

**Gemeinde Schwielowsee
Ortsteil Geltow**

**Begründung
zu der
Änderung des Bebauungsplans
"Moosweg / Pappeltor"**

Fassung vom 3. November 2022

Planungsträgerin

Gemeinde Schwielowsee
Potsdamer Platz 9
14548 Schwielowsee

Planverfasser

SR • Stadt- und Regionalplanung,
Dipl.-Ing. Sebastian Rhode, freischaffender Stadtplaner
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin

Planungsträger: Gemeinde Schwielowsee
Fachbereich Bauen und Planen
Ansprechpartner: Frau Simon
Tel.: 033209-769753
E-Mail: A.Simon@schwielowsee.de

Planverfasser: Bebauungsplan
SR • Stadt- und Regionalplanung
Dipl.-Ing. Sebastian Rhode, freischaffender Stadtplaner AKB
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin
Tel.: 030 - 2977 6473
E-Mail: mail@sr-planung.de
Homepage: www.sr-planung.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Kristian Kortas
Dipl.-Ing. Sebastian Rhode

Umweltplanung

Bacher Landschaftsarchitekten
Dr.-Ing. Siegfried Bacher, Landschaftsarchitekt AKB
Hauptstr. 6, 10827 Berlin
Tel. 030 – 6650 8630
E-Mail: info@bacher-la.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Sabine Herig
Dr.-Ing. Siegfried Bacher

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	4
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung	5
1.3 Planverfahren	5
2. Ausgangssituation	6
2.1 Bebauung und Nutzung	6
2.2 Erschließung	6
2.3 Eigentumsverhältnisse	7
3. Planungsbindungen	13
3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation	13
3.2 Raumordnung und Landesplanung	13
3.3 Flächennutzungsplanung	14
4. Planungskonzept	16
4.1 Ziele und Zwecke der Planung	16
4.2 Planungskonzept	16
5. Planinhalt	18
5.1 Art der baulichen Nutzung	18
5.2 Maß der baulichen Nutzung	18
5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	20
5.4 Verkehr	20
5.5 Immissionsschutz	21
5.6 Grünordnung	25
5.7 Flächenübersicht	26
6. Umweltbericht	27
6.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans und der Inanspruchnahme von Grund und Boden	27
6.2 Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt (Basisszenario) und der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	30
7. Verfahren	41
8. Rechtsgrundlagen	42
Textliche Festsetzungen	43
Quellenverzeichnis	45

Das Plangebiet wird begrenzt

- im Norden von Wohnbebauung und Landwirtschaftsflächen,
- im Osten von Landwirtschaftsflächen mit dahinterliegender Wohnbebauung,
- im Süden von Wohnbebauung und einem Schulgelände sowie
- im Westen von der Straße Am Pappeltor mit dahinterliegendem Gewerbe.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Dem Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" von 2014 ist ein Bebauungsplan vorausgegangen, der Gewerbegebiet festsetzte. Die geplanten gewerblichen Nutzungen wurden jedoch nicht vollständig entwickelt. Daraufhin wurde im Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" für die Fläche zwischen den Straßen Obstweg und Am Pappeltor ein Mischgebiet festgesetzt, um jeweils hälftig Wohnen und Gewerbe zu entwickeln. In der Folge sind jedoch mehr Wohngebäude als Gewerbebetriebe genehmigt und errichtet worden. Für das noch unbebaute Flurstück 158/4 mit 0,58 Hektar war keine Wohnbebauung mehr zulässig, da die Nutzungsmischung und der Charakter eines Mischgebietes nicht mehr gegeben sind. Aus diesem Grund und um die bestehenden Wohnnutzungen zu sichern soll das gesamte Mischgebiet in ein Allgemeines Wohngebiet geändert werden. Bestehende Nutzungen genießen auf der Grundlage der jeweiligen Baugenehmigung Bestandsschutz.

Der Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" setzt nördlich und südlich der Straße Moosweg eine Gemeinbedarfsfläche "Schule" und "Sportanlage" fest. Die Gemeinbedarfsfläche nördlich des Moosweges soll für Schulsport und Freizeitsport genutzt und gesichert werden. Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans soll der in der Sportfläche befindliche Bolzplatz (auch außerschulisch genutzt) versetzt werden, um die Anforderungen an den Schallschutz sicherzustellen.

Im Nordosten des Plangebiets soll die Errichtung eines öffentlichen Fuß- und Radweges entlang des Obstweges planungsrechtlich vorbereitet werden.

Die Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" wird aufgestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die zuvor genannten Bauvorhaben zu schaffen und um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern.

1.3 Planverfahren

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Es werden eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt. Eingriffe sind nach § 1a Abs. 3 BauGB auszugleichen. (vgl. Kap. 6)

Es liegen keine wichtigen Gründe vor, die gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB eine Verlängerung der Dauer der öffentlichen Auslegung erfordern.

2. Ausgangssituation

2.1 Bebauung und Nutzung

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist baulich vorgeprägt. Auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Moosweg / Pappeltor" von 2014 wurden rund 25 Einfamilienhäuser errichtet. Zwei bereits vor Aufstellung des Bebauungsplanes "Moosweg / Pappeltor" bestehende Gewerbebetriebe (ein Betrieb zur Herstellung von Maschinen sowie ein Abrissunternehmen) sind weiterhin vorhanden.

2.2 Erschließung

Das Plangebiet wird von den Straßen Am Pappeltor, Joseph-Wrede-Weg, Obstweg sowie Moosweg erschlossen. Das Plangebiet ist vom öffentlichen Personennahverkehr erschlossen: Die südlich angrenzende Hauffstraße wird durch eine Buslinie bedient.

Zur Sicherstellung der ausreichenden Verkehrserschließung wurde eine verkehrstechnische Untersuchung¹ erstellt. Diese kam zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

"In Geltow-Nord sind verschiedene Baumaßnahmen zur Verdichtung bestehender Flächen und Neubebauungen geplant. Dies wird Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen in Geltow-Nord sowie an den Anschlussknotenpunkten mit der Bundesstraße B 1 und der Kreisstraße K 6910 haben. Aus diesem Grund wurde das gesamte Gebiet Geltow-Nord verkehrlich betrachtet und bewertet. Nach einer Bestandsaufnahme wurden bauliche und verkehrsorganisatorische Maßnahmen entwickelt und bewertet. Ziel ist eine möglichst ausgewogene Verteilung des Kfz-Verkehrs im Untersuchungsgebiet (UG) und eine Vermeidung von Überlastungserscheinungen an den Knotenpunkten mit dem übergeordneten Straßennetz."

Im Planfall 0 wurde der Ist-Zustand analysiert. Im Planfall 1 wurde eine Verbesserung der bestehenden Straßen durch eine veränderte Verkehrsführung vorgeschlagen und der Quell- und der Zielverkehr der Firma Richter Recycling GmbH wurden aus dem Bestandsverkehrsaufkommen herausgerechnet. Der Planfall 2 untersucht den Untersuchungsbereich unter Berücksichtigung weiterer Bauvorhaben, aber auch mit einer möglichen Umfahrung und einem zusätzlichen Straßenausbau. Die Umsetzung dieses Konzeptes ermöglicht eine langsame Entwicklung weiterer Bauflächen in Geltow unter Berücksichtigung des anfallenden Verkehrsaufkommens.

"Planfall 1

Im bestehenden Straßennetz wurden zwischen den Straße Am Pappeltor und der Meiereistraße folgende verkehrliche Änderungen hinsichtlich der Verkehrsführung vorgenommen:

- *Der Moosweg Ost ist nun von West nach Ost befahrbar.*
- *Die Wildparkstraße Süd ist als Einbahnstraße nach Norden beschildert worden.*
- *Die Meiereistraße Nord ist als Einbahnstraße nach Süden beschildert worden.*

Das Defizit am Knotenpunkt B 1 / Am Pappeltor lässt sich damit nicht beseitigen. Der Joseph-Wrede-Weg kann teilweise entlastet werden (kein Verkehr vom Moosweg). Die Wildparkstraße Süd kann umgestaltet werden (Flächen für den Fußverkehr und den Ruhenden Verkehr). Der Knotenarm Meiereistraße ist in die Signalisierung mit der Schäferestraße einzubeziehen. Der Planfall 1 wird als kurzfristige Lösung mit überschaubarem Aufwand empfohlen.

Planfall 2

Mit Planfall 2 wurden neben verkehrsorganisatorischen Maßnahmen auch bauliche Veränderungen berücksichtigt. Der Zielverkehr soll über alle bestehenden Zufahrtsstraßen in das Untersuchungsgebiet (UG) einfahren können, um somit kurze Zufahrtswege zu haben. Der Quellverkehr erreicht über die beiden Straßen „neue Straße Am Mühlenberg“ und Meiereistraße das übergeordnete Straßennetz, um den Verkehr im UG und an den unsignalisierten Knotenpunkten der B 1 zu entlasten. Dafür sind Ausbaumaßnahmen an den Straßen Am Wildgatter, Obstweg, An der Feldflur und an der „neuen Straße Am Mühlenberg“ erforderlich. Weiterhin können Anlagen für den Fußverkehr und den Ruhenden Verkehr geschaffen werden. Folgende Defizite an der B 1 ergeben sich:

- *die aktuelle Signalisierung am Knoten B 1/K 6910 muss überarbeitet werden und*
- *der Knotenarm Meiereistraße ist in die Signalisierung mit der Schäferestraße*
- *einzu beziehen.*

Folgende weiterführende Betrachtungen werden empfohlen:

- *Aktualisieren der Koordinierung auf der B 1 und*
- *Variantenuntersuchung zum Verkehrsablauf an den Knotenpunkten B 1/K 6910 und K 6910/ „neue Straße Am Mühlenberg“ mit der Anbindung Parkplatz HELLWEG- Baumarkt per Simulation für ein optimales Zusammenspiel auf dem kurzen Streckenabschnitt.*

Der Planfall 2 wird als mittelfristige Lösung empfohlen."

Die Gemeinde Schwielowsee beabsichtigt die empfohlenen Lösungen umzusetzen und so eine ausreichende Verkehrserschließung in Geltow Nord zu gewährleisten. Hierzu wurde von der Gemeindevertretung Schwielowsee am 15. Dezember 2021 ein Beschluss gefasst (Beschluss-Nr. 21-12-53).

2.3 Eigentumsverhältnisse

Im öffentlichen Eigentum liegen die Flurstücke 22, 23, 24, 25, 479/1 und 479/2 der Flur 1 der Gemarkung Geltow sowie die Flurstücke 225, 413, 520 und 543 (Übertragung beabsichtigt) der Flur 3 der Gemarkung Geltow. Die übrigen Flurstücke im räumlichen Geltungsbereich befinden sich im Privateigentum.

2.4 Bodendenkmal

Der räumliche Geltungsbereich berührt im Nordwesten das Bodendenkmal "Siedlung Ur- und Frühgeschichte", BD-Nr. 30480. Dieser Sachverhalt wird gemäß § 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 2 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Im Zusammenhang mit dem Bodendenkmal sind folgende Regelungen des Denkmalschutzes zu berücksichtigen:

Bodendenkmale sind zu erhalten, zu schützen und zu pflegen (§ 7 Abs. 1 BbgD-SchG). Sollen im Nordteil des Plangebietes Erdarbeiten durchgeführt werden, verändern diese das Bodendenkmal. In diesem Fall müssen alle Erdarbeiten durch eine archäologische Fachfirma begleitet werden. Vor Baubeginn hat der Erlaubnisnehmer auf eigene Kosten (§ 7 Abs. 3 BbgDSchG) die wissenschaftliche Untersuchung, Ausgrabung und Bergung (einschließlich der hierbei erforderlichen Dokumentation) der im Boden verborgenen archäologischen Funde und Befunde im öffentlichen Interesse dadurch zu gewährleisten, dass er mit der Leitung der archäologischen Maßnahmen

einen Archäologen (Fachfirma) beauftragt, deren Auswahl das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum (BLDAM) zuzustimmen hat (§ 9 Abs. 4 BbgDSchG).

Alle Veränderungen am Bodendenkmal, die bei Erdarbeiten für die Errichtung von Fundamenten, Bodenplatten oder technischen Erschließungen entstehen sind baubegleitend oder bauvorbereitend durch den Facharchäologen vor Ort zu überwachen und Funde/Befunde sind zu dokumentieren (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG). Die archäologische Dokumentation erfolgt gemäß den "Richtlinien zur Grabungsdokumentation" des BLDAM. Über die Freigabe der archäologisch zu untersuchenden Flächen entscheiden die Denkmalbehörden.

Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

Unabhängig dieser Aussagen können jederzeit bei mit Erdingriffen verbundenen Baumaßnahmen Bodendenkmale z.B. in Form von Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Knochen, Stein- oder Metallgegenstände, entdeckt werden. Diese sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

2.5 **Wasserschutzgebiet**

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Potsdam Wildpark. Es gelten die Regelungen gemäß Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Potsdam-Wildpark vom 2. Mai 2012 (GVBl. II/12, Nr. 40). Die Vorschriften und Festlegungen für die Nutzungen in Wasserschutzgebieten aus dieser Verordnung sind zu berücksichtigen.

Verbote gemäß § 3 der WSG-Verordnung, die Konflikte mit zulässigen Nutzungen im Plangebiet darstellen können, sind im Wesentlichen:

- Nr. 11: Die Beregnung landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen, wenn die Beregnungshöhe 20 Millimeter pro Tag oder 60 Millimeter pro Woche überschreitet
- Nr. 17: Aufschlüsse der Erdoberfläche im Sinne des § 49 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, selbst wenn das Grundwasser nicht aufgedeckt wird, wie zum Beispiel das Errichten oder Erweitern von Kies- oder Sandgruben, Überbergebauden oder Torfstichen, wenn die Schutzfunktion der Deckschichten hierdurch wesentlich gemindert wird, ausgenommen das Errichten von Kleingewässern bis 100 Quadratmeter
- Nr. 18: Das Errichten von vertikalen Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme
- Nr. 34: Das Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser in den Untergrund oder in das Grundwasser, ausgenommen das großflächige Versickern von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone
- Nr. 41: Das Einrichten, Erweitern oder Betreiben von Sportanlagen, ausgenommen Anlagen mit ordnungsgemäßer Abfall- und Abwasserentsorgung

Die Überprüfung der Einhaltung der in dem Plangebiet geltenden Vorschriften der Schutzgebietsverordnung für das WSG Wildpark-West findet im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens statt.

Die Festsetzung der Unzulässigkeit der zuvor genannten Einschränkungen im Bebauungsplan ist nicht erforderlich, da die nachrichtliche Übernahme in Verbindung mit der Anwendung der WSG-Verordnung bereits die Unzulässigkeit beinhaltet.

Die beabsichtigte Sportanlage innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf wird sich im kommunalen Eigentum befinden. Die Beachtung der relevanten Gesetze und Verordnungen auch in Hinsicht auf die ordnungsgemäße Abfall- und Abwasserentsorgung ist zu erwarten.

In der Stellungnahme des Landkreises Potsdam-Mittelmark vom 17. August 2021 wurde von der Unteren Wasserbehörde sowie Fachdienst Gesundheit kein Widerspruch zwischen der Planungsabsicht und den Vorschriften des Wasserschutzgebietes benannt.

Grundwasserschutz

Der Flurabstand entspricht laut GIS ca. 1 - 2 m uGOK. Damit liegt im Bereich des geplanten Bauvorhabens eine hohe Grundwassergefährdung vor. Sollte eine Grundwasserabsenkung erforderlich sein, so ist diese innerhalb des Bauverfahrens zu beantragen. Die Absenkung des Grundwassers ist gemäß § 49 (1) Wasserhaushaltsgesetz anzeigepflichtig. Eine Grundwasserabsenkung bedarf einer wasserrechtlichen Entscheidung der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

Versickerung

Für das Planvorhaben wurde ein Versickerungsnachweis erstellt (vgl. Anhang 4).

Dies kam zu folgendem Ergebnis:

"Im Rahmen dieser Ersteinschätzung wird geprüft, ob die angeschlossenen Flächen in den Mulden versickern können. Die Mulden in dem WA-Gebiet können entlang der nördlichen und südlichen WA-Grenzen in einer Breite von je ca. 3,6 m und einer Tiefe von 0,3 m mit einer Länge von insgesamt 130 m angeordnet werden. (...) Das zusätzlich notwendige Rückhaltevolumen für den Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 für den 30-jährigen Regen kann ebenfalls auf dem Grundstück zurückgehalten werden.

In dem WA-Gebiet WA 2 sind für den Überflutungsnachweis zuzüglich zum Muldenvolumen für den 5jährigen Regen je ca. 77 m³ erforderlich. Dies entspricht bei einer Größe der Freiflächen in den WA-Gebieten von ca. 2.300 m² einer Tiefe der Rückstaufläche von 3 cm. Dies kann in der Freianlagenplanung ohne Probleme berücksichtigt werden.

Die genaue Planung der Mulden und Freiflächen obliegt der sich anschließenden Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Hier müssen unter Einbeziehung von Gebäudeplanungen die Standorte der Mulden, deren Größe konkret geplant und ggf. eine wasserrechtliche Genehmigung eingeholt werden. Gegebenenfalls können dann auch Alternativen (z. B. Verwendung von Grün- und Retentionsdächern) geprüft werden. (...)

Zur Überprüfung der Erfordernis einer Vorbehandlung zur unschädlichen Einleitung des Niederschlagswassers in das Grundwassers ist eine Bewertung gemäß DWA M 153 erforderlich. Gemäß Berechnung ist keine Vorbehandlung des einzuleitenden Niederschlagswassers notwendig."

2.6 Altlasten

Im Abgleich der vorliegenden Antragsunterlagen mit dem Altlastenkataster des Landkreises Potsdam-Mittelmark wird festgestellt, dass im Plangebiet die Altablagerung Dubielscher Pfuhl, Geltow mit der Reg.-Nr.: 0338690342 eingetragen ist.

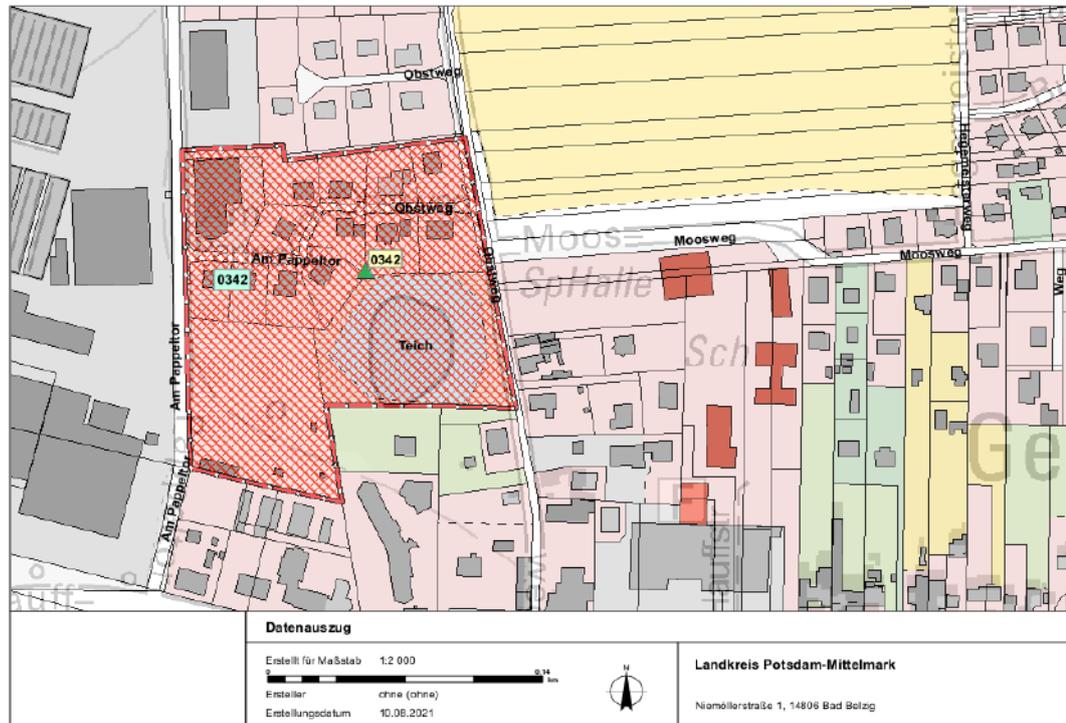


Abb. : Auszug aus dem Altlastenkataster des Landkreises Potsdam-Mittelmark

Für die Flurstücke 417 bis 432, 429/2 tlw. (ehemals 158/3, 158/8) wurden 2013 Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Im Untersuchungsbereich wurden im Wesentlichen mineralische Abfälle erfasst. Sämtliche der untersuchten Mischproben wiesen Ergebnisse auf, die die Prüf- und Maßnahmenwerte der Ziffern 1.4 (Wirkungspfad Boden-Mensch/Direktkontakt) und 2.2 (Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze) unterschritten bzw. unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenzen lagen. Aufgrund der nachgewiesenen mineralischen Abfälle wurde die Eintragung des Standortes für die untersuchten Flurstücke 417 bis 432, 429/2 tlw., Flur 3, Gemarkung Geltow im Altlastenkataster des Landkreises Potsdam-Mittelmark als Altablagerung i.S. § 2 Abs. 5 Nr. 1 BbodSchG bestätigt. Im Rahmen der Flächenentwicklung wurden für Teilflächen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Für das Flurstück 158/4 der Flur 3, der Gemarkung Geltow wurde 2019 eine Gefährdungsabschätzung nach Bundes-Bodenschutzverordnung unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung des Grundstücks (Wohnhäuser) durchgeführt. Die zur Eingrenzung des Deponiekörpers angelegten Schurfe erbrachten auf dem Flurstück keine Hinweise auf eine ehemalige Deponie bzw. deren Ausläufer (Randbereiche). Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für die direkte Aufnahme von Schadstoffen auf Kinderspielflächen und in Wohngebieten nach BbodSchV wurden eingehalten. Auch die nach BbodSchV festgelegten Vorsorgewerte wurden nicht

überschritten [6]. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen mit anschließender Gefährdungsabschätzung wurde eine Archivierung für das Flurstück 158/4 der "Alt-ablagerung Dubielscher Pfuhl Geltow" (Registrier-Nr. 033869 0342) durch die Untere Bodenschutzbehörde auf Antrag vorgenommen.

2.7 Brandschutz

Es ist darauf zu achten, dass eine für die Feuerwehr ausreichende Löschwasserversorgung - auf Grund der vorgesehenen Nutzung für ein Allgemeines Wohngebiet sind mindestens 800 l x min⁻¹ für zwei Stunden erforderlich - sichergestellt ist. Die gesamte Löschwassermenge muss dabei in einem Umkreis von 300 Metern um jedes Bauvorhaben zur Verfügung stehen. (§ 14 BbgBO in Verbindung mit § 3 (1) Nr. 1 BbgBKG und dem Arbeitsblatt des DVGW W- 405)

Die nachfolgenden Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren setzen im Allgemeinen voraus, dass Hydranten ausreichend zur Verfügung stehen. Bestehen Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung werden auch andere Möglichkeiten, zum Beispiel unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen oder -teiche, in Betracht gezogen.

Weiterhin beziehen sich die Anforderungen nur auf den Grundschutz im Brandschutz für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Mischgebiete und Industriegebiete ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko.

- Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.
- Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.
- Entnahmestellen mit 400 l/min (24m³ /h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschutzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann.
- Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, dürfen 150 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.
- Der Löschwasserbedarf für den Grundschutz ist bei niedriger, in der Regel freistehender Bebauung (bis 3 Vollgeschosse) mit 800 l/min (48 m³ /h) und bei sonstiger Bebauung mit mindestens 1.600 l/min (96 m³ /h) und für eine Dauer von mindestens 2h zu bemessen.
- Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z. B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.
- Bei der oben genannten Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1,5 bar nicht unterschreiten.

Für die Löschwasserversorgung aus Hydranten bestehen möglicherweise folgende Einschränkungen:

- Falls durch die Löschwasserentnahme in bestimmten Netzbereichen der Betriebsdruck unter 1,5 bar fallen kann, sollte das Versorgungsunternehmen einen entsprechend höheren Mindestbetriebsdruck für die betreffenden Hydranten benennen.

- Aufgrund der Hygieneanforderungen der Trinkwasserverordnung können sich Rohrquerschnitte und Mengen ergeben, die nicht ausreichen, um die vorgenannten Löschwassermengen aus dem Rohrnetz zur Verfügung zu stellen.
- Aus Trinkwassersicht zielt man auf möglichst wenige Hydranten. In der Regel ist davon auszugehen, dass ein Hydrant zwischen zwei Absperrarmaturen angeordnet ist. Das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 empfiehlt folgende Obergrenzen für die Abstände von Absperrarmaturen in Versorgungsleitungen, so dass sich vergleichbare Obergrenzen für die Abstände von Hydranten ergeben:
 - offene Bebauung: 400 m
 - geschlossene Bebauung: 300 m

Sofern die obigen Anforderungen an die Löschwasserversorgung nicht hinreichend erfüllt werden können, müssen andere Möglichkeiten, zum Beispiel durch unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen, -teiche bzw. bei zu großen Entfernungen weitere Hydranten erwogen werden.

Die Abstimmung zur Ausführung und zur Kostenübernahme erfolgt im Bedarfsfall zwischen der Gemeinde und dem Wasserversorgungsunternehmen.

Die Verkehrswege im Plangebiet sind nach den "Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr" Fassung Februar 2007 zuletzt geändert im Oktober 2009, als Mindestanforderung auszuführen. Das bedeutet, dass die Befestigung der Zufahrt mindestens der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RstO 01) entsprechen muss. Anstelle von DIN 1055-3:2006-03 ist DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 anzuwenden.

Für Gebäude oder bauliche Anlagen, die durch die vorgesehene Feuerwehrezufahrt privater Verkehrsfläche erschlossen werden und die ganz oder in Teilen mehr als 50 Meter von der öffentlichen oder tatsächlich öffentlich genutzten Verkehrsfläche entfernt liegen, sind im Verlauf der Feuerwehrezufahrt privater Verkehrsflächen bzw. an deren Ende Bewegungsflächen für die Feuerwehr vorzusehen, die innerhalb dieses 50-Meter-Radius' liegen und von denen aus ein Löschangriff vorgetragen werden kann. Die Bewegungsfläche ist mit einem Zeichen nach DIN 4066-D1-210x594 "Fläche für die Feuerwehr" zu kennzeichnen. Sie muss eine jederzeit deutlich sichtbare Randbegrenzung haben.

Bewegungsflächen können auch im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren durch die Bauherren auf ihren Grundstücken nachgewiesen werden, jedoch geht die dann zu versiegelnde Fläche von ca. 84 m² zu Lasten der BGF-II des Grundstückes.

Grundsätzlich ist durch die Planung die Errichtung von Gebäuden der Gebäudeklasse 4 möglich. Da jedoch die örtlich zuständige Feuerwehr Schwielowsee nicht über ein zur Rettung aus diesen Gebäuden erforderliches Hubrettungsfahrzeug verfügt, müssen beide Rettungswege in diesen Gebäuden baulich sichergestellt werden [§ 33 (3) BbgBO].

3. Planungsbindungen

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt vor Aufstellung der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" überwiegend innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor". Die Zulässigkeit von Vorhaben ist gemäß § 30 BauGB aus den Festsetzungen des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" zu beurteilen.

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 9 treten im Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" alle bisherigen Festsetzungen und baurechtlichen Vorschriften, die verbindliche Regelungen der in § 9 Abs. 1 des Baugesetzbuches bezeichneten Art enthalten, außer Kraft.

3.2 Raumordnung und Landesplanung

Das Plangebiet liegt gemäß Festlegungskarte 1 des Landesentwicklungsplans Hauptstadt Region (LEP HR) vom 29. April 2019 weder im Freiraumverbund (Ziel 6.2) noch im Gestaltungsraum Siedlung (Ziel 5.6). Die Gemeinde Schwielowsee wird dem Strukturraum des Berliner Umland zugerechnet (Ziel 1.1 LEP HR). Gemäß Stellungnahme der Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg vom 12. August 2021 ist die Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Auf die vorliegende Planung bezogene Ziele der Raumordnung des LEP HR:

- Z 5.2 Abs. 1 — Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete

Da es sich um die Nachnutzung einer vorhandenen Siedlungsfläche handelt, ist derzeit kein Zielwiderspruch zu erkennen.

- Z 5.5 - Eigenentwicklung für den örtlichen Bedarf

Die Gemeinde Schwielowsee gehört nicht zu den Schwerpunkten der Wohnsiedlungsflächenentwicklung (Ziel Z 5.6 LEP HR), so dass die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen nur im Rahmen der Eigenentwicklung möglich ist (Ziel Z 5.5 LEP HR), d. h.:

Die Innenentwicklung (insbesondere im unbeplanten Innenbereich und im Geltungsbereich von Satzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB, auch Bebauungspläne der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB) wird durch Ziele der Raumordnung nicht quantitativ begrenzt; neben den Möglichkeiten durch Innenentwicklung können neue Wohnsiedlungsflächen im Rahmen der Eigenentwicklungsoption (1 ha / 1.000 EW: d. h. für Schwielowsee ca. 10,7 ha) geplant werden; anzurechnen sind hier auch Wohnsiedlungsflächen in "alten" Bebauungsplänen oder dem FNP, sofern diese vor dem Inkrafttreten des LEP B-B (am 15. Mai 2009) festgesetzt wurden.

Wohnsiedlungsflächen, die während der Laufzeit des LEP B-B in B-Plänen rechtswirksam festgesetzt wurden, sind nicht auf die Eigenentwicklungsoption anzurechnen.

Im Rahmen der vorliegenden Planung sollen keine neuen Wohnsiedlungsflächen i. S. Ziel 5.5 LEP HR entstehen. Somit steht dieses Ziel der Raumordnung nicht entgegen.

Regionalplanung

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist auf Grund der Urteile des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg vom 5. Juli 2018 unwirksam geworden. Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 27. Juni 2019 die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen.

Das Plangebiet liegt gemäß Grundsatz 1.1 des sich in Erarbeitung befindlichen Entwurfs des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 in einem Vorbehaltsgebiet Siedlung. In den Vorbehaltsgebieten Siedlung kommt der Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Die Satzung über den Sachlichen Teilregionalplan Havelland-Fläming "Grundfunktionale Schwerpunkte" trat am 23. Dezember 2020 in Kraft. Die Gemeinde Schwielowsee ist darin als Grundfunktionaler Schwerpunkt festgelegt.

In der Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft vom 22. Juli 2021 wurde kein Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung benannt.

3.3 Flächennutzungsplanung

Am 3. September 2014 ist der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwielowsee in der Fassung vom 20. März 2014 durch die öffentliche Bekanntmachung der Tatsache der Erteilung der Genehmigung durch den Landrat des Landkreises Potsdam-Mittelmark wirksam geworden. Der geltende Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwielowsee stellt für das westliche Plangebiet gemischte Baufläche und für das östliche Plangebiet Wohnbaufläche dar (Abb. 2).

Die Änderung des Bebauungsplans ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelbar. Die im Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete sind aus der im geltenden Flächennutzungsplan dargestellten gemischten Baufläche entwickelbar, da eine Mischung aus Wohnen und Gewerbe in der übrigen Baufläche weiterhin gegeben ist. Die im Flächennutzungsplan dargestellte gemischte Baufläche umfasst das Gelände der Gärtnerei westlich der Straße Am Pappeltor und die gemischte Bebauung nördlich der Hauffstraße. Darüber hinaus bleiben innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die bestehenden gewerblichen Nutzungen auf einer Teilfläche gemäß § 1 Abs. 10 BauNVO zulässig. Die Entwicklung der Fläche für den Gemeinbedarf "Schule" und "Sportanlage" aus der im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbaufläche ist aufgrund der Flächengröße und der Kompatibilität von Schule und Wohnen möglich.

Derzeit befindet sich der Flächennutzungsplan im Änderungsverfahren. Künftig soll für den räumlichen Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" im Westen Wohnbaufläche und im Osten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule" dargestellt werden (Abb. 3). Nach dem Stand der Planungsarbeiten an der Änderung des Flächennutzungsplans (Abschluss frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB) ist schon jetzt anzunehmen, dass der Bebauungsplan den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entsprechen wird.



Abb. 2: Geltender Flächennutzungsplan vom 20. März 2014 (Ausschnitt)

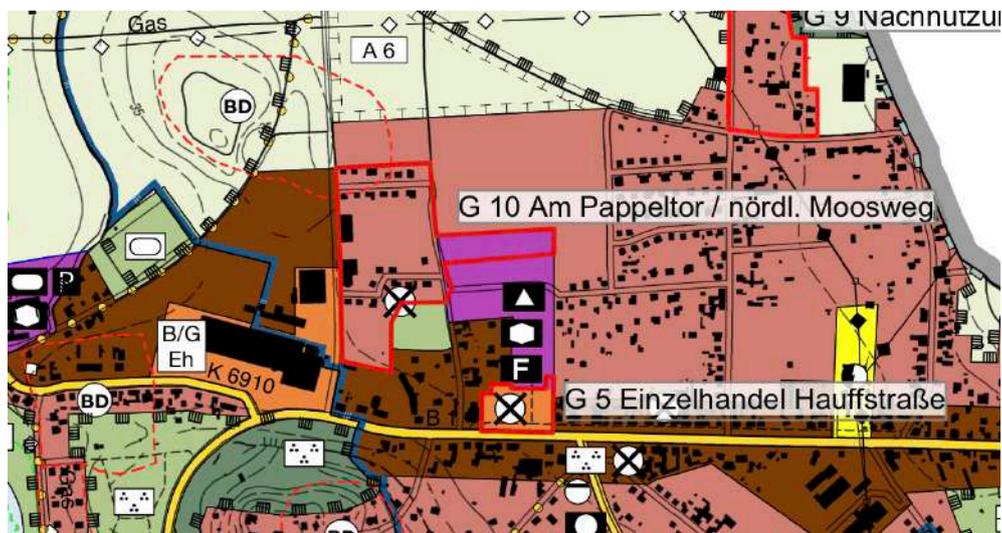


Abb. 3: Vorentwurf der Änderung des FNP in Teilbereichen vom Januar 2020 (Ausschnitt)

4. Planungskonzept

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Bebauungsplan verfolgt die Gemeinde Schwielowsee folgende Planungsziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden
- Sicherung der vorhandenen gewerblichen Nutzungsstrukturen
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und Erweiterung einer Schulsportanlage, teilweise mit außerschulischer Nutzung
- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Fuß und Radweges entlang des nördlichen Obstweges
- Sicherung der Erschließung
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes, Klimaschutzes und der Landschaftspflege

4.2 Planungskonzept

Im Westen des Plangebiets wurden in den letzten Jahren rund 25 Einfamilienhäuser mit meist zwei Geschossen errichtet. Ein weiteres Wohngrundstück ist bereits katastermäßig gebildet worden. Die Zulässigkeit dieser Wohngebäude soll gesichert werden. Die zwei vorhandenen Gewerbebetriebe im Plangebiet sollen ebenfalls in Bezug auf die Nutzungsart und das bauliche Maß durch den Bebauungsplan gesichert werden.

Im südlichen Teil des Plangebietes soll auf der bisher brachliegenden Fläche eine Wohnbebauung entwickelt werden. Die geplanten Festsetzungen ermöglichen sowohl einen kompakten Wohnungsbau als auch eine kleinteiligere Bebauung als Einfamilienhäuser und Reihenhäuser sowie die Anordnung von unter- und oberirdischen Stellplätzen.

Im Osten des Plangebietes soll eine Spiel- und Sportfläche für den Schulsport errichtet werden (vgl. Abb. 4, nächste Seite). Dabei sind verschiedene Spielfelder und Sportbahnen geplant, ein Bolzplatz soll dabei auch außerschulisch genutzt werden können. Am südlichen Rand soll eine Stellplatzanlage entstehen. Der gesamte Sportbereich wird sowohl innerhalb als auch an den Grenzbereichen mit einer Vielzahl von Bäumen und Gehölzen begrünt. Dabei ist auch ein Obstgarten geplant.

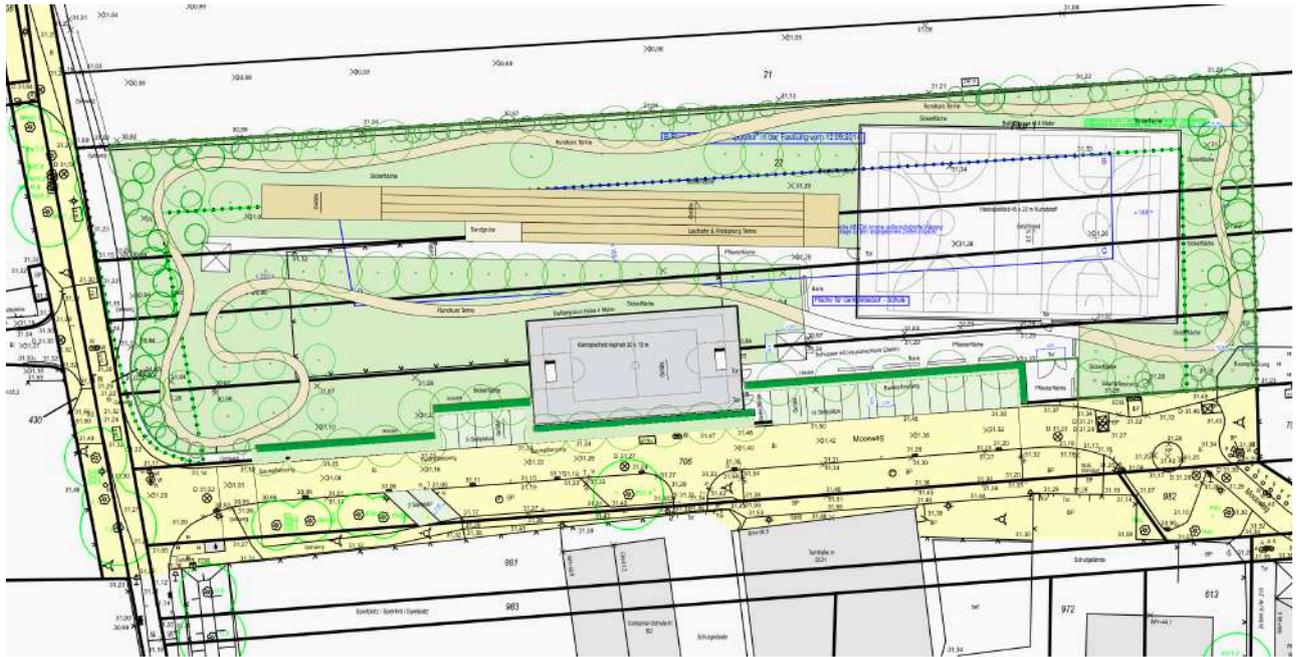


Abb. 4: Sportplatzplanung (Stand September 2021)

Im Nordosten soll ein öffentlicher Fuß- und Radweges entlang des Obstweges bzw. im weiteren Verlauf entlang des Grabens in Richtung der Straße Am Wildgatter entstehen.

5. Planinhalt

5.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB ein Allgemeines Wohngebiet (mit der Unterteilung in WA-1 und WA-2) sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule" und "Sportanlage" festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete dienen gemäß § 4 BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Allgemein zulässig sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Zu den zulässigen Wohngebäuden gehören auch solche, die ganz oder teilweise der Betreuung und Pflege ihrer Bewohner dienen. Weiterhin sind gemäß § 13 BauNVO Räume für freiberuflich Tätige und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, zulässig.

Ausnahmsweise können gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetrieben sowie Tankstellen zugelassen werden.

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1 a) sind innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Fläche ABCDEA Erweiterungen, Änderungen, Erneuerungen und Nutzungsänderungen (im Sinne der vorhandenen Nutzung) der vorhandenen baulichen Anlagen zulässig. Die Festsetzung ermöglicht, dass Anlagen, die sonst in einem Allgemeinen Wohngebiet - beispielsweise aufgrund des Immissionsschutzes - unzulässig wären, zulässig bleiben. Erweiterungen, Änderungen oder Erneuerungen am Baukörper, die ggf. eine Baugenehmigung erfordern, sind zulässig, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Werte zum Maß der baulichen Nutzung nicht überschritten werden. Auch eine Nutzungsänderung kann möglich sein, wenn die neue Nutzung im Sinne der vorhandenen Nutzung liegt (also bspw. Baumarkt wird Gartencenter oder Autoteile-Produktion wird Motorradteile-Produktion). Bei einer vollständigen Nutzungsänderung richtet sich die Zulässigkeit nach § 4 BauNVO. Die Rechtsgrundlage und auch Formulierung für diese sogenannte Fremdkörperfestsetzung der textlichen Festsetzung Nr. 1b) ist in § 1 Abs. 10 BauNVO zu finden. Da die Fläche ABCDEA nur etwa 15 % des gesamten Allgemeinen Wohngebietes einnimmt, bleibt die Zweckbestimmung des Allgemeinen Wohngebietes, worin ohnehin "nicht störende Handwerksbetriebe" oder „sonstige nicht störende Gewerbebetriebe" zulässig sein können, gewahrt. Grundsätzlich ist aber auch eine Umnutzung der Fläche ABCDEA in eine Wohnnutzung unter Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes möglich.

Die Fläche für den Gemeinbedarf der Zweckbestimmung "Schule" und "Sportanlage" nördlich der Straße Moosweg ist für die Erweiterung des Schulstandortes vorgesehen. Hier ist die Errichtung eines neuen Schulsportplatzes geplant. Im Bebauungsplan wurde dazu der Hinweis aufgenommen, dass außerschulische Nutzungen nur auf der zeichnerisch festgesetzten Fläche FGHIJ zu bestimmten Zeiten zulässig sind (vgl. Kap. 5.4).

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse sowie durch die Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Grundflächenzahl

Für das Allgemeine Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 im Baugebiet WA-1 und 0,35 im Baugebiet WA-2 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ von 0,4 bzw. 0,35 überschreitet nicht die Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete.

Im Baugebiet WA-1 darf die zulässige Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um bis zu 50 % überschritten werden. Damit ist eine GRZ II von insgesamt höchstens 0,6 zulässig. Eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan ist hierfür nicht erforderlich, da es gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO allgemein zulässig ist.

Im Baugebiet WA-2 darf die zulässige Grundfläche der genannten baulichen Nebenanlagen gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1 b) in Verbindung mit § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO um bis zu 80 % überschritten werden. Damit ist eine GRZ II von insgesamt höchstens 0,63 zulässig. Die geringfügig erhöhte GRZ II ermöglicht bei einer zulässigen kompakten Bauweise die Anordnung ausreichend ober- und unterirdischer Stellplätze. Die in § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO genannte, höchstzulässige "Kappungsgrenze" von 0,8 wird nicht erreicht.

Gegenüber der festgesetzten Grundflächenzahl von bis zu 0,6 im Mischgebiet des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" von 2014 (Ursprungsplan) wird eine Reduzierung der zulässigen Versiegelung im Allgemeinen Wohngebiet erreicht. Mit der auch im Ursprungsplan zulässigen Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO wäre eine GRZ II von bis zu 0,8 erreicht worden.

Die Grundflächen der bereits errichteten Wohngebäude im WA-1 liegen innerhalb der nun festgesetzten GRZ von 0,4.

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1 a) bleibt für die vorhandenen und weiterhin zulässigen Gewerbebetriebe innerhalb der Fläche **ABCDEA** im Baugebiet WA-1 eine GRZ von 0,6 zulässig. Diese Gebäude haben die im Ursprungsplan zulässige GRZ von 0,6 im Mischgebiet ausgenutzt bzw. sollen diese aufgrund der Nutzungsart ausnutzen können.

Zahl der Vollgeschosse

Im Bebauungsplan wird die Anzahl der Vollgeschosse zeichnerisch festgesetzt. Im WA-1 sind zwei Vollgeschosse und im WA-2 sind drei Vollgeschosse zulässig. Aufgrund der möglichen städtebaulichen Konzeption einer etwas verdichteteren Wohnbebauung im WA-2 soll eine Dreigeschossigkeit zulässig sein. Dabei unterstützt ein zusätzliches Geschoss die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum in der Gemeinde Schwielowsee und dient damit auch einem öffentlichen Interesse.

Höhe baulicher Anlagen

In dem Plangebiet wird die Höhe der baulichen Anlagen (Oberkante - OK) als Höchstmaß festgesetzt. Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe der baulichen Anlagen ist die mittlere Höhenlage über Normalhöhennull (NHN) gemäß dem Deutschen Haupthöhennetz DHHN 2016.

Für die baulichen Anlagen im WA-1 wird eine absolute Höhe von 40,5 m über NHN festgesetzt. Für die geplanten Wohngebäude ist demnach eine tatsächliche Höhe von maximal etwa 9,0 m über Gelände möglich. Für die baulichen Anlagen im WA-2 wird

eine absolute Höhe von 44,5 m über NHN festgesetzt. Für die geplanten Wohngebäude ist demnach eine tatsächliche Höhe von maximal etwa 12,0 m über Gelände möglich.

Die Höhe der Bauvorhaben fügt sich grundsätzlich in das umliegende Ortsbild ein. 44,5 m über NHN überschreitet nicht die Höhe einzelner, vorhandener Gebäude im näheren Umfeld und stört daher nicht das umliegende Ortsbild.

Die Baukörper müssen unabhängig von den im Bebauungsplan zulässigen Höchstwerten für die Höhe baulichen Anlagen die landesrechtlichen Abstandsregelungen einhalten, sodass die gesetzlichen Anforderungen der Belichtung, Besonnung, Belüftung und des sogenannten sozialen Abstandes zu den Nachbarn gewahrt bleibt.

Die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen gilt gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2 nicht für technische Aufbauten. Beispielhaft sind in der Festsetzung Arten von technischen Dachaufbauten genannt. Die Höhe der technischen Dachaufbauten wird unter anderem durch die Landesbauordnung geregelt.

5.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Für das Allgemeine Wohngebiet wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB die Bauweise und die überbaubare Grundstücksfläche (Baufenster) festgesetzt.

Bauweise

Im Allgemeinen Wohngebiet wird eine offene Bauweise gemäß § 22 BauNVO festgesetzt. In der offenen Bauweise können Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen errichtet werden. Gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO sind Gebäudelängen von höchstens 50 m möglich.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Die sich daraus ergebenden Baufenster geben den Rahmen für die künftige hochbauliche Gebäudestellung vor. Es werden flächenhafte Baufenster für die Allgemeinen Wohngebiete ausgewiesen, so dass unterschiedliche Varianten zur Realisierung des festgesetzten Nutzungsmaßes möglich sind.

Da die Baugrenzen keine Baukörperausweisung darstellen, sind die landesbauordnungsrechtlichen Abstandregelungen einzuhalten.

Die Baugrenzen verlaufen wie im Ursprungs-Bebauungsplan entlang der Straßen Am Pappeltor und Joseph-Wrede-Weg mit einem Abstand von 5,0 m und sollen so eine Vorgartenzone ermöglichen.

5.4 Verkehr

Zur Sicherstellung der ausreichenden Verkehrserschließung und Anbindung an die Hauffstraße (Bundesstraße 1) wurde ein Verkehrsgutachten erstellt.

Der Bebauungsplan setzt die Straßenverkehrsfläche des Obstweges fest und erweitert diese um 2 m nach Osten. Hierdurch soll die Errichtung eines öffentlichen Fuß- und Radweges planungsrechtlich vorbereitet werden.

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche in Fahrbahn, Rad-/ Fußwege oder Rand- und Versickerungsbereiche wird im Rahmen der Ausführungs- und Genehmigungsplanung festgelegt und ist nicht Gegenstand der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die erforderlichen Stellplätze sind gemäß Stellplatzsatzung der Gemeinde Schwielowsee jeweils auf den Baugrundstücken selbst unterzubringen.

Das Landkreis Potsdam-Mittelmark, Fachdienst Verkehrsmanagement, hat mit Stellungnahme vom 12. Mai 2022 Anregungen bzgl.

- der Prüfung der Schulwegsicherheit auch unter Berücksichtigung der Belange des Rad- und Fußverkehrs,
- der Vermeidung von sog. Elterntaxis,
- der Reduzierung der Geschwindigkeit im Bereich der Schule, bspw. durch Aufpflasterungen im Bereich der Querung zum Sportplatz und im Einmündungsbereich Moosweg / Ecke Obstweg,
- einer möglichen rückseitigen Erschließung der Schule und dem Vorsehen der Stellplätze im nördlichen oder westlichen Bereich des Sportplatzes,
- der Positionierung von ausreichenden und überdachten Fahrradabstellanlagen in attraktiver Lage (bspw. zusätzlich 25 Abstellplätze für Fahrräder direkt am Eingang des Sportgeländes),
- der Ausweisung eines kombinierten Geh-/Radweges in Richtung Wildpark West sowie
- der Verkürzung von Fußwegeverbindungen ggü. Straßenverbindungen

abgegeben, die in der nachgelagerten Ausführungsplanung zu prüfen und zu beachten sind.

5.5 Immissionsschutz

Zum Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung bestehend aus Verkehrslärm-, Gewerbelärm-, Sportlärm- und Freizeitlärmgutachten erstellt (siehe Anhang 2). Diese kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärm (S. 3f im Bericht B2529_1)

"Zur Berechnung der Verkehrslärmsituation werden nach Rücksprachen mit dem LfU die Daten der Verkehrsprognosedaten 2030 des Landesbetriebes Straßenwesen zu Grunde gelegt, da die Prognosedaten aus dem Verkehrskonzept z. B. für die B 1 im Bereich des B-Plan-Gebiets die Verkehrsprognosedaten 2030 des Landesbetriebes Straßenwesen um ca. 20 % unterschätzen. Die Verkehrsdaten für die Kreisstraße K6910 (Nord und Süd) werden dem Verkehrskonzept entnommen und um 20 % angehoben. Für die umliegenden Straßen Am Mühlenberg, Am Pappeltor, Obstweg und Moosweg liegen keine Verkehrsdaten vor. Es werden sinnvolle Annahmen getroffen. Mit den vorliegenden Verkehrsdaten wurden die Geräuschemissionen gemäß RLS-90 ermittelt, da die Verkehrsdaten nicht RLS-19-konform vorliegen.

Die Berechnungen für die Verkehrsverlärnung ergeben für das gesamte B-Plan-Gebiet Beurteilungspegel von $L_r, Tag = 51 - 63 \text{ dB(A)}$ und zur Nachtzeit von $L_r, Nacht = 44 - 56 \text{ dB(A)}$. Innerhalb der Baugrenzen betragen die berechneten Beurteilungspegel am Tage $L_r, Tag = 53 - 61 \text{ dB(A)}$ und zur Nachtzeit $L_r, Nacht = 46 - 54 \text{ dB(A)}$.

Für die Verlärmung des Plan-Gebiets sind die Straßenverkehre auf der Bundesstraße B 1 und auf den nahegelegenen Straßen verantwortlich.

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung am Tage von 70 dB(A) und von 60 dB(A) zur Nachtzeit werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tage werden in einem inneren Bereich der Baugrenzen eingehalten.

Am äußeren Rand der Baugrenzen werden die Werte überschritten. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) zur Nachtzeit werden innerhalb der Baugrenzen überschritten. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Mischgebiete bzw. Dorfgebiete von 60 dB(A) am Tage werden innerhalb der Baugrenzen praktisch überall eingehalten. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Mischgebiete bzw. Dorfgebiete von 50 dB(A) zur Nachtzeit werden in einem inneren Bereich der Baugrenzen eingehalten. Am äußeren Rand der Baugrenzen werden die Werte überschritten.

Maßnahmen wie lärmrobuste städtebauliche Gebäudestrukturen mit lärmzugewandten und lärmabgewandten Seiten sind aus unserer gutachterlichen Sicht innerhalb der Baugrenzen nicht erforderlich. Eine Entwicklung der Allgemeinen Wohngebiete WA-1 und WA-2 sind aus schalltechnischer Sicht möglich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel für Wohngebäude werden gemäß DIN 4109-2 aus dem Beurteilungspegel / Nacht bestimmt, da die Beurteilungspegel Nacht um weniger als 10 dB unter den Tagwerten liegen. Für die Ermittlung der erforderlichen resultierenden Schalldämmungen der Fassaden aller schutzbedürftigen Räume, wird der maßgebliche Außenlärmpegel L_a aus dem Beurteilungspegel / Nacht wie folgt ermittelt: $L_a = L_{r,Nacht} + 13 \text{ dB}$



Abb. 5: Rasterlärnkarte, erforderliche Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ (S. 21 im Gutachten)

Es ergeben sich erforderliche Bau-Schalldämm-Maße der Fassaden von Wohngebäuden von $R'_{w,ges}$ von $R'_{w,ges} = 30 - 37 \text{ dB}$ im gesamten Plangebiet.

Westlich der Linie ab sind erforderliche Bau-Schalldämm-Maße der Fassaden von Wohngebäuden von $R'_{w,ges}$ von $R'_{w,ges} = 37$ dB einzuhalten. Östlich der Linie ab sind innerhalb der vorgesehenen Baugrenzen erforderliche Bau-Schalldämm-Maße der Fassaden von Wohngebäuden von $R'_{w,ges}$ von $R'_{w,ges} = 35$ dB einzuhalten. Die Bauschall-Dämm-Maße sind auch unter Berücksichtigung von Lüftungsanlagen einzuhalten."

Im Ergebnis der gutachterlichen Empfehlungen wurde im Bebauungsplan die Linie JK [im Gutachten als „a-b“ bezeichnet, aber diese Buchstaben waren im Bebauungsplan schon vergeben] zeichnerisch festgesetzt und in der textlichen Festsetzung Nr. 9 die entsprechend gutachterlich empfohlenen Regelungen zur Schalldämmung der Fassaden aufgenommen.

Schallschutzfestsetzungen östlich entlang der Straße Am Pappeltor bestanden bereits im Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" aus dem Jahr 2014. Diese wurden in den Formulierungen nun an die aktuellen rechtlichen Anforderungen angepasst. Die Erforderlichkeit der Ausrichtung schutzbedürftigen Räume im Ursprungsplan ist dabei sogar entfallen, da die Firma Richter Recycling GmbH ihren Standort am nördlichen Ende der Wildparkstraße aufgeben wird und somit die Verkehrslärmbelastung erheblich sinken wird. Für die Betriebsfläche der Recycling-Anlage in Geltow befindet sich derzeit die Änderung des Flächennutzungsplanes hin zu einer Wohnbaufläche in Vorbereitung.

Gewerbelärm (S. 4f im Bericht B2529_2)

"Südlich des B-Plan-Gebiets befinden sich mehrere Gewerbebetriebe. In der vorliegenden Untersuchung werden die Schallemissionsdaten der relevanten Geräuschquellen der umliegenden Gewerbebetriebe für die relevanten Schallquellen zusammengestellt. (...)

Wie die Berechnungen aufzeigen, betragen die Beurteilungspegel am Tage innerhalb der B-Plan-Grenzen $L_r, Tag = 43 - 50$ dB(A) und zur Nachtzeit $L_r, Nacht = 20 - 27$ dB(A).

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete innerhalb des B-Plan-Gebiets am Tage und in der Nacht eingehalten.

Die Immissionsrichtwerte Tag und Nacht der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) / 40 dB(A) werden im gesamten B-Plan-Gebiet eingehalten. Innerhalb der Baugrenzen werden die Immissionsrichtwerte am Tage um mindestens 5 dB und in der Nacht um mindestens 13 dB unterschritten.

Die ermittelten Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind aus unserer gutachterlichen Sicht ausreichend, da die Unterschreitungen mit den maßgeblichen Lärmquellen in der Umgebung ermittelt wurden. Am Tage werden die Immissionsrichtwerte innerhalb der Baugrenzen um mindestens 5 dB unterschritten, so dass aus unserer gutachterlichen Sicht genügend große Immissionskontingente für weitere Gewerbebetriebe im Umkreis des B-Plan-Gebiets verbleiben.

Überschreitungen der zulässigen Maximalpegel von 85 dB(A) am Tage sind nicht zu erwarten, da um 30 dB höhere kurzzeitige Schalleistungspegel, als sie hier zur Berechnung der Beurteilungspegel zugrunde gelegt wurden, nicht zu erwarten sind."

Sportlärm (S. 4f im Bericht B2529_3)

"Westlich des B-Plan-Gebiets befinden sich zwei Sportplätze der SG Geltow. Durch eine schalltechnische Immissionsprognose wurde die akustische Verträglichkeit der Nutzungen der Sportplätze der SG Geltow mit den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des B-Plan-Gebiets untersucht. (...) Als Einwirkzeiten wurden für den Spielbetrieb die max. möglichen Zeiträume am Tage angesetzt (Einwirkzeit = Beurteilungszeit). Zur Nachtzeit findet keine Nutzung der Sportplätze statt.

Wie die Berechnungen aufzeigen, betragen die Beurteilungspegel im B-Plan-Gebiet und innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten bis zu 46 dB(A) durch den Fußballspielbetrieb auf beiden Sportplätzen.

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) werden im B-Plan-Gebiet sicher eingehalten. Die Immissionsrichtwerte innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten der 18 BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) bzw. 55 dB(A) werden in den Berechnungen sicher eingehalten.

Wie die Berechnungen aufzeigen, betragen die berechneten Maximalpegel innerhalb des B-Plan-Gebiets bis zu 59 dB(A). Kurzzeitige Geräuschspitzen halten die zulässigen Werte für Allgemeine Wohngebiete von 80 dB(A) bzw. 85 dB(A) sicher ein.

Aus schalltechnischer Sicht führen die Lärmimmissionen, die durch die untersuchten Sportanlagen hervorgerufen werden, zu keinen Einschränkungen für die Entwicklung der Allgemeinen Wohngebiete im B-Plan-Gebiet im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) und des Beiblatts 1 zur DIN 18005."

Freizeitlärm (S. 4f im Bericht B2529_4)

"Innerhalb des B-Plan-Gebiets, soll östlich der Allgemeinen Wohngebiete ein Bolzplatz eingerichtet werden. Durch eine schalltechnische Immissionsprognose ist die akustische Verträglichkeit der Nutzungen des Bolzplatzes mit den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des B-Plan-Gebiets zu untersuchen. (...)

Die Berechnungen erfolgen für schalltechnische ungünstigen Sonn- und Feiertage mit einer uneingeschränkten, dauerhaften Nutzung am Tage.

Wie die Berechnungen aufzeigen, betragen die Beurteilungspegel innerhalb der Baugrenzen der Allgemeinen Wohngebiete bis zu 54.9 dB(A) durch die max. Nutzung des Bolzplatzes.

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) werden im B-Plan-Gebiet eingehalten. Die Immissionsrichtwerte innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten der Freizeitlärm – Richtlinie bzw. der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) werden in den Berechnungen eingehalten.

Wie die Berechnungen aufzeigen, betragen die berechneten Maximalpegel innerhalb der Baugrenzen der Allgemeinen Wohngebiete bis zu 66 dB(A). Kurzzeitige Geräuschspitzen halten die zulässigen Werte für Allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) sicher ein.

Aus schalltechnischer Sicht führen die Lärmimmissionen, die durch den untersuchten Bolzplatz hervorgerufen werden, zu keinen Einschränkungen der Entwicklung der Allgemeinen Wohngebiete im B-Plan-Gebiet im Sinne der der Freizeitlärm – Richtlinie des Landes Brandenburg bzw. der TA Lärm und des Beiblatts 1 zur DIN 18005."

Das Landesamt für Umwelt, Abteilung Immissionsschutz, hat mit Stellungnahme vom 17. Mai 2022 der Planung zugestimmt.

5.6 Grünordnung

Zur Wahrung einer durchgrünten Baustruktur am Ortsrand wird im Bebauungsplan die Anpflanzung von Bäumen auf den Grundstücken festgesetzt. Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 6 ist je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ein heimischer standortgerechter Baum gemäß Pflanzliste neu zu pflanzen. Vorhandene Bäume können angerechnet werden, wenn sie den Mindest-Pflanzenanforderungen entsprechen.

Des Weiteren wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zum Schutz von Boden sowie zur Vermeidung eines ortsuntypischen, übermäßigen versiegelten Erscheinungsbildes textlich festgesetzt, dass auf allen Baugrundstücken Stellplätze und Wege nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen sind. Die Minimierungsmaßnahme hält den Versiegelungsgrad so gering wie möglich und stellt sicher, dass ein gewisser Anteil des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche versickern kann und die Bodenfunktionen anteilig erhalten bleiben.

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 5 wird bestimmt, dass Dachflächen im WA-2 zu mindestens 50 % zu begrünen sind oder der Nutzung erneuerbarer Energien (Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen u. ä.) dienen sollen. Damit soll dem Klimaschutz in der Gemeinde Schwielowsee Rechnung getragen werden. Alternativ kann die rechnerisch auf dem Dach erforderliche Grundfläche der technischen Maßnahmen auch auf der Grundstücksfläche nachgewiesen werden, z.B. wenn architektonische Gegebenheiten die Umsetzung auf dem Dach verhindern. Da im Ursprungsplan keine Dachbegrünung oder energetische Dachnutzung festgesetzt ist, wäre eine Festsetzung für die jüngst errichteten Gebäude im WA-1 unverhältnismäßig, auch da ein kompletter Umbau dieser Gebäude (auch der Gewerbebetriebe) in nächster Zukunft nicht anzunehmen ist.

Zur Erhöhung der Gestaltqualität des Allgemeinen Wohngebiets, zur Abschirmung der Sportanlage auf der Gemeinbedarfsfläche und zum Schutz des angrenzenden Biotops auf dem Flurstück 159/9 ist die Anlage von etwa 10,0 m breiten Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen vorgesehen. Für die Flächen zum Anpflanzen wird in der textlichen Festsetzung Nr. 7 das Pflanzgebot festgesetzt, dass diese Flächen mit Bäumen (20 %), Sträuchern (40 %) und Rasen (40 %) gemäß Pflanzliste zu bepflanzen sind. Wenn auf einem Baugrundstück anteilig eine Fläche zum Anpflanzen liegt, die eine Größe unter 100 qm aufweist, ist mindestens 1 Baum zu pflanzen, wobei vorhandene Bäume angerechnet werden und der übrige Teil dieser Fläche mit Sträuchern oder Rasen angelegt werden kann.

Abweichend zum Ursprungsplan wurde die Pflanzfläche am östlichen Rand des WA-2 an die nördliche Grenze des Baugebietes WA-2 versetzt und auf 5 m Breite verkleinert. Somit ist eine flexiblere Bebauung des Grundstückes möglich und zugleich wird eine Abschirmung zur nördlichen Bestandsbebauung erreicht. Des Weiteren entfällt die im Ursprungsplan festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche, da in diesen Bereichen ein Rundweg sowie teilweise Sport(platz)flächen vorgesehen werden.

Ausschluss von Schottergärten

Die Grundstücksflächen, die aufgrund der Grundflächenzahl-Festsetzung, einschließlich deren Überschreitungsmöglichkeit nicht von baulichen Anlagen überdeckt werden dürfen, sind als Vegetationsflächen anzulegen. Die Vegetationsflächen sind a) wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und b) zu begrünen oder zu bepflanzen. Die Anlage von Schottergärten ist unzulässig.

5.7 Flächenübersicht

Fläche	Größe in ha
Räumlicher Geltungsbereich	4,01
Allgemeines Wohngebiet	3,07
<i>Darin liegend:</i>	
<i>WA-1</i>	<i>2,49</i>
<i>Fläche ABCDEA</i>	<i>0,46</i>
<i>WA-2</i>	<i>0,58</i>
<i>Fläche zur Anpflanzung von Gehölzen</i>	<i>0,29</i>
Fläche für Gemeinbedarf	0,72
<i>Darin liegend:</i>	
<i>Fläche FGHIF</i>	<i>0,06</i>
Verkehrsfläche	0,22

Geringfügige Abweichungen durch Rundungen möglich

6. Umweltbericht

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Es werden eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt. Eingriffe sind nach § 1a Abs. 3 BauGB auszugleichen. (vgl. Kap. 6)

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine wichtigen Gründe, die zu einer Verlängerung der Dauer der öffentlichen Auslegung von mindestens 30 Tagen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB führen, vor.

6.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans und der Inanspruchnahme von Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich nördlich der Hauffstraße / Bundesstraße 1 im Ortsteil Geltow der Gemeinde Schwielowsee. Der räumliche Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" liegt überwiegend innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor", rechtskräftig seit Oktober 2014.

Das Plangebiet wird begrenzt

- im Norden von Wohnbebauung und Landwirtschaftsflächen,
- im Osten von Landwirtschaftsflächen mit dahinterliegender Wohnbebauung,
- im Süden von Wohnbebauung und einem Schulgelände sowie
- im Westen von der Straße Am Pappeltor mit dahinterliegendem Gewerbe.

Die angrenzende Bebauung besteht vorwiegend aus Einzelhäusern, die teilweise mehrgeschossig sind. Das Plangebiet wird über die Straße Moosweg, Wildparkstraße sowie den Obstweg erschlossen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die Umwandlung der im Bebauungsplan von 2014 festgesetzten Mischgebietsfläche in ein Allgemeines Wohngebiet, um die weitere Errichtung von Wohngebäuden dem Flurstücks 158/4 der Flur 3 zu ermöglichen. Die Entwicklung des 2014 beschlossenen Bebauungsplanes hat gezeigt, dass eine ausreichende Ansiedlung von Gewerbe nicht erfolgt ist, so dass die nach BauGB erforderliche Durchmischung des Gebietes nicht möglich ist. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Grundstücken für Wohngebäuden ist nun beabsichtigt, ein allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen bezogen auf den im Bebauungsplan festgelegten Zielen des Umweltschutzes

Die Darstellung der Umweltbelange muss den in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, entsprechen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB).

Raumordnung und Landesplanung

Das Plangebiet liegt gemäß Festlegungskarte 1 des Landesentwicklungsplans Hauptstadt Region (LEP HR) vom 29. April 2019 weder im Freiraumverbund (Ziel 6.2) noch im Gestaltungsraum Siedlung (Ziel 5.6). Die Gemeinde Schwielowsee wird dem Strukturraum des Berliner Umland zugerechnet (Ziel 1.1 LEP HR).

Durch den Bebauungsplan wird die Versiegelung auf das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung begrenzt. Somit bleibt ebenfalls Freiraum innerhalb des Plangebietes erhalten und Bodenfunktionen bleiben anteilig erhalten.

Flächennutzungsplanung

Am 3. September 2014 ist der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwielowsee in der Fassung vom 20. März 2014 durch die öffentliche Bekanntmachung der Tatsache der Erteilung der Genehmigung durch den Landrat des Landkreises Potsdam-Mittelmark wirksam geworden. Der geltende Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwielowsee stellt für das westliche Plangebiet gemischte Baufläche und für das östliche Plangebiet Wohnbaufläche dar (Abb. 2).

Derzeit befindet sich der Flächennutzungsplan im Änderungsverfahren. Künftig soll für den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" im Westen Wohnbaufläche und im Osten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule" dargestellt werden

Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Verbote des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Diese können im Rahmen der Abwägung nicht überwunden werden.²

Tötungsverbot bzw. Zerstörungsverbot

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Störungsverbot

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, sie zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 (Bauleitpläne), die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders

geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor. (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

Die Belange des besonderen Artenschutzes sind in den Kapiteln, 6.2.1.5, 6.2.1.6 und 6.2.2.6 dargestellt.

Die Belange des Besonderen Artenschutzes treten nicht mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ein, sondern erst, wenn der Bebauungsplan umgesetzt wird. Je nachdem wie viel Zeit zwischen der Rechtskraft des Bebauungsplanes und seiner Umsetzung besteht, ist eine nochmalige Überprüfung der Flächen erforderlich. Auch eventuell erforderliche vorgezogene CEF-Maßnahmen können nur in zeitlichem Zusammenhang mit einer geplanten Bebauung umgesetzt werden.

Baumschutzsatzung der Gemeinde Schwielowsee

Die Baumschutzsatzung beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile und den Geltungsbereich der Bebauungspläne im Gemeindegebiet der Gemeinde Schwielowsee. Für die Gehölze im Geltungsbereich des Bebauungsplans treffen folgende Aussagen der Baumschutzsatzung zu.

Geschützt sind:

- Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm (dies entspricht einem Stammdurchmesser von 19 cm)
- mehrstämmig ausgebildete Bäume, wenn wenigstens 2 Stämme einen Stammumfang von mindestens 30 cm haben.

Diese Verordnung gilt nicht für:

1. Obstbäume (ausgenommen die zuweilen den Obstgehölzen zugeordneten Baumarten, Walnuss, Baumhasel, Esskastanie und Edeleberesche) sowie abgestorbene Bäume innerhalb des besiedelten Bereichs;
2. Bäume, die auf Grund eines Eingriffs gemäß § 10 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes gefällt werden, der nach § 17 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes zugelassen worden ist;
3. gewerblichen Zwecken dienende Bäume in Gartenbaubetrieben im Sinne der Baunutzungsverordnung; 4. Bäume in kleingärtnerisch genutzten Einzelgärten einer Kleingartenanlage im Sinne des § 1 Abs. 1 des Bundeskleingartengesetzes; 5. Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

Landeswaldgesetz

Wald darf nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig oder dauernd umgewandelt werden. (§ 8 LWaldG). Das Landeswaldgesetz findet für das Plangebiet keine Anwendung, da kein Wald im Sinne des LWaldG vorhanden ist.

Stellplatzsatzung

Die Stellplatzsatzung aus dem Jahr 2016 sieht für Ein- und Mehrfamilienhäuser vor, dass je Wohnung bis 80 m² 1 Stellplatz und für Wohnungen über 80 m² 2 Stellplätze erforderlich sind.

Sonstige Fachplanungen

Weitere planungsrelevante Ziele und Hinweise anderer Fachplanungen liegen nicht vor.

6.2 Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt (Basisszenario) und der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie Darstellung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

6.2.1 Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt (Basisszenario)

6.2.1.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Das dem Plangebiet am nächsten gelegene NATURA 2000-Gebiet ist mit einem Abstand von ca. 1 km das FFH-Gebiet "Mittlere Havel Ergänzung" (DE 3542-305).

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Landschaftsschutzgebiet oder Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet "Potsdamer Wald- und Havelseengebiet". (DE 3643-601)

Gemäß § 44 BNatSchG geschützte Tiere und Pflanzen zeigen Kap. 6.2.1.5 und 6.2.1.6. Im Plangebiet sind keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope vorhanden.

6.2.1.2 Fläche

Im Plangebiet ist überwiegend baulich vorgeprägt.

6.2.1.3 Boden

Im Plangebiet sind überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und verbreitet Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden, z.T. podsolig aus Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet podsolige Braunerden und podsolige Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z. T. Moränencarbonatlehmsand vorhanden.

Die Böden besitzen eine geringe Erosionsgefährdung gegenüber Wasser (0-1 t/ha/a) und eine hohe Erosionsgefährdung gegenüber Wind.

6.2.1.4 Wasser

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Potsdam-Wildpark.

Im Plangebiet stehen weitgehend trockene Sande auf Grundwasseringeleiter an.

Der bedeckte Grundwasserleiterkomplex 2 hat insgesamt eine Mächtigkeit von 3 – 10 m. Die Grundwasserüberdeckung hat ein mittleres Rückhaltevermögen gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Der Grundwasserflurabstand des Grundwasserkörpers 1 liegt bei ca. 1, 5 - 2 m.

Das Plangebiet gehört gemäß Wasserrahmenrichtlinie zum Wasserkörper Untere Havel 4. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet.

6.2.1.5 Pflanzen und Biotoptypen

Das Plangebiet gehört nach Scholz, 1962 zur naturräumlichen Einheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (81) mit den Untereinheiten Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet (812)

Zur Erfassung des Bestandes wurde im Januar 2021 eine Begehung durchgeführt. Des Weiteren wurden Daten aus der Erfassung der Flächen, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes "Moosweg / Pappeltor" erhoben wurden, ausgewertet. Die im Gelände differenzierten Biotoptypen werden kartografisch mit den entspre-

chenden Biotopbezeichnungen (Zifferncode) dargestellt. Zur Dokumentation der einzelnen im Gebiet erfassten Biotoptypen werden diese im Folgenden textlich beschrieben. Von ausgewählten Biotoptypen wurden Fotos angefertigt.

Biotoptypen

09130 Intensivacker

Im Plangebiet sind Ackerflächen auf Sandböden vorhanden. Die Fläche weist typische Arten stark nährstoffbeeinflusster Böden auf.

Aufgrund der Beeinträchtigungen wird der Biotopwert dieser Flächen mit gering bewertet.

07130 Hecken

Entlang des Obstweges sind auf der Westseite zur vorhandenen Bebauung hin Reste von Hecken und Baumbeständen vorhanden.

10126 ruderale Staudenfluren

Im südlichen Plangebiet zwischen Lagerfläche und der an der Plangebietsgrenze gelegenen Remise erstrecken sich Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung. Die zurzeit fremdgenutzten Flächen waren u. U. ehemalige Intensivackerstandorte, vergleichbar der nördlich anschließenden Landwirtschaftsfläche, die seit mehreren Jahren aufgelassen sind und typische Arten stark nährstoffbeeinflusster Böden aufweisen. Daneben sind große Teilflächen stark beeinträchtigt durch Bodenauf- und abtrag oder Schuttablagerungen, Befahren etc., so dass sich neben mehrjährigen Staudenfluren auch Ruderalgesellschaften mit nur ein- bis zweijährigen Arten finden. Großflächig überwiegen Einheiten mit *Solidago canadensis* und *Artemisia vulgaris*. Kennzeichnende bzw. in Stichproben vorgefundene Arten sind: z. B. Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Ackerquecke (*Agropyron repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Acker- Hundskamille (*Anthemis arvensis*).

Aufgrund der Beeinträchtigungen und der Artenzusammensetzung wird der Biotopwert dieser Flächen mit mittel bewertet. Sofern die Flächen in der Vergangenheit als Intensivackerflächen genutzt wurden, wäre der Biotopwert eher mit gering einzustufen.

Geschützte oder gefährdete Arten wurden nicht vorgefunden.

12145 Lagerflächen

Entlang der Straße Am Pappeltor sind zwei gewerblich genutzte Gebäude vorhanden, die in den geplanten Bebauungsplan integriert werden sollen. Die gewerblich genutzten Grundstücke einschließlich ihrer Freiflächen sind z. T. bebaut oder werden vollständig als Lagerplätze und Verkehrsflächen (befestigt, unbefestigt) genutzt. Unbefestigte und extensiv genutzte Randbereiche können in der Beurteilung der biotischen Wertigkeit der Flächen aufgrund geringer Größe vernachlässigt werden. Die Flächen stellen insgesamt für den Biotopschutz und die Biotopentwicklung keinen Wert dar.

12610 Einzelhausbebauung

Die Flächen um den Obstweg und den Joseph-Wrede-Weg sind mit Einfamilienhäusern bebaut. Die umliegenden Flächen werden gärtnerisch genutzt.

Besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

Im Plangebiet wurden keine geschützten Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt.

6.2.1.6 Tiere**Beschreibung und Bewertung des Bestands (Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG)**

Im Jahr 2021 wurde eine Erfassung geschützter Tierarten durchgeführt. Die vollständige Erfassung ist in Anhang 3 dargestellt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Auf der untersuchten Fläche sind der bebaute Siedlungsraum, Freiflächen und Wald miteinander vernetzt und für geschützte Arten gut nutzbar. Die bebauten Bereiche in der Nachbarschaft der Planfläche bieten Gebäude bewohnenden Tierarten Quartiere und Nistplätze. Breitflügel- und Zwergfledermäuse können dort Tagesverstecke finden und einzelne Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) finden dort ihre Brutplätze. Auf den Freiflächen und an den Gehölzen jagen regelmäßig Breitflügelfledermäuse und Zwergfledermäuse. Große Abendsegler jagen in großer Höhe über dem Plangebiet. Auf der Planfläche und in der unmittelbaren Umgebung stehen Höhlenbäume, wie die Nachweise von Höhlenbrütern, insbesondere von Staren belegen. Das Vorkommen von Heldbock, Eremiten und Scharlachkäfer ist auf der Planfläche sicher auszuschließen, da dort keine für den Heldbock nutzbaren Eichen stehen, für den Eremiten keine ausreichend großen Baumhöhlen existieren und auch keine Hybridpappeln für den Scharlachkäfer vorhanden sind. Die in der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlinge Nachkerzenschwärmer und Großer Feuerfalter waren auf der Planfläche nicht nachweisbar. Die Eiablage und Larvalentwicklung war für beide Arten nicht nachweisbar.

Fledermäuse

Die Planfläche und ihre unmittelbare Umgebung bietet Fledermäusen des Siedlungsraums ein attraktives Jagdgebiet mit einem insektenreichen Gehölzbestand (östlich an die Planfläche angrenzend). So konnten die beiden für Brandenburger Siedlungen typischen Arten (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) regelmäßig und nicht selten beobachtet werden. Darüber hinaus waren in jeder Kontrollnacht Große Abendsegler bei der ausdauernden Jagd zu beobachten. Das Vorkommen Brauner Langohren ist im Plangebiet möglich. Ein Quartier der Breitflügelfledermaus konnte an dem Gebäude an der Haufstraße 38 a (außerhalb des Plangebietes) nachgewiesen werden.

Brutvögel

Für Brutvögel bietet die Planfläche ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot. Auf Grund der Lebensraumvernetzung brüten auf der Fläche Arten unterschiedlicher Brutökologie. Insgesamt bleibt die Zahl der Brutpaare dennoch eher niedrig. Wertgebend auf der untersuchten Fläche sind insbesondere die Nachweise der in der Roten Liste Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) aufgeführten Arten Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling und Star. Von Bedeutung sind aber auch die Brutreviere der zumindest in einer Vorwarnliste aufgeführten Dorngrasmücke und Feldsperling sowie die Nutzung der Feldfläche durch Stare, Mehlschwalben und Rauchschnalben zur Nahrungssuche. Die zehn nachgewiesenen Nistplätze von Höhlenbrütern und die elf Brutplätze von Gebäudebrütern sind als dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten zu

bewerten. Dabei gilt der Schutz unabhängig von der aktuellen An- oder Abwesenheit der Tiere.

Amphibien

Im Bereich des angrenzend an das Plangebiet vorhandenen Kleingewässers konnten einzelne Teichfrösche nachgewiesen werden. Auch ein Vorkommen des Teichmolchs kann nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ist der schlechte Zustand des Gewässers für das Vorkommen von Amphibien wertbestimmend.

Insgesamt wird der Wert der Plangebietsfläche hinsichtlich der Lebens- und Nahrungsmöglichkeiten für Tierarten als mittel eingestuft.

6.2.1.7 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Die Biologische Vielfalt beinhaltet die Ebenen der Gendiversität, Artendiversität und Ökosystemdiversität.³

Das Plangebiet wird durch unterschiedliche, größtenteils anthropogen überformte Standorte gekennzeichnet. Geschützte Biotope sind nicht vorhanden. Die Bedeutung des Gebietes für den Biotopverbund und die biologische Vielfalt wird daher insgesamt als mittel eingestuft.

6.2.1.8 Klima und Luft

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, vorwiegend atlantisch-maritimen und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima. Charakteristisch sind warme Sommer- und kalte Winterperioden. Entsprechend der großklimatischen Situation lässt sich das Klima als gemäßigt temperiert kennzeichnen. Für das Klima sind verhältnismäßig hohe Sommertemperaturen und milde Winter, eine lange Vegetationsperiode sowie das Niederschlagsmaximum im Sommer, das durch Starkregenfälle verursacht wird, charakteristisch. Folgende Daten dienen zur großklimatischen Kennzeichnung (Station Geltow, unter <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/geltow-142561/>)

Temperatur:	Jahresmittel 9,3 °C, Januarmittel – 0,5 °C, Aprilmittel 8,7 °C, Julimittel 18,6 °C, Oktobermittel 10,1 °C Wärmster Monat: Juli, kältester Monat: Januar
Niederschlag:	Jahresmittel 558 mm, Mittel April bis September 318 mm, Mittel Oktober bis März 240 mm Niederschlagsreichster Monat: Juni (66 mm) Niederschlagsärmster Monat: Februar (34 mm)
Vegetationsperiode:	Anzahl der Tage mit Temperaturmittel über 5 °C 222 Tage

6.2.1.9 Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am Rande von Geltow in unmittelbarer Umgebung eines großen Handels- und Dienstleistungsstandortes. Die Flächen sind zum größten Teil durch anthropogene Nutzungen (Schulstandort, Gewerbeflächen, Einfamilienhausbebauung) überformt. Die Flächen des Plangebietes sind eher von geringer landschaftsbildprägender Bedeutung.

6.2.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der räumliche Geltungsbereich berührt das Bodendenkmal "Siedlung Ur- und Frühgeschichte", BD-Nr. 30480.

6.2.1.11 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Das Plangebiet liegt am Rande der Ortslage von Geltow. Die umliegenden Flächen werden landwirtschaftliche bzw. als Wohngebiet (meist Einfamilienhäuser) genutzt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden Untersuchungen zum Verkehrslärm (hier insbesondere die Bundesstraße B 1), Gewerbelärm sowie zum Freizeitlärm durchgeführt. Die Untersuchungen sind in Anhang 2 der Begründung dargestellt und kommen zu folgendem Ergebnis:

Die Berechnungen für die Verkehrsverlärmung ergeben für das gesamte B-Plan-Gebiet Beurteilungspegel von Lr,Tag = 51 – 63 dB(A) und zur Nachtzeit von Lr,Nacht = 44 – 56 dB(A). Innerhalb der Baugrenzen betragen die berechneten Beurteilungspegel am Tage Lr,Tag = 53 – 61 dB(A) und zur Nachtzeit Lr,Nacht = 46 – 54 dB(A).

Für die Verlärmung des Plan-Gebiets sind die Straßenverkehre auf der Bundesstraße B 1 und auf den nahegelegenen Straßen verantwortlich.

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung am Tage von 70 dB(A) und von 60 dB(A) zur Nachtzeit werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Maßnahmen wie lärmrobuste städtebauliche Gebäudestrukturen mit lärmzugewandten und lärmabgewandten Seiten sind innerhalb der Baugrenzen nicht erforderlich. Eine Entwicklung der Allgemeinen Wohngebiete WA-1 und WA-2 sind aus schalltechnischer Sicht möglich.

Im Ergebnis der gutachterlichen Empfehlungen wurde im Bebauungsplan die Linie a-b zeichnerisch festgesetzt und in der textlichen Festsetzung Nr. 9 die entsprechend gutachterlich empfohlenen Regelungen zur Schalldämmung der Fassaden aufgenommen.

Schallschutzfestsetzungen östlich entlang der Straße Am Pappeltor bestanden bereits im Bebauungsplan "Moosweg / Pappeltor" aus dem Jahr 2014. Diese wurden in den Formulierungen nun an die aktuellen rechtlichen Anforderungen angepasst. Die Erforderlichkeit der Ausrichtung schutzbedürftigen Räume im Ursprungsplan ist dabei sogar entfallen, da die Firma Richter Recycling GmbH ihren Standort am nördlichen Ende der Wildparkstraße aufgeben wird und somit die Verkehrslärmbelastung erheblich sinken wird. Für die Betriebsfläche der Recycling-Anlage in Geltow befindet sich derzeit die Änderung des Flächennutzungsplanes hin zu einer Wohnbaufläche in Vorbereitung.

Im Rahmen des Gewerbelärmgutachtens wurde festgestellt, dass die ermittelten Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm aus gutachterlichen Sicht ausreichend sind, da die Unterschreitungen mit den maßgeblichen Lärmquellen in der Umgebung ermittelt wurden. Am Tage werden die Immissionsrichtwerte innerhalb der Baugrenzen um mindestens 5 dB unterschritten, so dass aus gutachterlichen Sicht genügend große Immissionskontingente für weitere Gewerbebetriebe im Umkreis des B-Plan-Gebiets verbleiben.

Auch die akustische Verträglichkeit der Nutzungen der Sportplätze der SG Geltow mit den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des B-Plan-Gebiets konnte im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen bestätigt werden.

Innerhalb des B-Plan-Gebiets, soll östlich der Allgemeinen Wohngebiete ein Bolzplatz eingerichtet werden. Durch eine schalltechnische Immissionsprognose ist die akustische Verträglichkeit der Nutzungen des Bolzplatzes mit den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des B-Plan-Gebiets nachgewiesen worden.

6.2.1.12 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Wechselwirkungen sind grundsätzlich zwischen allen zu betrachtenden Schutzgütern zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 Abs. 7i BauGB auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkzusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

6.2.2 Auswirkungen einer möglichen Bebauung der Fläche

6.2.2.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Auf Grund der Entfernung zu den nächstliegenden Natura 2000 und Naturschutzgebieten hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgebiete. Auch liegt die Fläche nicht im Landschaftsschutzgebiet.

6.2.2.2 Fläche

Insgesamt ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes einschließlich einer zulässigen Überschreitung für Nebenanlagen keine wesentliche Veränderung der möglichen Versiegelung zu erkennen.

6.2.2.3 Boden

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes ist eine Versiegelung von Flächen möglich, die in der nachfolgenden Tabelle dargestellt ist.

Tab. 3: Bilanzierung der Versiegelung

Größe des Plangebietes in m²	40.060
Bestand	
Mischgebiet MI GRZ 0,6	
Größe in m ²	15.760
Versiegelungsgrad in %	60
50 % Überschreitung durch Nebenanlagen in % (<i>bis max. GRZ 0,8</i>)	20
Mischgebiet: anrechenbare Versiegelung in m ²	12.610
Mischgebiet MI GRZ 0,4	
Größe in m ²	14.910
Versiegelungsgrad in %	40
50 % Überschreitung durch Nebenanlagen in %	20
Mischgebiet: anrechenbare Versiegelung in m ²	8.950
Gemeinbedarfsfläche	
Größe in m ²	7.270
Versiegelungsgrad in %	100
Gemeinbedarfsfläche: anrechenbare Versiegelung in m ²	7.270
Verkehrsfläche	
Größe in m ²	1.770
Versiegelungsgrad in %	100
Verkehrsfläche: anrechenbare Versiegelung in m ²	1.770
anrechenbare Versiegelung Bestand gesamt in m²	30.610

Planung	
Allgemeines Wohngebiet WA 1, Fläche ABCDEA GRZ 0,6 (textliche Festsetzung Nr. 1a)	
Größe in m ²	4.650
Versiegelungsgrad in %	60
50 % Überschreitung durch Nebenanlagen in % (<i>bis max. GRZ 0,8</i>)	20
Allgemeines Wohngebiet Wa 1: anrechenbare Versiegelung in m ²	3.720
Allgemeines Wohngebiet WA 1, GRZ 0,4	
Größe in m ²	20.220
Versiegelungsgrad in %	40
50 % Überschreitung durch Nebenanlagen in %	20
Allgemeines Wohngebiet Wa 1: anrechenbare Versiegelung in m ²	12.130
Allgemeines Wohngebiet WA 2, GRZ 0,35	
Größe in m ²	5.800
Versiegelungsgrad in %	35
50 % Überschreitung durch Nebenanlagen in %	17,5
Allgemeines Wohngebiet WA 2: anrechenbare Versiegelung in m ²	3.050
Gemeinbedarfsfläche	
Größe in m ² (<i>Verringerung um 100 qm</i>)	7.170
Versiegelungsgrad in %	100
Gemeinbedarfsfläche: anrechenbare Versiegelung in m ²	7.170
Verkehrsfläche	
Größe in m ² (<i>Erweiterung um 400 qm</i>)	2.210
Versiegelungsgrad in %	100
Verkehrsfläche: anrechenbare Versiegelung in m ²	2.210
anrechenbare Versiegelung Planung gesamt in m²	28.280
abzgl. anrechenbare Versiegelung Bestand gesamt in m²	- 30.610
Zusätzliche Versiegelung durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes:	- 2.330 m²
Bereits im Plangebiet selbst ausgeglichen durch Pflanzflächen:	- 2.900 m ²
auszugleichende Versiegelung:	0 m²

Insgesamt ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes eine Verringerung der Versiegelung gegeben. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verringern sich gegenüber dem ursprünglichen Bebauungsplan.

6.2.2.4 Wasser

Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser entstehen nur anlagebedingt. Versiegelungen durch Überbauung erhöhen den Direktabfluss nach Niederschlagsereignissen und verringern die Wasserrückhaltefunktion und Grundwasserneubildung. Die Versiegelung verringert sich gegenüber den Festsetzungen des Bebauungsplanes aus dem Jahr 2014.

6.2.2.5 Pflanzen und Biotoptypen

Durch die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche werden ca. 0,72 ha Ackerfläche in Anspruch genommen und in ihrer Struktur verändert. Die restlichen Flächen sind zum größten Teil bereits mit Einfamilienhäusern bebaut.

6.2.2.6 Tiere

Für Fledermäuse kann mit der Planfläche ein Teil ihrer Jagdgebiete verloren gehen und es kann die Vernetzung von Teillebensräumen (Tagesquartiere / Jagdgebiete) unterbrochen werden. Durch die angemessene Bepflanzung der Planfläche oder anderer Flächen sowie die Anlage von Gründächern kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden oder kompensiert werden.

Für die nachgewiesenen Brutvögel können durch die Bebauung der Planfläche baubedingt Konflikte entstehen, wenn es in der Folge zur Tötung einzelner Individuen oder zu erheblichen Störungen kommt. Dies ist durch geeignete Maßnahmen wie beispielsweise eine Bauzeitenregelung zu vermeiden. Darüber hinaus gehen durch den Zugriff auf die Fläche Lebensräume und wahrscheinlich auch dauerhaft geschützte Fortpflanzungsstätten verloren. Eine Zerschneidung von Teillebensräumen ist ebenfalls möglich.

6.2.2.7 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Die Biologische Vielfalt beinhaltet die Ebenen der Gendiversität, Artendiversität und Ökosystemdiversität.

Das Vorhaben hat keine Wirkungen auf die biologische Vielfalt und den Biotopverbund, die über die voran genannten Umweltauswirkungen hinausgehen.

6.2.2.8 Klima und Luft

Durch die Festsetzung des Bebauungsplanes können Flächen bebaut bzw. versiegelt werden. Hierdurch ist eine Veränderung des Mikroklimas möglich. Es besteht die Gefahr, dass sich versiegelte Flächen und die Fassaden der Gebäude stärker aufheizen und hierdurch auch die Temperaturen in der Umgebung ansteigen. Dies ist insbesondere an Tagen mit extremen Temperaturen von Bedeutung.

6.2.2.9 Landschaftsbild

Die Fläche wird derzeit nicht genutzt. Sie besitzt eine geringe Bedeutung für die siedlungsnahen Erholung. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, insbesondere für die siedlungsnahen Erholungsnutzung können daher als gering bewertet werden.

6.2.2.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der räumliche Geltungsbereich berührt das Bodendenkmal "Siedlung Ur- und Frühgeschichte", BD-Nr. 30480. Bei einer Bebauung sind Bodenarbeiten archäologisch zu begleiten.

6.2.2.11 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden im Siedlungsbereich von Geltow neue Wohnbauflächen geschaffen. Hiermit wird der Versorgung der Bevölkerung Rechnung getragen.

Mögliche Schallschutztechnische Festsetzungen werden im Bebauungsplan durch die Festsetzung der Baugrenzen nicht weiter erforderlich.

6.2.2.12 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Klima/Luft sind mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme, verbunden mit zusätzlicher Versiegelung von Flächen, Erhöhung des Oberflächenabflusses sowie Verlust von Biotopen und Lebensräumen zu erwarten. Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht betroffen. Das Vorhaben trägt zur Arrondierung bei, bei der vorhandene Potentiale im Siedlungsbereich sowie vorhandene Erschließungsstraßen genutzt werden.

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, die erheblich über die in den vorigen Kapiteln beschriebenen Auswirkungen hinausgehen, sind insgesamt nicht zu erwarten.

6.2.3 Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zur Kompensation festgestellter Umweltauswirkungen

6.2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung auf Grund des BauGB

Niederschlagswasser im Geltungsbereich versickern

Niederschlagswasser wird nach Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes im Geltungsbereich versickert. Hierdurch werden die Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung auf die Grundwasserneubildung gemindert. Gleichzeitig dient die Nutzung des Niederschlagswassers zu einem ressourcenschonenden Umgang mit dem Schutzgut Wasser bei.

Versiegelung durch wasser- und luftdurchlässigen Aufbau vermeiden (Festsetzung)

Die Befestigung von Wegen und Stellplätzen ist nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Herstellung von Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und sonstige, die Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen sind unzulässig. Hierdurch werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser gemindert. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m § 87 BbgBO)

Naturschutz

Bei der Bepflanzung der Grundstücke sind heimische, standortgerechte und für Insekten attraktive Pflanzenarten zu verwenden. Hierdurch wird die Lebensraumqualität des Plangebietes für Vögel, Fledermäuse und Insekten erhöht.

6.2.3.2 Vermeidung und Ausgleich aufgrund des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung von Verbotstatbeständen. Sie können im Rahmen der Abwägung einer Bauleitplanung nicht überwunden werden⁴.

Vermeidungsmaßnahmen

Verwendung heimischer Pflanzenarten

Bei der Bepflanzung der Grundstücke sind heimische, standortgerechte und für Insekten attraktive Bäume und Sträucher zu verwenden. Hierdurch kann die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten für Fledermäuse sowie Nahrungshabitaten für Vögel und Insekten gemindert werden.

Maßnahmen für Tiere

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten erst mit Durchführung der Baumaßnahme ein. Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten, da keine dauerhaft geschützten Brutstätten von Vögeln bzw. dauerhaft geschützte Fledermausquartiere vorhanden sind.

Als Maßnahmen für geschützte Arten sind Maßnahmen zur Kompensation von Lebensräumen von Vogelarten des Offenlandes (Feldlerche, Bluthänfling und Schafstelze) durchzuführen, z. B.:

- Erhalt und Aufwertung bestehender Gehölzstrukturen sowie Erweiterung der Gartenfläche im Norden des Plangebiets als Lebensraum für Bluthänflinge,
- Anlage von Blühstreifen oder Lerchenfenstern für Feldlerchen,
- Außenflächengestaltung mit Pflanzen heimischer Arten und Beseitigung insektenarmer Arten,
- Anlage von Biodiversitätsdächern und
- Neuschaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Brutvögel: Es sind 10 Nisthilfen für Höhlenbrüter, jeweils 5 Quartiere für Hausrotschwanz und Haussperling, jeweils 3 Reihenquartiere für Mauersegler und Haussperling und 10 Fledermausquartiere an Gebäuden bzw. Bäumen anzubringen. Die Nisthilfen für Höhlenbrüter können an Bäumen aufgehängt werden, die anderen nur an Gebäuden. Durch städtebaulichen Vertrag wird geregelt, dass ein Drittel der Nisthilfen im Baugebiet WA-2 einzurichten sind, zwei Drittel der Nisthilfen sind auf dem Schulgrundstück einzurichten, wobei hier die Standorte auch außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches liegen können.

Rauchschwalben und Mehlschwalben sind auf Lehmpfützen als Quelle für ihr Nistmaterial angewiesen. Zur Sicherung und Förderung der Schwalbenbestände kann die Anlage von Lehmmulden beitragen. Daher wird empfohlen, eine Lehmmulde im Plangebiet anzulegen.

6.2.4 Ausgleich aufgrund des BauGB

Im Vergleich zum geltenden Bebauungsplan verringert sich die Versiegelung bzw. Eingriffe in Natur und Landschaft, so dass auf Grund des BauGB keine weitere Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

7. Verfahren

7.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwielowsee hat am 16. Dezember 2020 die Aufstellung der Änderung des Bebauungsplanes "Moosweg / Pappeltor" beschlossen.

7.2 Billigungsbeschluss Vorentwurf

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwielowsee hat am 9. Juni 2021 in öffentlicher Sitzung den Vorentwurf der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" gebilligt und die frühzeitige öffentliche Auslegung beschlossen.

7.3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom 9. Juli 2021 sind 34 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (TöB) an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum 19. August 2021 gesetzt worden. Von den Behörden und TöB haben 19 eine Stellungnahme abgegeben.

7.4 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans "Moosweg/ Pappeltor" in der Fassung vom 9. April 2021 wurde in der Zeit vom 9. Juli 2021 bis einschließlich 19. August 2021 öffentlich ausgelegt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind während der öffentlichen Auslegung drei Stellungnahme mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

7.5 Billigungsbeschluss Entwurf

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwielowsee hat am 9. März 2022 in öffentlicher Sitzung den Entwurf der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" gebilligt.

7.6 Formelle Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom 4. April 2022 sind 25 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (TöB) an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum 16. Mai 2022 gesetzt worden. Von den Behörden und TöB haben 12 eine Stellungnahme abgegeben.

7.7 Formelle Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf der Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" in der Fassung vom 10. Januar 2022 wurde in der Zeit vom 7. April 2022 bis einschließlich 12. Mai 2022 öffentlich ausgelegt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

7.8 Satzungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwielowsee hat am in öffentlicher Sitzung die Änderung des Bebauungsplans "Moosweg / Pappeltor" als Satzung beschlossen.

8. Rechtsgrundlagen

BauGB (Baugesetzbuch) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

BbgBO (Brandenburgische Bauordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5]).

BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist.

BbgNatSchAG (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013. GVBl/13 [Nr. 3], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I 16, [Nr. 5]).

BbgWG (Brandenburgisches Wassergesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

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

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

WHG (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

Textliche Festsetzungen

1.

a) Innerhalb der Fläche ABCDEA sind für die vorhandenen baulichen Anlagen Erweiterungen, Änderungen, Erneuerungen und Nutzungsänderungen (im Sinne der vorhandenen Nutzung) zulässig. Für diese Anlagen ist eine Grundflächenzahl von höchstens 0,6 zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 10 BauNVO)

b) Im Allgemeinen Wohngebiet WA-2 darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen um bis zu 80 % überschritten werden. Tiefgaragen sind zu begrünen, sofern auf ihnen keine baulichen Anlagen errichtet werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO; § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

2.

Die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen gilt nicht für technische Aufbauten wie z.B. Antennen, Schornsteine, Lüftungsanlagen, Aufzugsüberfahrten und Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energie. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

3.

Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen ist nicht Gegenstand der Festsetzung. (§ Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

4.

Eine Befestigung von Wegen und Stellplätzen ist nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau zulässig. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA-2 sind Dachflächen zu mindestens 50 % zu begrünen oder mit technischen Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung auszustatten. Alternativ kann die erforderliche Grundfläche der technischen Maßnahmen auch auf der Grundstücksfläche nachgewiesen werden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 Buchstabe b BauGB)

6.

Je angefangene 500 qm Baugrundstücksfläche ist ein Baum mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm gemäß Pflanzliste zu pflanzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

7.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit Bäumen (20 %), Sträuchern (40 %) und Rasen (40 %) gemäß Pflanzliste zu bepflanzen (Qualität der Bäume: Stammumfang mindestens 12-14 cm, 25 qm pro Baum, Nadelbaum

125 cm Höhe; Pflanzdichte der Sträucher: 1 Stk/qm, Sträucher 80 bis 100 cm Höhe). Auf Flächen zum Anpflanzen mit einer Größe unter 100 qm ist mindestens 1 Baum zu pflanzen, wobei vorhandene Bäume angerechnet werden und die übrige Fläche mit Sträuchern oder Rasen angelegt werden kann.

Wege und Zufahrten, die der Grundstückerschließung dienen, sind innerhalb der Flächen zum Anpflanzen zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

8.

Auf der Fläche **FGHIF** ist eine außerschulische Nutzung der Sportanlagen zwischen 6:00 und 22:00 Uhr zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

9.

a) Schalldämmung der Fassaden von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen:

- Westlich der Linie JK müssen die Fassaden ein Bauschall-Dämm-Maß von $R_{w,ges}$ dB 37 dB aufweisen.
- Östlich der Linie JK müssen die Fassaden ein Bauschall-Dämm-Maß von $R_{w,ges}$ dB 35 dB aufweisen.

b) Bei der Ermittlung der Bauschall-Dämm-Maße der Fassaden sind die Korrekturwerte KAL gemäß DIN 4109-2 zu berücksichtigen. Die Bauschall-Dämm-Maße sind auch unter Berücksichtigung von Lüftungsanlagen einzuhalten. An den lärmabgewandten Fassaden geplanter Gebäude, dürfen die Bauschall-Dämm-Maße der Fassaden gemäß DIN 4109-2 ohne besonderen Nachweis um 5 dB gemindert werden.

c) Wird durch ergänzende schalltechnische Untersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich z.B. durch Abschirmung des eigenen Gebäudes oder andere Maßnahmen geringere maßgebliche Außenlärmpegel ergeben, sind diese zur Ermittlung der erforderlichen Bauschall-Dämm-Maße gemäß DIN 4109-2 heranzuziehen. Die DIN 4109-2 ist in der Bauverwaltung einsehbar.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

10.

In dem räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes treten alle bisherigen Festsetzungen und baurechtlichen Vorschriften, die verbindliche Regelungen der in § 9 Abs. 1 des Baugesetzbuches bezeichneten Art enthalten, außer Kraft.

Quellenverzeichnis

- ¹ Verkehrskonzept für den Bereich Geltow-Nord unter der Berücksichtigung verschiedener Bauvorhaben; SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH; Berlin, 21. Oktober 2021.
- ² Scharmer, E. & Blessing, M., 2009: Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Endfassung. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg.
- ³ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011: Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).
- ⁴ Scharmer, E. & Blessing, M., 2009: Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Endfassung. Erstellt im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg.

Anhang

- Anhang 1 Biotopkartierung
- Anhang 2 Schalltechnische Untersuchung bestehend aus:
 - 1 Verkehrslärm-Gutachten vom 2. Dezember 2021
 - 2 Gewerbelärm-Gutachten vom 28. November 2021
 - 3 Sportlärm-Gutachten vom 7. Dezember 2021
 - 4 Freizeitlärm-Gutachten vom 10. Dezember 2021
- Anhang 3 Artenschutzuntersuchung vom Dezember 2021
- Anhang 4 Versickerungsgutachten vom 22. Dezember 2021

