Tätigkeitsfeld umfasst auch dem Baubeginn vorlaufende Maßnahmen (arten- und naturschutzrechtliche Maßnahmen, Baufeldräumung, Baustellenplanung im Hinblick auf Lärmvermeidung o. ä)

Die Überwachungstätigkeit erstreckt sich von den ersten vorlaufenden Arbeiten bis zum Abschluss von Rekultivierungsmaßnahmen. Sie endet mit der quitierten Übergabe der umweltfachlichen Unterlagen des hier vorbereiteten Bauvorhabens an die Regelorganisation. Die umweltfachliche Bauüberwachung umfasst nicht die Durchführung der Maßnahmen nach Abschluss der Baumaßnahme.

V 7 Emissionsmindernde Maßnahmen während der Bauphase

Zur Reduzierung von Schadstoff- und Lärmemissionen werden emissionsarme Baumaschinen und -fahrzeuge entsprechend dem aktuellen Stand der Technik (definiert als 32. Verordnung des BImSchG Geräte- und Maschinenlärmverordnung) verwendet. Beim Transport von Staub entwickelnden Materialien werden die Baufahrzeuge bzw. die Materialien zwecks Minimierung der Staubeentwicklung abgedeckt oder befeuchtet. Emissionen von Ölen, Fetten, Schmiermitteln und anderen Schadstoffen in den Boden sollen vermieden werden. Beim Transport von unbeprobtem Material werden die Baufahrzeuge bzw. Materialien abgedeckt. Das Grundwasser sowie der anstehende Boden werden durch eine fachgerechte Baudurchführung des Vorhabens vor dem Eintrag von flüssigen Schadstoffen geschützt. Auch im Havariefall wird durch dafür vorgesehene Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser vermieden.

V 8 Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen

Ausschließlich bauzeitlich beanspruchte Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen. Für die Bauphase evtl. versiegelte Flächen sind zu entsiegeln. Hierbei ist die DIN 18300 zu berücksichtigen. Dazu ist der Unterboden tiefenzulockern und zwischengelagerter Oberboden profilgerecht anzudecken, soweit der Aushub nach Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz, insbesondere Art.1: EBV §2 sowie Art.2: BBodSchV §§ 6–8 wieder einbaufähig ist. Bei der Realisierung der Maßnahme sind die entsprechenden DIN-Normen und Richtlinien (DIN 18 915 und RAS-LP 2) zu beachten.

V 9 Gehölzschutz in der Bauphase

Bäume über der Geländekante im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind zu erhalten und während der Bauarbeiten durch geeignete Wurzelschutzmaßnahmen gegen Schäden zu sichern.

Zu erhaltende Bäume (innerhalb als auch randlich des Geltungsbereiches) sind durch geeignete Maßnahmen auf Grundlage der DIN 18920 sowie der RAS-LP 4 zu schützen. Als Mindestmaß des Schutzes kommen Bohlenummantelungen des Stammes in Frage. Der äußere Rand von Arbeitsräumen ist dort einzuengen, wo der Erhalt von Bäumen dies erfordert. Dazu ist ein 2 m hoher standfester Zaun um die Bäume zu errichten. Dieser hat den Stamm sowie mindestens 20 m² des Traufbereiches (von Baumkrone überschirmter Bereich zuzüglich 1,5 m) zu umschließen. Die Maßnahmen des Baumschutzes müssen mit Baubeginn wirksam sein. Sie sind bis zum Abschluss der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten.

3.5.2 Ausgleichmaßnahmen

A 10 (CEF) Herrichten von Zauneidechsenlebensräumen

Das Bauvorhaben führt zu einem Verlust von 1,1 ha Lebensraum der Zauneidechse. Für die verloren gehenden Habitate der Zauneidechse sind außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Lebensräume im Umfang von mindestens 1,1 ha neu zu schaffen bzw. vorhandene Lebensräume zu optimieren. Die Maßnahme muss vor Baubeginn funktionsfähig sein. Bei der Suche nach einer geeigneten Fläche in räumlicher Nähe sind die „Fachlichen Empfehlungen zur Umsiedelung von Zauneidechsen“ von N. SCHNEEWEIß (2023) zu beachten.

Von den 1,1 ha Lebensraum für die Zauneidechse sollten mind. 10 % mit Habitatstrukturen, d. h. mind. 1.100 m² ausgestattet sein. Hierzu zählen frostfreie Winterquartiere, Sonnenplätze, Tagesverstecke und Eiablageplätze. Zur Schaffung dieser Strukturen können Reptilienburgen aus Holz, Gesteinen und Bodenaushub angelegt werden, die südlich von Sandschüttungen umgeben sind. Totholzhaufen dienen als Verbindungsstrukturen zwischen den Burgen.

Des Weiteren kann eine Gehölzpflanzung in Teilbereichen notwendig werden, um eine Beschattung der Zauneidechsenlebensräume bei Hitze sowie zusätzliche Versteckmöglichkeiten zu ermöglichen.

Bei der Suche einer geeigneten Fläche als Lebensraum für die Zauneidechse ist zusätzlich auf eine ausreichende Nahrungsverfügbarkeit wie insektenreiche Wiesen zu achten.

A 11 Pflanzung von Bäumen gemäß der Baumschutzsatzung

Durch das Bauvorhaben kommt es zur Fällung von insgesamt von bis zu 102 nach Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützten Einzelbäumen im Geltungsbereich. Diese sind gemäß § 6 der Baumschutzsatzung bei einem Umfang von bis zu 80 cm mit einem Baum auszugleichen. Beträgt der Umfang mehr als 80 cm, ist jeweils ein zusätzlicher Baum zu pflanzen.

Durch das Fällen von bis zu 102 gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten geschützten Einzelbäumen ergibt sich ein Gesamterfordernis von bis zu 116 Einzelbäumen.

Mit der Annahme, dass bis zu 102 Bäume gefällt werden, sind vorrangig innerhalb des Geltungsbereichs 20 Bäume der Pflanzenliste zu pflanzen. Außerhalb des Geltungsbereiches sind 96 Bäume der Pflanzenliste zu pflanzen.

A 12 Erstaufforstung

Gemäß Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg, Oberförsterei Strausberg, sind Teile des Gehölzbestandes im Geltungsbereich des B-Planes als Wald im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz Brandenburg anzusehen.

Für den Verlust von Waldflächen in einem Umfang von 0,6 ha ist eine Erstaufforstung (Kompensationsverhältnis 1:1) im Umfeld des Vorhabens erforderlich.

3.6 Literaturverzeichnis

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Landschaftssteckbrief Barnimplatte, <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/barnimplatte> Stand: 01.03.2012, abgerufen am 18.12.2024.

BLDAM Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum – Abteilung Bodendenkmalpflege (2023): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Märkisch-Oderland, Stand: 31.12.2023. Online unter: https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2024/07/09_MOL_Internet-23.pdf, 02.12.24

GEMEINDE HOPPEGARTEN (2007): Baumschutzsatzung der Gemeinde Hoppegarten vom 18.10.2019, letzte Änderung vom 08.11.2022, bekannt gemacht im Amtsblatt für die Gemeinde Hoppegarten mit den Ortsteilen Dahlwitz-Hoppegarten, Hönow und Münchehofe, Ausgabe 08/2007 vom 21. Dezember 2007

GEMEINDE HOPPEGARTEN (2016): Flächennutzungsplan. Beschlussfassung vom 10.10.2016, Stand: August 2016. Online unter: <http://www.geoportal-hoppegarten.de>.

GL B-BB – GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 – Festlegungskarte

LACON – Landschaftsconsult GbR (2021): Faunistische Erfassungen.

LACON – Landschaftsconsult GbR (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2021): Geoportal digitale Karten. <http://www.geo.brandenburg.de/boden>; 18.05.2021.

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2021): Feststellung der Waldeigenschaft im B-Plan Standort am S-Bahnhof Hoppegarten, schriftliche Mitteilung Oberförsterei Strausberg, Sabine Runewitz. Strausberg.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2015): Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree – HAV_US_3 für den 2.BWP im Zeitraum 2015-2021, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-wasserrahmenrichtlinie-grundwasser/grundwasserkoerper-steckbriefe/>, abgerufen am 26.05.21.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2017a, 2022): Lärmkartierung der 2., 3. und 4. Stufe an Hauptverkehrsstraßen. Referat T15, Potsdam. Online unter: https://maps.brandenburg.de/apps/Laerm_Strasse_2017/ und <https://www.geoportal-hoppegarten.de/viewer.php?sid=4fup3jbvnr3ib4qgsjotteejae>, 12.12.2025.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2017b): CIR-Biotoptypen 2009 - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN). Stand der Dokumentation: 16.02.2017.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (BBK). Stand der Metadaten: 17.01.2019.

LFU – Landesamt für Umwelt Referat W12 - Hydrologischer Landesdienst (2024): Hydrologie und Wasserhaushalt. Online verfügbar über Auskunftsplattform Wasser vom Land Brandenburg

LK MOL - LANDKREIS MÄRKISCH-ODERLAND (2003): Rechtsverordnung über die Erklärung von Landschaftsteilen zum Landschaftsschutzgebiet "Niederungssystem des Neuenhagener Mühlenfließes und seiner Vorfluter" sowie zu den Naturschutzgebieten "Langes Elsenfließ und Wegendorfer Mühlenfließ", "Wiesengrund", "Neuenhagener Mühlenfließ" und "Erpetal", zuletzt geändert am 13.05.2003

LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg. Stand der Dokumentation: 04.11.2015.

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

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2016): Landschaftsprogramm Brandenburg – Schutzgutbezogene Zielkonzepte. Landesweiter Biotopverbund. Entwurf.

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2018): Landschaftsprogramm Brandenburg – Schutzgutbezogene Zielkonzepte. Böden – Wertvolle Archive der Naturgeschichte.

MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)

RPG – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018): Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“. Veröffentlichung im Amtsblatt Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16.10.2018.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P.; SÜDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, Bericht zum Vogelschutz Vogelschutz 57 (2020), S. 13-112.

RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2019. S. 25 - 32.

STRALAB (2020): Untersuchung von Aushubmaterialien auf umweltrelevante Merkmale, Virchowstraße, Hoppegarten, Prüfbericht Nr. 20B100

4 Sonstiges

4.1 Hinweise

- **Baumschutzsatzung**
der Gemeinde Hoppegarten vom 07.11.2022, gültig seit dem 11.11.2022.
- **Stellplatzsatzung,**
Satzung der Gemeinde Hoppegarten über die Festsetzung der Anzahl der notwendigen Stellplätze vom 22.06.2023, in Kraft getreten am 01.08.2023.
- **Satzung über die naturnahe Bewirtschaftung des Niederschlagswassers**
in der Gemeinde Hoppegarten, beschlossen am 10.02.2014, gültig seit dem 11.04.2014.

Alle Satzungen sind auf der Internetseite "www.gemeinde-hoppegarten.de" bzw. dem dortigen Geoportal einsehbar.

Das Plangebiet befindet sich weder im Geltungsbereich einer Denkmalbereichssatzung, einer Wasserschutzzone oder naturräumlichen Schutzzonen. Auch Bau- oder Bodendenkmale sind nicht bekannt.

4.2 Verkehrliche Anbindung, öffentlicher Personennahverkehr, Stellplätze

Der Geltungsbereich liegt zentral im Siedlungsgebiet der beiden Nachbargemeinden Hoppegarten und Neuenhagen bei Berlin direkt nördlich des S-Bahnhofs Hoppegarten (Mark).

Er ist umgeben von beiden kommunalen Erschließungsstraßen Virchowstraße und "Am Kleinbahnhof" sowie der Lindenallee als Kreisstraße K 6425. Von hier aus ist die Bundesstraße 1/5 als östliche Hauptmagistrale von und nach Berlin in einer Entfernung von etwa 3 km Luftlinie über die Lindenallee erreichbar.

Direkt südlich des Plangebietes befindet sich ein größerer öffentlicher Park & Ride-Platz.

Im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs liegt der S-Bahnhof Hoppegarten (Mark) südlich am Plangebiet direkt an (tagsüber 10 min-Takt Richtung Berlin, 20 min-Takt Richtung Strausberg). Weiterhin sind dort folgende Buslinien nutzbar:

- 940 (Hoppegarten, Neuenhagen, S-Bahnhof Neuenhagen),
- 942 (Hoppegarten),
- 943 (U-Bahnhof Hönow, Hönow Nord),
- 945 (Waldesruh, Mahlsdorfer Allee).

Die Gemeinde ist bemüht, das Angebot im Bereich öffentlicher Nahverkehr weiter auszubauen. Gleiches gilt für die Park & Ride-Stellplätze, die im Zuge der Entwicklung des Bahnhofumfeldes stark erweitert werden sollen.

Stellplätze

Die Anzahl der notwendigen Kfz- und Fahrradstellplätze richtet sich nach der kommunalen "Satzung der Gemeinde Hoppegarten über die Festsetzung der Anzahl der notwendigen Stellplätze" (Stellplatzsatzung) vom 22.06.2023 (in Kraft getreten am 01.08.2023) und ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zu ermitteln. Nach den Vorgaben des städtebaulichen Wettbewerbes wird derzeit für den Schulbetrieb von 42 Stellplätzen ausgegangen.

4.3 Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Anlagen und Leitungen für die Ver- und Entsorgung mit Elektrizität, Gas, Wasser und Abwasser sowie für die Telekommunikation liegen in der Virchowstraße, der Straße "Am Kleinbahnhof" sowie der Lindenallee bereits an. Im Zuge der weiteren Planung werden die Ver- und Entsorger beteiligt.

Energieversorgung:

Die Stromversorgung des Plangebietes wird von der e.dis AG gesichert.

Trinkwasserversorgung, Schmutzwasserentsorgung:

Zuständig ist der Wasserverband Strausberg-Erkner, der auf Anfrage mit Schreiben vom 06.03.2025 dem Vorhaben zustimmte und die Trinkwasserversorgung sicherstellen kann.

Löschwasser:

Zum Thema Löschwasser liegen noch keine Angaben vor. Diese können sich aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ergeben oder sind spätestens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sicherzustellen.

Abfallentsorgung:

Für die Entsorgung sind mehrere Betriebe zuständig:

Altpapier, Altglas: Entsorgungsbetrieb Märkisch-Oderland (EMO) (Eigenbetrieb des Landkreises Märkisch-Oderland)

Haushaltsmüll, Gelbe Tonne/Sack: REMONDIS Brandenburg GmbH, Werneuchen

Sperrmüll-, Elektro-Altgeräte- und Schrottsammlung: von der EMO beauftragtes Entsorgungsunternehmen: ALBA Berlin GmbH, Berlin

4.4 Niederschlagsentwässerung

Gemäß den Vorgaben des § 54 Abs.4 des Brandenburgischen Wassergesetzes sowie der kommunalen Satzung über die naturnahe Bewirtschaftung des Niederschlagswassers in der Gemeinde Hoppegarten vom 10.02.2014 (gültig seit dem 11.04.2014), ist das Niederschlagswasser im Geltungsbereich zu versickern. Dies kann z. B. in der Fläche, über Mulden- und/oder Rigolensysteme o.ä. erfolgen. Eine ausreichende Leistungsfähigkeit muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen werden.

Zuständig ist der Bauantragssteller (siehe auch Festsetzung 5 sowie deren Begründung).

4.5 Verkehrstechnische Untersuchung

Zur Klärung der Auswirkungen der Planungen auf die Verkehrsinfrastruktur im und am Plangebiet wurde eine verkehrstechnische Untersuchung für dieses Verfahren erstellt, die auch den Geltungsbereich des ebenfalls im Verfahren befindlichen benachbarten Bebauungsplanes "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" umfasst und dieser Begründung in Anlage 2 beiliegt.

Untersucht wurden der aktuelle Bestand, die mögliche Entwicklung ohne Bebauung (Plannullfall), der Planfall 1 (Realisierung der Schule mit Erschließung und Stellplatzanlage an der Virchowstraße) sowie der Planfall 2 (Schule mit Erschließung und Stellplatzanlage an der Straße "Am Kleinbahnhof").

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung (S. 30 ff) zeigt sich für den Planfall I, dass an allen betrachteten Knotenpunkten ein leistungsfähiger Verkehrsablauf der Qualitätsstufe A bis C erreicht wird (Wartezeit unter 30 Sek.). Es stelle sich ein stabiler Verkehrszustand mit sehr geringen Wartezeiten für den übergeordneten Verkehr ein, auch wenn es auf der Straße "Am Kleinbahnhof" vereinzelt zu höheren Wartezeiten kommen kann. Dennoch liegen an den Knotenpunkten zusätzliche Kapazitätsreserven vor.

Im Planfall 2 ergeben sich in der Leistungsfähigkeit nur geringfügige Änderungen. Zu erwarten sei an allen betrachteten Knotenpunkten ein ebenfalls leistungsfähiger Verkehrsablauf. Auf der Lindenallee seien die Wartezeiten erwartungsgemäß sehr gering, auf den untergeordneten Straßen ergäben sich teilweise erhöhte Wartezeiten.

Grundsätzlich genüge die vorhandene Verkehrsinfrastruktur zur Abwicklung der zu erwartenden Verkehrsmengen.

Zu den künftigen Straßenraumgestaltungen gibt es Empfehlungen (S. 33 ff):

Für die Lindenallee wird ein Ausbau für Fuß- bzw. Radwege empfohlen. Ob es dabei zu beidseitigen getrennten Streifen kommt, ist allerdings aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen fraglich. Zumindest sollte ein einseitiger getrennter Geh- und Radweg mit einer Mindestbreite von insgesamt 5,25 m sowie auf der gegenüberliegenden Fahrbahnseite ein Fahrradschutzstreifen eingerichtet werden. Zusätzlich sollte die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Lindenallee in diesem

Bereich auf 30 km/h reduziert werden. Sollten die Flächen insbesondere im Bereich der Unterführung unter der S-Bahn nicht ausreichen, kann die bestehende Führung mit einem einseitigen kombinierten Geh- und Radweg erhalten bleiben. Die Führung des Schülerverkehrs auf einem kombinierten Geh- und Radweg sollte aber wenn möglich vermieden werden.

Im Bereich des Knotenpunktes Lindenallee / "Am Kleinbahnhof" sollte das Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs entweder mittels einer Lichtsignalanlage oder, wenn entsprechende Flächen verfügbar gemacht werden können, eines Kreisverkehrs reduziert werden, um die Quersungssituation für den Fuß- und Radverkehr zu verbessern. Aus verkehrstechnischer Sicht sind beide Lösungen umsetzbar und sinnvoll, allerdings wäre für den Kreisverkehr ein Mindestaußendurchmesser der Fahrbahn von 26 m vorzusehen, was einen Eingriff in das westlich gelegene Landschaftsschutzgebiet erforderlich machen würde.

Für die Straße "Am Kleinbahnhof" hat sich die Situation entscheidend durch den kommunalen Erwerb des Flurstückes 1393 geändert, der nunmehr eine deutlich gradlinigere Straßenführung und die Erschließungsoptionen in das Plangebiet ermöglicht.

Seitens der Gutachter wird empfohlen, den nördlichen Gehweg zu einem gesonderten Geh- und Radweg zu erweitern (erforderliche Breite 5,25 m) und auf der gegenüberliegenden Fahrbahnseite aufgrund des zu erwartenden starken Rad- und Busverkehrs wenigstens einen Radverkehrsschutzstreifen anzulegen.

Weiterhin wird eine direkte Verbindung parallel zum Gleiskörper zwischen der Lindenallee und der Straße "Am Kleinbahnhof" gegenüber der Birkensteiner Straße mittels einer Treppe und Rampe empfohlen, um eine direktere Führung des Fuß- und Radverkehrs zum Plangebiet und auch zum S-Bahnhof zu ermöglichen.

Sollte die Straße "Am Kleinbahnhof" in ihrer Lage im Wesentlichen bleiben, sind größere Kurvenradien insbesondere für Busse zu gewährleisten.

Die Virchowstraße wird als untergeordnete Straße lediglich im Planfall I mit einer geringen Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen haben. Empfohlen wird eine Asphaltierung der bestehenden Pflasterung insbesondere für den Radverkehr sowie eine Reduzierung der Schallemissionen (siehe auch Kapitel 4.6 Immissionsschutz).

Zudem sollte der bestehende sehr geringe Querschnitt der Fahrbahn wenigstens im Bereich der Einmündung der Virchowstraße in die Lindenallee verbreitert werden, sodass eine Begegnung von zwei Pkw uneingeschränkt möglich ist (Fahrbahnbreite 5,50 m). Dies bedeute in diesem Bereich den Verlust der senkrechten Stellplätze am südlichen Fahrbahnrand.

Zu beachten ist hier eine Besonderheit der Virchowstraße: sie wird durch die beiden Flurstücke 537 (Gemarkung Hoppegarten) und 598 (Gemarkung Neuenhagen) gebildet, wobei derzeit das Fst. 598 (also Neuenhagener Teil) im Wesentlichen die Fahrbahn bietet und das Fst. 537 wesentlich durch den Seitenraum und Stellplätze genutzt wird.

Eine weitere Empfehlung ist die Durchlässigkeit des Plangebietes für den Fuß- und Radverkehr, bei dem die Wegebeziehungen möglichst direkt und ohne Umwege geführt werden sollten. Hier bietet sich insbesondere die Kreuzung Lindenallee / Virchowstraße als Bezugspunkt an. Sollte diese Lösung (z.B. aus betrieblichen Gründen) nicht umsetzbar sein, sollte eine Zuwegung möglichst über die Virchowstraße geschaffen werden, die mit qualitativ ausreichenden Gehwegen (zumindest einseitig) auszustatten ist.

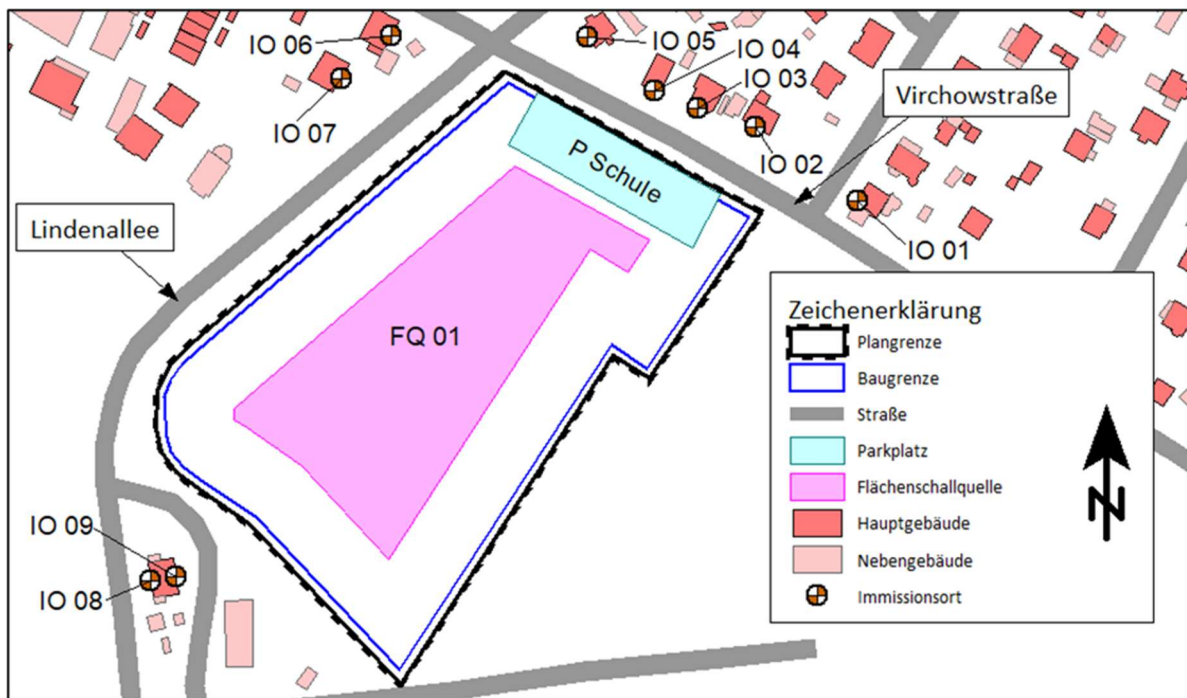
Zudem wird die beabsichtigte Fortführung der auf dem Flurstück 379 bereits bestehenden Durchwegung (ehemalige Trasse der Kleinbahn) in nördlicher Richtung in die Gemarkung Neuenhagen sehr befürwortet.

Seitens der Gemeinde Hoppegarten bleibt festzustellen, dass der Geltungsbereich planungsrechtlich ausreichend erschlossen ist. Jedoch wird erst mit Vorliegen der architektonischen Lösung des Schulneubaus erkennbar werden, wie sich die Rahmenbedingungen für die in diesem Kapitel seitens der Gutachter vorgeschlagenen Ergänzungsmaßnahmen gestalten werden. Die Gemeinden Hoppegarten und Neuenhagen bei Berlin (die Virchowstraße liegt teilweise im dortigen Gemarkungsgebiet) sowie der Landkreis Märkisch-Oderland (als Bauherr der Schule und Verantwortlicher für die Kreisstraße K 6425 (Lindenallee)) werden dann zu entscheiden haben, welche der hier gemachten Vorschläge umgesetzt wird. Planungsrechtlich kann hier auch das auf diesen Bebauungsplan "Schulcampus Lindenallee/Virchowstraße" folgende Bebauungsplanverfahren "Bildungs- und Sportstandort am S-Bahnhof Hoppegarten" dienlich sein, dass auch die Flächen von Virchowstraße und Lindenallee beinhaltet.

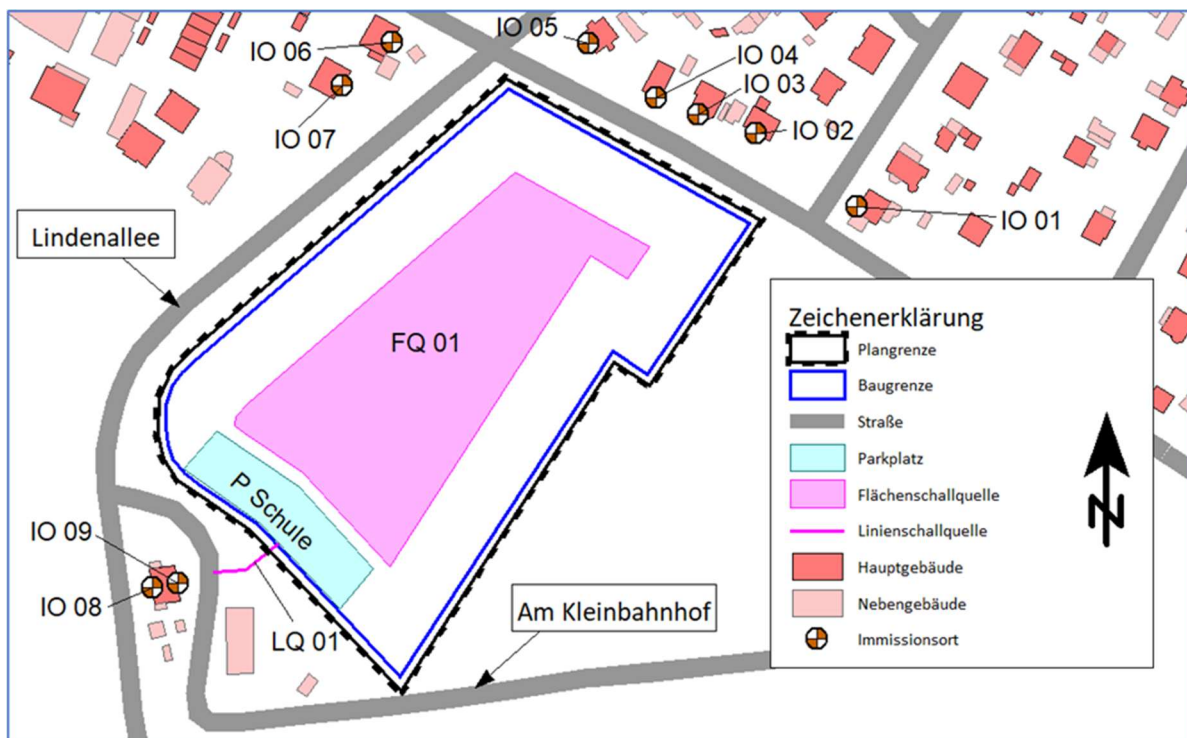
4.6 Immissionsschutz

Zu diesem Bebauungsplanverfahren wurde eine "Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01" durch das Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler, Milmersdorf, 27.05.2025, erstellt, die in Anlage 1 dieser Begründung beiliegt.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wurden der aktuelle Bestand (ohne Bebauung), der Planfall 1 (Schule mit Erschließung und Stellplatzanlage an der Virchowstraße) sowie der Planfall 2 (Schule mit Erschließung und Stellplatzanlage an der Straße "Am Kleinbahnhof") betrachtet.

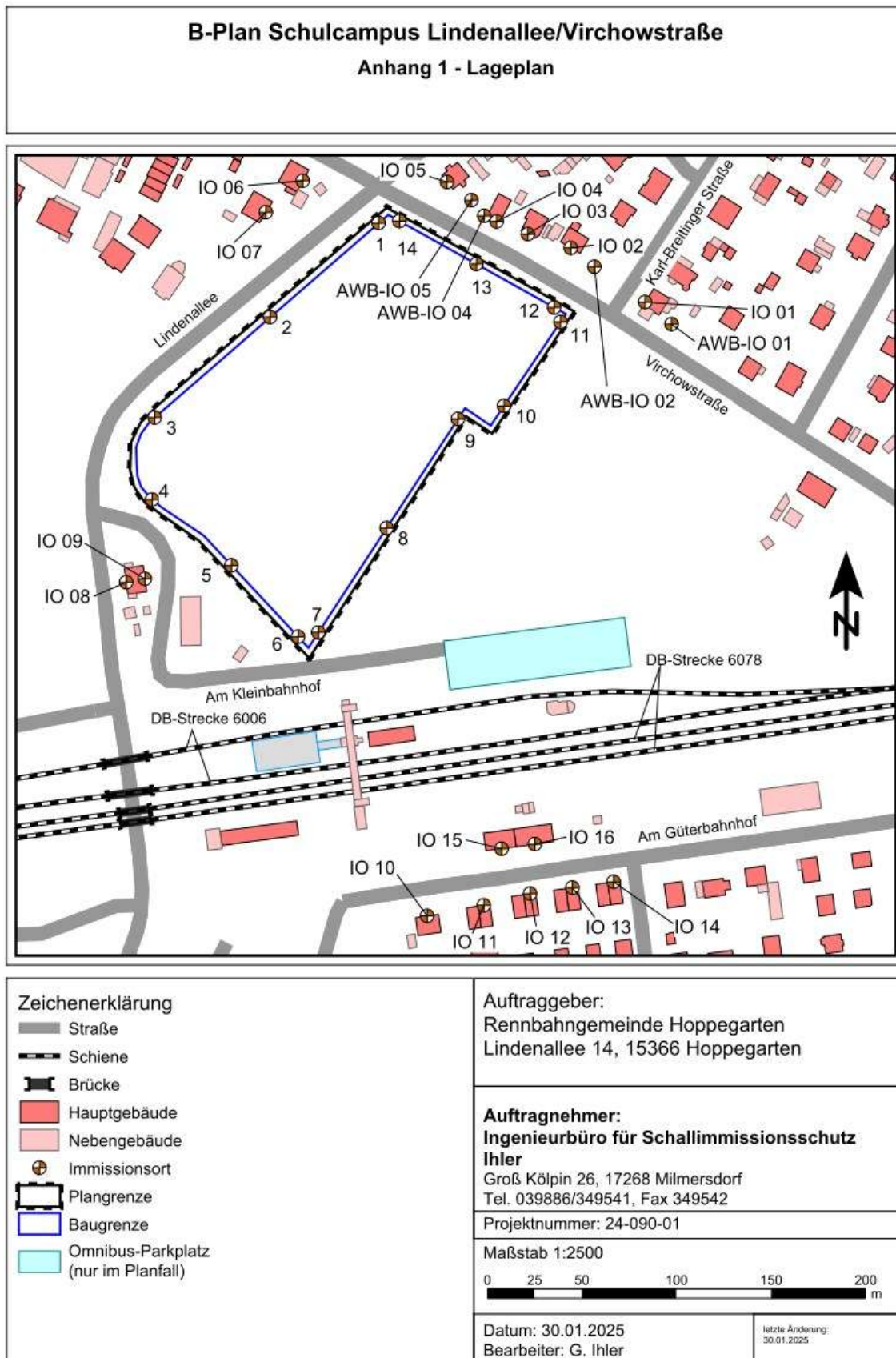


Planfall 1 (aus der Schalltechnischen Untersuchung, S. 19, siehe Anlage 1)



Planfall 2 (aus der Schalltechnischen Untersuchung, S. 21, siehe Anlage 1)

Das Verkehrsplanungsbüro Hoffmann & Leichter Ingenieurgesellschaft lieferte hierzu die Grundlagendaten (s.a. Anlage 2), bei denen der Schulneubau sowie eine Verlegung des Busbahnhofs an die Nordseite des S-Bahnhofs Berücksichtigung fanden.



Im Ergebnis wird für die Flächen außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt, dass es beim Verkehrslärm **im Planfall 1** zu leichten Erhöhungen nördlich der Virchowstraße kommen kann (Anlage 1, S. 27f):

"(...) Es ergeben sich durch beide Planfälle an manchen Immissionsorten Erhöhungen der Beurteilungspegel um 1 dB und bei IO 09 um 2 dB.

In Planfall 1 ergeben sich, durch die Erschließung des Plangebiets über die Virchowstraße, am Tag Erhöhungen um 1 dB am IO 01 bis IO 05 und in der Nacht Erhöhungen um 1 dB am IO 01 (1. OG) und IO 03 (2.OG). In Planfall 2 ist nur eine Erhöhung um 1 dB am Tag bei IO 03 (EG) zu erwarten.

Alle anderen Erhöhungen sind in beiden Planfällen identisch.

Die Erhöhungen in der Virchowstraße führen am Tag und bei IO 02 in der Nacht in beiden Planfällen nicht dazu, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Dies gilt auch für IO 09.

Die Erhöhung bei IO 03 (2. OG) in der Nacht um 1 dB im Planfall 1 führt zu einer weiterführenden Überschreitung des Grenzwerts der 16. BImSchV. Die Erhöhung um 1 dB ist auf die Rundung auf Ganzzahlen zurückzuführen. Bei genauer Betrachtung ist festzustellen, dass die Erhöhung lediglich 0,2 dB beträgt. Von einer signifikanten Erhöhung der Lärmbelastung kann daher nicht ausgegangen werden.

Durch die Pegelerhöhungen von 1 dB am IO 11 – IO 15 werden die bereits im Nullfall vorliegende Überschreitung der Grenzwerte weitergehend überschritten. Die genauen Pegelerhöhungen betragen dort zwischen 0,1 dB und 0,5 dB, sodass von einer geringen Erhöhung der Lärmbelastungen tags und nachts ausgegangen werden kann.

Am IO 08 und IO 16 liegen bereits im Nullfall in der Nacht Überschreitungen der Schwelle der Gesundheitsgefährdung (60 dB(A)) vor. In beiden Planfällen ist keine weitergehende Überschreitung zu erwarten.

Durch die Erschließung des Plangebiets über die Virchowstraße ist eine moderate Mehrbelastung am IO 01 bis IO 05 zu erwarten, ohne dass jedoch die Grenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden, außer in geringem Maße bei IO 03 (2. OG) in der Nacht. Planfall 2 führt dort zu keinem zusätzlichen Geräuschaufkommen, im Vergleich zu Planfall 1.

Bei den Außenwohnbereichen AWB-IO 01 - AWB-IO 05 ist nur bei AWB-IO 02 - AWB-IO 05 tags eine Erhöhung des verkehrsbedingten Beurteilungspegels um 1 dB ermittelt worden. Der jeweilige Schwellenwert wird jedoch nicht überschritten.

Baulich verbundene AWB (z. B. Balkons) sind analog zu den Ergebnissen der IO 01 - IO 16 zu beurteilen.

Die Klärung, ob sich aus den Pegelerhöhungen in den Planfällen Ansprüche auf Schallminderungsmaßnahmen an den Bestandsgebäuden ergeben, sollte juristisch begleitet werden.

Ergänzender Hinweise:

*Wird bei einer verkehrlichen Erschließung über die Virchowstraße (Planfall 1) die Straßenoberfläche der Virchowstraße zwischen der Lindenallee und der Zufahrt zum Schulgelände bzw. bis zur Karl-Breitinger-Straße asphaltiert (nichtgeriffelter Gussasphalt), so ergeben sich am IO 01 – IO 05 **Minderungen** des Beurteilungspegels am Tag **um 1 bis 3 dB**, trotz des höheren Verkehrsaufkommens durch das Plangebiet. Dies gilt auch für die dortigen Außenwohnbereiche bei AWB-IO 01 – AWB-IO 05. (...)"*

Bei den Geräuschemissionen, die durch die Schule verursacht werden, sieht die Situation außerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes im Planfall 1 folgendermaßen aus (S. 28f):

"(...) Die höchsten Beurteilungspegel sind bei IO 03 und IO 04 mit $L_r = 45$ dB(A) festzustellen. Die Immissionsrichtwerte in Höhe von 55 dB(A) (WA) bzw. 60 dB(A) (MI) werden somit an allen Immissionsorten um mindestens 10 dB unterschritten.

Nach TA Lärm Punkt 2.2 liegen die Immissionsorte der Nachbarschaft somit nicht mehr im Einwirkungsbereich der Schule. Ferner ist eine Berücksichtigung der Vorbelastung nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm nicht erforderlich.

Hieraus ergibt sich, dass die Pausenhof- und die Parkgeräusche zu keinen unzumutbaren Belästigungen in der Nachbarschaft führen, sodass grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, dass eine Schulnutzung im Plangebiet mit verkehrlicher Anbindung über die Virchowstraße aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die haustechnischen Anlagen der künftigen Schulnutzung zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen."

Im **Planfall 2** kommt die Schalltechnische Untersuchung zu folgendem Ergebnis (Kapitel 8.5 Geräusche durch die Schulunutzung auf die Nachbarschaft – Planfall 2, S. 29):

"(...) Der höchste Beurteilungspegel ist bei IO 09 mit $L_r = 44$ dB(A) festzustellen. Die Immissionsrichtwerte in Höhe von 60 dB(A) (MI) wird somit um mindestens 16 dB unterschritten. Der höchste Beurteilungspegel in einem allgemeinen Wohngebiet ist bei IO 03 mit $L_r = 40$ dB(A) festzustellen, sodass der Immissionsrichtwert in Höhe von 55 dB(A) (WA) an allen in einem WA gelegenen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschritten.

Nach TA Lärm Punkt 2.2 liegen die Immissionsorte der Nachbarschaft somit nicht mehr im Einwirkungsbereich der Schule. Ferner ist eine Berücksichtigung der Vorbelastung nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm nicht erforderlich.

Hieraus ergibt sich, dass die Pausenhof- und die Parkgeräusche auch im Planfall 2 zu keinen unzumutbaren Belästigungen in der Nachbarschaft führen, sodass grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, dass eine Schulunutzung im Plangebiet mit verkehrlicher Anbindung über die Straße „Am Kleinbahnhof“ aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die haustechnischen Anlagen der künftigen Schulunutzung zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen."

Eventuelle außerschulische Nutzungen konnten in der Schalltechnischen Untersuchung nicht berücksichtigt werden. Ob sie überhaupt möglich sind, steht derzeit offen. Ebenfalls offen wäre die Art, der Zeitpunkt und auch die Örtlichkeit der außerschulischen Nutzungen. Daher wäre eine solche Nutzung im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen, wenn entsprechende Angaben vorliegen.

Bei den **Flächen innerhalb des Geltungsbereiches** ist festzustellen, dass die ermittelten Beurteilungspegel der Verkehrsgерäusche in erster Linie aufgrund des Straßenverkehrs in der Lindenallee sowie des Bahnverkehrs (vgl. Spalte 1 - 3 von Anhang 3.1 und 3.2 der Schalltechnischen Untersuchung) zu Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 am Tag und in der Nacht führen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände kommen aufgrund der örtlichen ortsgestalterischen Situation kaum in Betracht. Weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen könnten in der Verwendung von lärmindernden Straßenbelägen oder der Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit liegen. Da beide Maßnahmen nicht durch den Bebauungsplan festgesetzt werden können, bleiben sie hier auch außer Betracht.

Im Bereich des passiven Schallschutzes kommt die Schalltechnische Untersuchung zu folgenden Ergebnissen (ab S. 32f Kapitel "9.2 Passiver Lärmschutz"):

"Es bestehen bereits im Zuge der architektonischen Selbsthilfe Möglichkeiten einer lärmschutztechnisch günstigen Gestaltung der Grundrisse und der Zimmernutzung. So ist es günstig lärm-sensible Räume an lärmabgewandte Gebäudeseiten zu planen.

Falls schutzwürdige Räume (vgl. DIN 4109-1) in Gebäuden mit Orientierungswertüberschreitungen in Richtung Lindenallee oder der Schienenstrecken orientiert sein sollen, ist zur Gewährleistung des notwendigen Luftaustausches der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen möglich oder es muss möglicherweise eine Belüftung über die lärmabgewandte Fassadenseite sichergestellt werden. Bei Wohnnutzungen, wie beispielsweise eine Hausmeisterwohnung im Schulgebäude, ist dies in der Regel dann gegeben, wenn der nächtliche Verkehrs-Beurteilungspegel mehr als 50 dB(A) beträgt.

*Im Falle von Unterrichtsräumen sollte ein Innenpegel von 35 dB(A) nicht überschritten werden, um die Durchführung von Unterricht möglichst störungsfrei zu ermöglichen. Angekippte Fenster (teilgeöffnet) weisen ein Bau-Schalldämm-Maß von ca. $R'_w = 15$ dB auf, sodass dort auch bei Verkehrs-Beurteilungspegeln von mehr als 50 dB(A) **am Tag** schallgedämmte Lüftungseinrichtungen zu empfehlen sind. Bei allen anderen schutzwürdigen Räumen der Schule, in denen keine Schüler unterrichtet werden, ist diese Regelung nicht erforderlich.*

Alternativ sind auch andere passive Lösungen zur Sicherstellung gesunder Aufenthaltsqualität anwendbar.

So können geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen („Hamburger HafenCity-Fenster“), Fenster mit

Ankipfbegrenzung oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen erfolgen, solange sichergestellt ist, dass die erforderlichen Schalldämm-Maße des jeweiligen Bauteils eingehalten werden. Um einen ausreichenden Schallschutz für Innenräume zu erreichen, sind die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße nach DIN 4109 zu ermitteln. (...) "

Für die **im Plangebiet liegenden Außenwohnbereiche**, zu denen analog auch z.B. Schulhöfe gezählt werden können, wird ein Schwellenwert für den Verkehrslärm tagsüber von 59 dB(A) angenommen (vergleichbar zu einem Allgemeinen Wohngebiet nach § 4 BauNVO). Da die künftige Bebauung nicht bekannt ist, kann hier nur der derzeitige unbebaute Zustand betrachtet werden. Hierzu wurden in Anlage 4.7. und 4.8. zur Schalltechnischen Untersuchung entsprechende Isolierungen ermittelt. Erst mit Vorliegen der Gebäude- und Nutzungsplanung im Baugenehmigungsverfahren kann dort eine abschließende Beurteilung und Nachweis erfolgen.

Abschließend werden aus diesen Ergebnissen folgende Festsetzungen vorgeschlagen, die auch Inhalt des Bebauungsplanes werden:

Festsetzungen des Immissionsschutzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

9. Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$\begin{aligned} R'_{w,ges} &= L_a - K_{Raumart} \\ \text{mit } L_a &= \text{maßgeblicher Außenlärmpegel} \\ \text{mit } K_{Raumart} &= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Schulen und} \\ &\quad \text{Übernachtungsräume} \\ &= 35 \text{ dB für Büronutzungen oder Ähnlichem} \end{aligned}$$

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Aufenthaltsräume durch den Einsatz von schallgedämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln > 50 dB(A) zu berücksichtigen. Für Unterrichtsräume gilt dies auch in Bezug auf die Beurteilungspegel des Tages.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens „Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01“ vom 27.05.2025 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

10. Nutzungsflächen im Freien, wie Pausenhöfe oder Sportstätten, sind als Außenwohnbereiche zu betrachten. Außenwohnbereiche sind im Plangebiet nur in Bereichen zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass dort ein Beurteilungspegel, ausgehend von Verkehrsgeräuschen, von tags $L_r \leq 59$ dB(A), gegebenenfalls durch zusätzlich abschirmend wirkende Baukörper oder Bauteile, eingehalten werden kann.

Hinweis zu Festsetzung 9:

Die DIN-Vorschrift 4109 Teil 1 und Teil 2 (Januar 2018) sowie die „Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01“ ist durch die Verwaltung zur Einsicht bereitzuhalten und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinzuweisen.

4.7 Kommunale Kosten

Die bisherigen Planungskosten für die erforderlichen Gutachten sowie sonstigen Planungen für den Bebauungsplan "Schulcampus Lindenallee / Virchowstr." belaufen sich auf 90.882,55 €. Noch entstehende Kosten durch die Vorbereitung der Unterlagen für den ausstehenden Abwägungs- und Satzungsbeschluss sowie ggf. notwendige Nacharbeiten für Gutachten im Ergebnis der Offenlage des Verfahrens sind haushaltsrechtlich durch Ermächtigungsübertragung gesichert.

4.8 Rechtliche Grundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)**
i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634),
zul. geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S.3786),
zul. geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- **Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)**
vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Art. 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- **Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)**
i. d. F. der Bekanntmachung vom 15.11.2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39]),
zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.09.2023 (GVBl. I/23, [Nr. 18]).
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)**
i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.01.2013 (GVBl. I/13 [Nr.03] ber. (GVBl. I/13 [Nr. 21]),
zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 05.03.2024 (GVBl. I/24, [Nr. 9]).

Anlagen:

**Anlage 1: Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01,
Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler, Milmersdorf, vom 27.05.2025**

(eigene pdf)

Anlage 2: Verkehrsuntersuchung für den B-Plan "Bildungs- und Sportstandort am S-Bhf Hoppegarten" in der Gemeinde Hoppegarten, HOFFMANN LEICHTER Ingenieurgesellschaft, Berlin, 11.03.2025

(eigene pdf)

Anlage 3: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum B-Plan „Schulcampus Lindenallee / Virchowstraße“, Büro LACON Landschaftsconsult GbR, Berlin, 29.01.2025

(eigene pdf)

Anlage 4: STRALAB (2020): Untersuchung von Aushubmaterialien auf umweltrelevante Merkmale, Virchowstraße, Hoppegarten, Prüfbericht Nr. 20B100

(eigene pdf)

Anlage 5: Textliche Festsetzungen, naturschutzfachliche Maßnahmen und Pflanzenliste

Textliche Festsetzungen

1. Die Grundflächenzahl beträgt 0,4. Sie darf für bauliche Anlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 100 % überschritten werden.
2. Die max. Firsthöhe beträgt 69,0 m und bezieht sich auf das Höhensystem DHHN 2016 sowie das Lagesystem ETRS 89.
3. Es sind maximal vier Geschosse zulässig.
4. Stellplätze und Garagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.
5. Das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser ist auf Vegetationsflächen oder in Sickeranlagen im Geltungsbereich zu versickern.
Hierzu verpflichtet ist der Bauantragsteller.
6. Stellplätze, ihre Zufahrten sowie Feuerwehruzufahrten sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen (rasenverfugtes oder Porenpflaster mit mehr als 15 % Fugenanteil, Schotterterrassen, Rasengittersteine, Fahrspuren mit durchlässigen Zwischenräumen u. ä.).
7. Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 15 Grad sind außerhalb von technischen Einrichtungen (Ausnahme: aufgeständerte PV-Anlage), Wartungswegen und Belichtungsflächen extensiv mit einer Sedum-Gras-Schicht auf mindestens 10 cm dickem Bodensubstrat zu begrünen. Der Anteil der extensiv begrüneten Fläche an dieser Gesamtfläche hat mindestens 70 % zu betragen. Von der extensiv begrüneten Fläche ist ein Anteil von 10 % mit Lehm- und Kiesflächen (Strukturen für den Artenschutz) anzureichern.
8. Innerhalb des Geltungsbereichs sind 20 Bäume der Pflanzenliste zu pflanzen.
9. Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$\begin{aligned} R'_{w,ges} &= L_a - K_{Raumart} \\ \text{mit } L_a &= \text{maßgeblicher Außenlärmpegel} \\ \text{mit } K_{Raumart} &= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Schulen} \\ &\quad \text{und Übernachtungsräume} \\ &= 35 \text{ dB für Büroräume und Ähnlichem} \end{aligned}$$

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Aufenthaltsräume durch den Einsatz von schallgedämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln > 50 dB(A) zu berücksichtigen. Für Unterrichtsräume gilt dies auch in Bezug auf die Beurteilungspegel des Tages.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens "Schalltechnische Untersuchung 24-090-01" vom 27.05.2025 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

10. Nutzungsflächen im Freien wie Pausenhöfe oder Sportstätten sind als Außenwohnbereiche zu betrachten. Außenwohnbereiche sind im Plangebiet nur in Bereichen zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass dort ein Beurteilungspegel, ausgehend von Verkehrsgeräuschen, von tags $L_r \leq 59$ dB(A), gegebenenfalls durch zusätzlich abschirmend wirkende Baukörper oder Bauteile, eingehalten werden kann.

Hinweis zu Festsetzung 9: Die DIN-Vorschrift 4109 Teil 1 und Teil 2 (Januar 2018) sowie die "Schalltechnische Untersuchung Nr. 24-090-01" werden durch die Gemeindeverwaltung Hoppegarten zur Einsicht bereitgehalten.

Naturschutzfachliche Maßnahmen (Gegenstand des städtebaulichen Vertrages)

- VA 1 Die Gehölze sind im Rahmen der artgerechten Baufeldfreimachung (Fledermäuse) im Zeitraum zwischen dem 01.10 und dem 28.02. zurückzuschneiden bzw. zu fällen.
- VA 2 Vor der Baufeldfreimachung erfolgt ein Herrichten von Schutzzäunen, das Absammeln und Umsetzen von Zauneidechsen.
- VA 3 Für die Artgerechte Baufeldfreimachung (Avifauna) ist der Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. für Fäll- oder Rückschnittarbeiten zu beachten.
- VA 4 Auf den Flächen mit Bauarbeiten ist eine regelmäßige Mahd durchzuführen, um die Brut von Bodenbrütern zu verhindern.
- VA 5 Um Vogelschlag zu reduzieren sind für frei sichtbare Glasflächen (Fenstergröße > 1,5 m²) hochwirksame Muster vorzusehen, welche für Vögel erkennbare Hindernisse darstellen.
- VA 6 Die Ökologische Bauüberwachung sichert die fachgerechte Ausführung und Kontrolle aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ab.
- V 7 Emissionsmindernde Maßnahmen während der Bauphase sind durchzuführen. Durch die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen ist zu gewährleisten, dass eine wassergefährdende Kontamination des Bodens und des Grundwassers vermieden wird.
- V 8 Eine Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen ist nach Abschluss der Baumaßnahme durchzuführen.
- V 9 Bäume über der Geländekante im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind zu erhalten und während der Bauarbeiten durch geeignete Wurzelschutzmaßnahmen gegen Schäden zu sichern
- A 10 (CEF) Für die verloren gehenden Habitate der Zauneidechse sind außerhalb des Geltungsbereiches Lebensräume im Umfang von 1,1 ha neu zu schaffen und ggf. mit Habitatstrukturen aufzuwerten.
- A 11 Außerhalb des Geltungsbereiches sind 96 Bäume zu pflanzen.
- A 12 Für den Verlust von Waldflächen in einem Umfang von 0,6 ha ist eine Erstaufforstung (Kompensationsverhältnis 1:1) im Umfeld des Vorhabens erforderlich.

Pflanzenliste (zu Festsetzung 8)		
(Bäume 1. Ordnung) Hochstamm 3 x verpflanzt, Stammumfang 12- 14 cm in 1,5 m Höhe	Spitz-Ahorn Berg-Ahorn Feld-Ahorn Wald-Kiefer Trauben-Eiche Sommer-Linde Hainbuche Eberesche	<i>Acer platanoides</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Acer campestre</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Quercus petraea</i> <i>Tilia platyphyllos</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Sorbus aucuparia</i>