

Auszug aus der topographischen Karte, © GeoBasis DE/M-V 2022

# SATZUNG DER STADT SCHWAAN

## über den Bebauungsplan Nr. 9 „Neugestaltung des Areals an der Schillerstraße“

gelegen westlich des Stadtzentrums von Schwaaan auf Flächen der ehemaligen Hausmülldeponie, begrenzt im Norden durch die wegebegleitende Birkenallee, im Westen durch bebaute Grundstücke an der John-Brinckman-Straße, im Osten durch das Schulgelände sowie im Südosten durch die Schillerstraße

Vorentwurf

Begründung

Bearbeitungsstand 17.05.2022

## Begründung zum Vorentwurf

Inhalt	Seite
<b>Teil 1 - Begründung</b>	
<b>1. Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung	2
1.2 Lage und Geltungsbereich	2
1.3 Flächennutzungsplan, Planungsrecht und Raumordnung	3
<b>2. Planungskonzept</b>	<b>4</b>
2.1 Ausgangssituation	4
2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	6
2.3 Verkehrserschließung und Stellplätze	7
2.4 Flächenbilanz	9
<b>3. Ver- und Entsorgung</b>	<b>9</b>
<b>4. Immissionsschutz</b>	<b>12</b>
<b>5. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten</b>	<b>12</b>
<b>6. Sonstiges</b>	<b>12</b>
<b>Teil 2 - Umweltbericht</b>	
<b>1. Einleitung</b>	<b>13</b>
1.1 Allgemein	13
1.2 Lage und Beschreibung des Plangebietes	13
1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	17
1.4 Wirkungen der Planung	17
<b>2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen</b>	<b>18</b>
2.1 Fachgesetze	18
2.2 Fachplanungen	18
2.3 Schutzgebiete	19
2.4 Schutzobjekte	20
2.4.1 Gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V	20
2.4.2 Gesetzlich geschützte Alleeen oder Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V	21
2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V	24
<b>3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>26</b>
3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung	26
3.2 Schutzgut Mensch	26
3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt	26
3.3.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung	28
3.3.2 Artenschutzrechtliche Prüfung	28
3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleichsmaßnahmen	28

3.4	Schutzgut Boden	28
3.4.1	Gesetzliche Grundlagen Bodenschutz	29
3.4.2	Methodik	29
3.4.3	Bestandsbeschreibung und -bewertung	29
3.4.4	Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	31
3.5	Schutzgut Wasser	33
3.5.1	Grundwasser	33
3.5.2	Oberflächenwasser	34
3.6	Schutzgut Fläche	38
3.7	Schutzgut Klima und Luft	38
3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
3.9	Schutzgut Landschaftsbild	39
3.10	Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter	39
3.11	Störfälle	40
3.12	Abfall	40
3.13	Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	40
3.14	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	40
<b>4.</b>	<b>Alternative Planungen</b>	<b>41</b>
4.1	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	41
4.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
<b>5.</b>	<b>Eingriffsregelung</b>	<b>41</b>
5.1	Gesetzliche Grundlage und Methodik	41
5.2	Bestandsbewertung	41
5.3	Eingriffsbilanzierung	42
5.4	Ausgleichsbilanzierung	44
<b>6.</b>	<b>Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen</b>	<b>45</b>
<b>7.</b>	<b>Verwendete technische Verfahren und weitere Hinweise</b>	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>46</b>
<b>9.</b>	<b>Quellen</b>	<b>47</b>
	<b>Anlage – Bestandsplan der Biotoptypen</b>	<b>48</b>



Stadt- und Regionalplanung  
Dipl. Geogr. Lars Fricke

Lübsche Straße 25  
23966 Wismar  
Tel. 03841 2240700

info@srp-wismar.de www.srp-wismar.de

## Teil 1 – Begründung

### 1. Einleitung

#### 1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung

Die Stadtvertretung der Stadt Schwaan hat in ihrer Sitzung am 16.12.2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 mit der Gebietsbezeichnung „Neugestaltung des Areals an der Schillerstraße“ beschlossen.

Ziel des Bebauungsplanes ist die planungsrechtliche Regelung für den Neubau der Freiwilligen Feuerwehr Schwaan, die Erweiterung der Regionalen Schule, die Errichtung einer Sporthalle sowie eines Parkplatzes, u.a. für die Schule, die Sporthalle und die Sportstätten, das Mehrgenerationenhaus sowie Besucher der Stadt. Damit verbunden sind Regelungen für die verkehrliche Erschließung, zum Umgang mit Altlasten aufgrund der ehemaligen Deponienutzung sowie zur Grünordnung.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Schwaan stellen sich die Flächen des Plangebietes als Grünflächen und Wohnbauflächen sowie Mischgebiete dar. Um Übereinstimmung zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung herzustellen, ist der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zu ändern.

#### 1.2 Lage und Geltungsbereich

Die Stadt Schwaan liegt im Landkreis Rostock, zwischen der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und der Stadt Güstrow.

Das etwa 3 ha große Plangebiet liegt westlich des Stadtzentrums von Schwaan auf Flächen der ehemaligen Hausmüldeponie.

Es wird begrenzt im Norden durch die wegebegleitende Birkenallee, im Westen durch bebaute Grundstücke an der John-Brinckman-Straße, im Osten durch das Schulgelände sowie im Südosten durch die Schillerstraße.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebietes und ALKIS (© GeoBasis DE/M-V 2021)

### 1.3 Flächennutzungsplan, Planungsrecht und Raumordnung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Schwaan stellen sich die Flächen des Plangebietes als Grünflächen und Wohnbauflächen sowie Mischgebiete dar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes weichen von den Zielen des Bebauungsplanes ab. Um Übereinstimmung zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung herzustellen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes im Rahmen der 5. Änderung geändert.

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033),

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die in der Satzung genannten Gesetze und Richtlinien können in der Verwaltung der Stadt Schwaan, Pferdemarkt 2 in 18258 Schwaan, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Als Plangrundlagen dienen der Lage- und Höhenplan, Vermessungsbüro Sperlich und Fröhlich, Rostock, Stand: Januar 2022, die digitale topographische Karte im Maßstab 1:10.000, Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, © GeoBasis DE/M-V 2021 sowie eigene Erhebungen.

In der Stadt Schwaan mit den Ortsteilen Bandow, Dorf Tatschow, Hof Tatschow und Letschow leben 5.017 Einwohner (Stand 31. Dezember 2020).

Die Stadt Schwaan ist nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) als Grundzentrum eingestuft. Grundzentren erfüllen in erster Linie Versorgungsfunktionen für den Verflechtungsbereich und sind bevorzugte Wohnstandorte. Schwaan liegt darüber hinaus im Tourismusentwicklungsraum, am Endpunkt der Siedlungsachse Rostock-Schwaan und im Bauschutzbereich des Flughafens Laage.

Flächen entlang der Warnow und Beke gehören zu den Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege, Kompensation und Entwicklung sowie Küsten- und Hochwasserschutz. Die Landesstraßen L 13 zwischen Bad Doberan und Weitendorf, die L 142 nach Güstrow und die L 133 nach Bützow queren das Gemeindegebiet. Nächstgelegene Anschlussstellen an die Autobahnen (BAB) sind Laage in etwa 16 km Entfernung an die BAB 19 (Rostock – Berlin) sowie Bad Doberan in etwa 10 km Entfernung an die BAB 20 (Lübeck – Stettin). Mit dem Bahnhof in Schwaan liegt die Stadt an den Bahnlinien Güstrow - Schwaan und Bad Kleinen - Schwaan - Rostock. Mit diesem Straßen- und Schienennetz ist die Stadt gut an das Verkehrsnetz angebunden.

Als Vorranggebiet Rohstoffsicherung für Sand ist das Gebiet Nr. 103 Vorbeck-Schwaan, als Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung für Torf das Gebiet Nr. 235 Schwaan und ein Eignungsgebiet für Windenergieanlagen in Kambs mit Nr. 114 im RREP verzeichnet.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der Oberflächenwasserfassung Warnow-Rostock.

Nördlich des Plangebietes befinden sich das Landschaftsschutzgebiet „Bekeniederung“ (LSG 132) sowie das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Beketal mit Zuflüssen“ (GGB DE2037-301).

## **2. Planungskonzept**

### **2.1 Ausgangssituation**

Das Plangebiet liegt westlich des Stadtzentrums von Schwaan, auf den Flächen der ehemaligen Hausmülldeponie.

Im Nordosten des Plangebietes mündet die Schillerstraße aus nördlicher Richtung kommend in eine Wendeanlage für Fahrzeuge. Angrenzend befindet sich ein Abfallbehältersammelplatz sowie eine Anlage des Zweckverbandes.

Der nördliche und mittlere Bereich des Plangebietes ist als Rasenfläche auf dem Deponiekörper ausgebildet, die durch den sogenannten „Verbindungsweg“ in zwei Flächen geteilt wird. Auf der südlichen Fläche erfolgten Baumanpflanzungen sowie Aufschüttungen. Eine Allee aus jungen Linden säumt den Verbindungsweg. Diese Straße ist als Einbahnstraße aus Richtung Süd nach Nord gewidmet.

Das Gelände der Rettungswache (künftige Fläche der freiwilligen Feuerwehr) liegt im Westen und wird verkehrlich über die John-Brinckman-Straße erschlossen. Das vorhandene Gebäude steht grenzständig und die rückwärtigen Flächen dienen als Übungs- und Lagerfläche.

In Richtung Südosten quert die Goethestraße das Plangebiet. Nördlich der Goethestraße verläuft eine Baumreihe aus Linden und ein wasserführender Graben. Südwestlich befindet sich ein Parkplatz und südlich ein großer Wendplatz, u.a. für den Busverkehr. An diesen schließen sich Rasenflächen, die teilweise als Bolzplatz genutzt werden, an. Umsäumt wird diese Rasenfläche zum Plangebietsrand hin von Gehölzen. Dabei handelt es sich um eine Baumreihe aus Kastanien, Ahorn und Linden, die nördlich der Schillerstraße stehen. Im weiteren nördlichen Verlauf der Schillerstraße sind Kopflinden vorhanden.

Ein Fußweg mit einer wegebegleitenden Baumreihe aus jungen Birken verläuft am östlichen Plangebietsrand zwischen Nord und Süd.

Nördlich, außerhalb des Plangebietes befinden sich Grünflächen mit Birken und einem wasserführenden Graben. Daran schließt ein Fußweg mit einer Birkenallee an.

Die Geländehöhen im Plangebiet steigen von etwa 3,00 m im Nordosten auf etwa 4,65 m in Richtung Westen und fallen dann auf rund 3,00 m im Südosten. Im Osten des Plangebietes befindet sich ein Wall, aus Abraum aus dem Sportplatzbau, mit einer Höhe bis etwa 5,30 m (Höhenangaben jeweils in m ü. NHN (DHHN 2016)).





Foto 1: Birkenallee nördlich des Gebietes, Standort Abfallsammelbehälter und Abwasserpumpwerk



Foto 2: Freiflächen nordwestlich des Verbindungsweges



Foto 3: vorhandene Rettungswache im Osten



Foto 4: vorhandener Parkplatz im Süden



Foto 5: vorhandene Freifläche im Süden, im Hintergrund Baumreihe



Foto 6: Grabenbereich mit Baumreihe in der Goethestraße

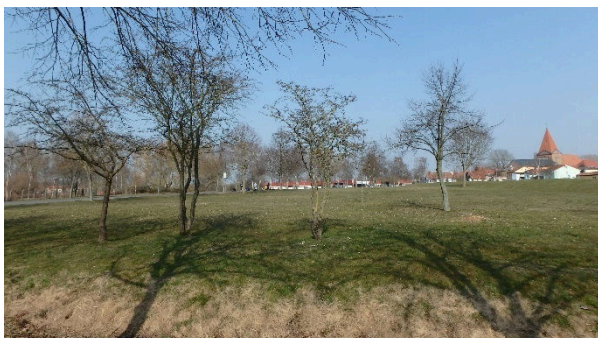


Foto 7: Freiflächen südöstlich des Verbindungsweges



Foto 8: Wendeplatz mit Haltestelle im südlichen Bereich

## **2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise**

Das Gebiet an der Schillerstraße, südwestlich des historischen Stadtzentrums von Schwaan, soll unterschiedliche Nutzungen des Gemeinbedarfs aufnehmen.

Im Westen des Plangebietes soll auf dem Standort der vorhandenen Rettungswache ein neues Feuerwehrgebäude der Freiwilligen Feuerwehr Schwaan errichtet werden.

Die Regionale Schule Schwaan soll erweitert werden. Dafür sollen Flächen im direkten Anschluss an das Schulgelände im östlichen Plangebiet genutzt werden. Der südlich angrenzende, wasserführende Graben mit der straßenbegleitenden Baumreihe ist zu erhalten.

Im Süden ist die Errichtung einer Sporthalle Ziel der Stadt Schwaan. Der angrenzende Gehölzbestand mit einer ortbildprägenden Baumreihe ist zu erhalten, um eine visuelle Abschirmung zur angrenzenden Wohnbebauung zu erhalten.

Um Angebote an öffentlichen Stellplätzen, u.a. für Besucher des Stadtzentrums, der Sporthalle und der Sportstätten sowie das Mehrgenerationenhaus zu schaffen, soll im Norden des Plangebietes ein Parkplatz, der durch Einzelbaumanpflanzungen begrünt werden soll, hergestellt werden. Die Lage der geplanten Parkplätze in Richtung Norden wurde so gewählt, dass diese außerhalb der Kronentraufbereiche der Birkenallee, die den nördlich gelegenen Fußweg säumt, liegt.

Der bestehende Verbindungsweg mit einer wegebegleitenden Lindenallee ist als Einbahnstraße gewidmet. Ziel der Stadt ist mittel- bzw. langfristig ein Ausbau, der eine Nutzung in beide Richtungen ermöglicht. Einige Alleebäume müssen für die Straßenverbreiterung gerodet und neu angepflanzt werden.

Die verkehrliche Erschließung ist über das vorhandene Straßennetz vorgesehen, wobei künftig ein Ausbau erfolgen soll, um auch einen Gegenverkehr zu ermöglichen. Mit dem Ausbau der Verkehrsflächen könnte die große Wendefläche im südlichen Bereich des Plangebietes entfallen. Die Haltestelle könnte an den Verbindungsweg verlegt werden. Nähere Ausführungen dazu sind im Punkt 2.3, Teil 1 - Begründung enthalten.

Innerhalb des Plangebietes sind eine Vielzahl von Bäumen vorhanden. Rodungen werden zum einen für den Ausbau der Straßen und zum anderen für die Errichtung hochbaulicher Anlagen erforderlich. Ziel der Stadt ist es, möglichst viele Einzelbäume zu erhalten. Notwendige Rodungen sind naturschutzrechtlich auszugleichen.

Der vorliegende Vorentwurf stellt zunächst einen Rahmen der künftigen Entwicklungen dar. Konkretisierungen sollen mit dem Entwurf des Bebauungsplanes erfolgen. In diesen sind die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligungen, u.a. in Bezug auf die Anforderungen der Busbetriebe, aufzunehmen. Eine detailliertere Behandlung zu den Themen Baumschutz, Artenschutz sowie Schallschutz erfolgt ebenfalls im weiteren Planverfahren. Des Weiteren sollen Aussagen in Bezug auf das Thema Altlasten und Bodenschutz konkretisiert werden.

### Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Gemäß den oben beschriebenen Zielen werden Flächen für den Gemeinbedarf, Verkehrsflächen sowie Grünflächen festgesetzt.

Innerhalb der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ist die Errichtung eines Feuerwehrgebäudes mit allen notwendigen Anlagen sowie Stellplätzen, Zufahrten und sonstigen Nebenanlagen, die für den Betrieb der Einrichtung erforderlich sind, zulässig. Die festgesetzte Baugrenze liegt außerhalb der Lindenallee, um diese erhalten zu können. Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bestehen ausreichende



Möglichkeiten, um die notwendigen Nutzungen zu errichten. Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird mit 9,0 m bestimmt.

Innerhalb der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ ist die Errichtung einer Schule einschließlich aller Einrichtungen und Anlagen, die zu deren Betrieb erforderlich sind, zulässig. Zulässig sind auch Sport- und Spieleinrichtungen sowie Anlagen, die diesem Nutzungszweck dienen. Auch hier wird die überbaubare Grundstücksfläche so festgesetzt, dass die Erhaltung bzw. Neuanpflanzungen der Lindenallee möglich sind. Die Baugrenze im östlichen Bereich wird entlang der Geltungsbereichsgrenze festgesetzt, da auch die benachbarten Flächen zum selben Flurstück gehören, es handelt sich um ein zusammenhängendes öffentliches Flurstück. Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 können alle künftigen Nutzungen berücksichtigt werden. Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird mit 15,0 m bestimmt.

Innerhalb der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ ist die Errichtung einer Sporthalle mit allen notwendigen Anlagen sowie Stellplätzen, Zufahrten und sonstigen Nebenanlagen, die für den Betrieb der Einrichtung erforderlich sind, zulässig. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind so festgesetzt, dass eine maximale Flexibilität zur Anordnung der baulichen Anlagen besteht. Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 können alle künftigen Nutzungen berücksichtigt werden. Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird mit 10,0 m bestimmt.

Für alle festgesetzten Flächen für den Gemeinbedarf gilt die abweichende Bauweisen. In der abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen über 50,0 m zulässig.

Die Gebäudehöhe ist gleich die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante. Als Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen gilt die Oberkante der anbaufähigen Erschließungsstraße gegenüber der Mitte der straßenseitigen Gebäudefront.

### **2.3 Verkehrserschließung und Stellplätze**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt durch die Anbindung an das bestehende Straßennetz. Das konzeptionelle Verkehrskonzept wird mit dem Entwurf des Bebauungsplanes, insbesondere in Abstimmung mit dem Busbetrieb, konkretisiert.

Derzeit wird folgendes Konzept verfolgt:

Der derzeit als Einbahnstraße gewidmete Verbindungsweg soll künftig so ausgebaut werden, dass die Nutzung im Gegenverkehr möglich ist. Beidseitig sind damit auch Haltestellen möglich. Mit der Bebauung der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ entfällt die bestehende, öffentliche Fußwegeverbindung im Osten des Plangebietes. Daher soll beim Ausbau des Verbindungsweges einseitig ein Fußweg angelegt werden. Es ist im Rahmen der weiterführenden Planungen die Erforderlichkeit eines Fußgängerüberweges zur sicheren Querung der Planstraße A zwischen künftigem Parkplatz und Fußweg zu prüfen.

Die Buswendefläche mit Haltestelle im südlichen Bereich entfällt zugunsten der Gemeinbedarfsfläche für die Errichtung einer Sporthalle. Inwiefern hier die Anlage einer Wendeanlage für Fahrzeuge notwendig wird, da die Goethestraße als Einbahnstraße gewidmet ist, ist im weiteren Verfahren zu klären.

Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehr sind im Plangebiet vorhanden. Mit der Umsetzung von Planungszielen kommt es vermutlich zu Umverlegungen von Haltestellen, die jedoch weiterhin im direkten Umfeld angesiedelt sind.

Die notwendigen Stellplätze für die Nutzung der Gemeinbedarfsflächen sind auf den jeweiligen Grundstücksflächen bzw. im direkten Umfeld bereitzustellen.

Öffentliche Parkplätze sollen innerhalb der festgesetzten Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung neu hergestellt werden.



Abbildung 2: Luftbild mit Verkehrskonzept (© GeoBasis DE/M-V 2021)

rot – bestehende Haltestellen, Fußwege und Fahrtrichtungen

orange – neue sowie entfallende Haltestellen, Fußwege und Fahrtrichtungen

## 2.4 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 beträgt rund 3 ha. Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

Tabelle 1: Flächenbilanz, gerundete Werte

<b>Flächennutzung</b>	<b>Flächengröße in m<sup>2</sup></b>
Fläche für den Gemeinbedarf	17.700
Feuerwehr	4.900 m <sup>2</sup>
Schule	8.800 m <sup>2</sup>
Sportliche Zwecke	4.000 m <sup>2</sup>
Grünfläche	2.470
Abschirmgrün	1.450 m <sup>2</sup>
Graben	1.020 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	4.040
Straßenverkehrsfläche	5.500
Fläche für Ver- und Entsorgung	330
<b>Plangebiet, Gesamtfläche</b>	<b>30.040</b>

## 3. Ver- und Entsorgung

Die technische Versorgung des Gebietes erfolgt durch Anbindung an vorhandene Anlagen in den angrenzenden öffentlichen Straßen. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig in die Ausführungsplanung einzubeziehen, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten und um vorhandene Leitungen zu berücksichtigen. Die genaue Lage der Leitungen ist im Vorfeld von Bauarbeiten zu ermitteln. Die Mindestabstände zu Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzungsmaßnahmen zu beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur erläutert. Konkretisierungen dazu erfolgen mit dem Entwurf des Bebauungsplanes sowie der Erschließungsplanung.

### Trink- und Löschwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird innerhalb des Stadtgebietes Schwaan vom Zweckverband Kühlung als Versorgungsträger geregelt.

Eine Erschließung mit Trinkwasser erfolgt über die Herstellung neuer Anlagen mit Anbindung an das vorhandene Netz.

In der Stadt Schwaan erfolgt die Sicherung der Löschwasserversorgung über Hydranten. Im Zuge der Erschließung sollen innerhalb des Plangebietes neue Hydranten gesetzt werden.

Das Plangebiet befindet sich in der Trinkwasserschutzzone III der Oberflächenwasserfassung „Warnow-Rostock“. Die Verbote und Nutzungsbeschränkungen aus der Schutzgebietsverordnung und die damit verbundenen wasserrechtlichen Rechtsnormen sind zu beachten und einzuhalten.



### **Schmutz- und Regenwasserentsorgung**

Die Schmutzwasserentsorgung in Schwaan wird durch den Zweckverband Kühlung als Entsorgungsträger geregelt. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt zentral in die Anlagen des Zweckverbandes. Die neuen Leitungen werden an vorhandene Anlagen angebunden. Das Schmutzwasser wird in die Kläranlage Schwaan geleitet. Eine Erweiterung des Leitungssystems ist im Rahmen der weiterführenden Planungen mit dem zuständigen Zweckverband abzustimmen.

Die Ableitung des Regenwasser erfolgt ebenfalls in die zentralen Anlagen des Zweckverbandes. Im Rahmen der technischen Planung sind die Dimensionierung der Leitungen und ggf. erforderliche Anlagen zur Rückhaltungen für eine gedrosselte Ableitung zu bestimmen.

Gemäß den allgemeinen Bestimmungen zum Schutz des Grundwassers ist eine Verwendung von unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleibedeckten Dachflächen zu vermeiden. Niederschlagswasser von unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleibedeckten Dachflächen gilt als belastet.

### **Energieversorgung und Telekommunikation**

Die Stromversorgung wird über Anschlusskabel der WEMAG Netz GmbH gewährleistet. Telefonkabel sind ebenfalls in den angrenzenden öffentlichen Straßen verlegt. Die neuen Anschlussleitungen sind entsprechend herzustellen.

Die zentrale Gasversorgung erfolgt durch die Gasversorgung E.ON GmbH. Anschlussmöglichkeiten an das bestehende Leitungssystem sind im Rahmen der Erschließung mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen.

### **Abfallentsorgung/ Altlasten**

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Rostock. Im Plangebiet ist die ordnungsgemäße Abfallentsorgung über die öffentlichen Straßen sichergestellt. Die Abfallbehälter sind durch den jeweiligen Grundstückseigentümer an der öffentlichen Straße bereitzustellen.

Die Stellplätze für Abfallbehälter sind so zu gestalten, dass eine leichte Reinigung möglich ist und Ungezieferentwicklung nicht begünstigt wird.

Der überwiegende Teil des Plangebietes befindet sich auf Flächen einer ehemaligen Hausmülldeponie. In der Vergangenheit sind bereits eine Vielzahl von Untersuchungen durchgeführt worden.

Bei der neusten Untersuchung handelt es sich um eine „Defizitanalyse – Standort der ehemaligen Deponie Schwaan, John-Brinkmann-Straße, Flurstück 683 und 680/10 der Flur 9 der Gemarkung Schwaan, erarbeitet durch die URST GmbH Greifswald, den 15.12.2021.

Dabei bestand das Ziel darin, „[...] Kenntnis- und Untersuchungsdefizite zu ermitteln und Vorschläge und Handlungsempfehlungen zur Beseitigung der Defizite abzuleiten.

Dies umfasst folgende Aspekte:

- Auswertung der beim StALU vorhandenen Unterlagen
- Sachstandsanalyse und Identifizierung von Kenntnis- und Untersuchungsdefiziten
- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen und für weitere Untersuchungen unter Zugrundelegung der geplanten Bauvorhaben
- Erstellung einer Kostenschätzung für die empfohlenen Untersuchungsmaßnahmen.“



Aus gutachterlicher Sicht werden weitere Untersuchungen erforderlich, deren Ergebnisse unter Einbeziehung der Altdaten in einer den Gesamtstandort betrachtenden abschließenden Gefahrenbeurteilung unter Berücksichtigung der Wirkungspfade nach BBodSchG münden sollen.

„Auf Basis der abschließenden Gefahrenbeurteilung sollte dann in einem zweiten Schritt gegebenenfalls ein Sicherungs- und Sanierungsplan für den Standort erarbeitet werden. Hierzu wäre im Vorfeld eine deutliche Konkretisierung der künftigen Nutzungsabsichten erforderlich, um angemessene und verhältnismäßige Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung bei der geplanten Nutzung ableiten zu können. Diese würden nach jetzigem Stand vor allem Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen zur nachhaltigen Unterbrechung der im Ergebnis der abschließenden Gefahrenbeurteilung herausgearbeiteten relevanten bodenschutzrechtlichen Wirkungspfade umfassen.

Da nach jetzigem Kenntnisstand die empfohlenen Grundwasseruntersuchungen im Rahmen der abschließenden Gefahrenbeurteilung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu einer grundlegenden Veränderung der bestehenden Deponiesituation führen werden und die hier vorgeschlagenen Maßnahmen außerhalb und im Umfeld angesiedelt sind, können Planungen zur teilweisen Umnutzung (Stichwort Feuerwehrgebäude) parallel erfolgen. Allen Planungen sollte jedoch der Grundsatz möglichst minimierter Eingriffe in den Untergrund zugrunde liegen. Dies betrifft im Ergebnis neben bodenschutzrechtlichen auch arbeitsschutztechnische und abfallrechtliche Aspekte und kann auch kostendämpfend wirken.

Unabhängig von der vorgeschlagenen Vorgehensweise wird bei geplanten Eingriffen in den Boden empfohlen, gutachterlichen Sachverstand einzubeziehen. Dies betrifft neben bodenschutzrechtlichen Aspekten, wie erwähnt, auch solche des Arbeitsschutzes und des Abfallrechtes.“

Seitens der Stadt wird im nächsten Schritt eine „Detailanalyse mit abschließender Gefährdungsbeurteilung“ beauftragt.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht bei der unteren Abfallbehörde des Landkreises Rostock wird hingewiesen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderungen des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Innerhalb der gekennzeichneten Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, ist der Bodenaushub entsprechend seiner Beschaffenheit nach den Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und zugehöriger Verordnungen zu entsorgen. Der Verbleib des Bodenaushubs ist zu dokumentieren.

Im Rahmen von künftigen Baumaßnahmen sind ggf. weitere Maßnahmen, z.B. Bodensanierungen oder Bodenüberdeckungen, in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festzulegen und umzusetzen.

#### **4. Immissionsschutz**

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet werden.

Mögliche Immissionen werden im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung geprüft. Ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen werden im Entwurf des Bebauungsplanes festgesetzt.

#### **5. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten**

Die Flächen innerhalb des Plangebietes befinden sich im Eigentum der Stadt Schwaan. Die Kosten für die Planungen, gutachterliche Untersuchungen, die Erschließung und notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden von der Stadt übernommen. Ziel der Stadt Schwaan ist es, Planungen sowie gutachterliche Untersuchungen und die Realisierung von Vorhaben durch das Einholen von Fördergeldern zu finanzieren.

#### **6. Sonstiges**

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gemäß § 11 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Das Plangebiet ist nicht als kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen. Wer Kampfmittel entdeckt ist verpflichtet, dies unverzüglich der örtlichen Ordnungsbehörde anzuzeigen.

Der vorliegende Vorentwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Entwurfs getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

## Teil 2 – Umweltbericht

### 1. Einleitung

#### 1.1 Allgemein

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 1 (6) Nr. 7 und 2 (4) BauGB werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für den Bebauungsplan werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 (4) Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, d.h. der Umweltprüfung, werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB von der Gemeinde festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad der Planung in angemessener Weise verlangt werden kann.

Neben der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von geplanten Nutzungen umfasst die Umweltprüfung auch die Berücksichtigung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Bestimmung erforderlicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu deren Überwachung.

Begehungen des Plangebietes erfolgten im März 2022.

#### 1.2 Lage und Beschreibung des Plangebietes

##### Lage und Geländemorphologie

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt westlich des Stadtzentrums von Schwaan, auf den Flächen der ehemaligen Hausmülldeponie. An das Plangebiet grenzt im Norden das Landschaftsschutzgebiet „Bekeniederung“, sowie parallel dazu verlaufend ein Fußweg mit Birken-Allee, im Osten der Sportplatz des Schulgeländes, im Süden Wohnbebauung, im Südwesten Mischbebauung sowie ein Pflegeheim für Senioren „An der Beke“ und Wohn- und Gewerbeflächen im Westen an das Plangebiet an.

Der nördliche, mittlere bzw. östliche Bereich des Plangebietes, sowie der südliche Bereich werden durch Grünflächen geprägt, die durch den sogenannten „Verbindungsweg“ in zwei Flächen, sowie durch die Goethestraße in eine südliche Fläche unterteilt werden. Auf der nördlichen sowie östlichen Fläche erfolgten Baumanpflanzungen. Auf der östlichen Fläche hin zum Rad- und Fußweg, der durch eine Birken-Baumreihe gesäumt wird, bilden Aufschüttungen einen Höhenunterschied des Geländes von bis zu 2 m.

Eine Linden-Allee säumt den Verbindungsweg. Diese Straße ist als Einbahnstraße aus Richtung Süd nach Nord gewidmet.

Das Gelände der freiwilligen Feuerwehr liegt im Westen und wird verkehrlich über die John-Brinckman-Straße erschlossen. Das vorhandene Gebäude steht grenzständig und die rückwärtigen Flächen dienen als Übungs- und Lagerfläche.

In Richtung Südosten quert die Goethestraße das Plangebiet. Südwestlich befindet sich ein Parkplatz und südlich eine großer Wendplatz bzw. Haltebucht, u.a. für den Busverkehr. An diese schließen sich die südlich gelegenen Rasenflächen, die teilweise als Bolzplatz genutzt werden, an. Umsäumt wird diese Rasenfläche zum Plangebietsrand hin von Gehölzen. Dabei handelt es sich um einen Gehölzgürtel aus Kastanien, Ahorne, Birken und Linden, die teilweise an der Schillerstraße stehen. Im weiteren nördlichen Verlauf der Schillerstraße sind Kopflinden vorhanden.

### **Bestand der Biotoptypen**

Als Anlage zum Umweltbericht ist der Bestandsplan der Biotoptypen beigelegt.

Das Plangebiet umfasst Flächen des öffentlichen Bereiches mit Rasenflächen mit den Biotoptypen artenarmer Zierrasen (PER), Baumreihen, Alleen und Parkplätzen (OVP), sowie einen Wendepunkt und weitere Verkehrsflächen (OVL) für den Busverkehr und Feuerwehr.

Im Norden des Plangebietes wird das Gebiet durch eine Birken-Allee (BAG) hin zum Landschaftsschutzgebiet abgegrenzt. Durch die Birken-Allee führt ein Fußweg (OVD) mit angrenzendem, teilweise zeitweilig wasserführendem Graben mit extensiver Instandhaltung (FGX) sowie Siedlungsgehölzen (PWX) aus heimischen Baumarten wie Weiden- und Haselnussgehölzen. Des Weiteren breitet sich eine flächige Neophytenstaudenflur (RHN) des japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) entlang des Grabens aus, angrenzend an den Biotoptyp Brombeergebüsch (PHY) der ebenfalls nicht heimischen Art *Rubus armeniacus*. Oberhalb des Grabens hat sich eine rudere Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) ausgebildet.

Anschließend an die Birken-Allee in südliche Richtung befindet sich eine Grünfläche im Plangebiet mit Neuanpflanzung einer Birkenreihe, sowie eine Gehölzreihe als Grenze zum Feuerwehrgelände hin mit Birken, Ahorn, Esche, Kirsche und Linde. Die Grünfläche angrenzend an das Feuerwehrgelände wird unterteilt durch eine Querstraße, die als Verbindungsweg genutzt wird und von einer Linden-Allee eingesäumt wird. Die angrenzende Grünfläche im östlichen Plangebiet ist ebenfalls mit Bäumen wie Ahorn, Linde und einer Fußwegbegleitenden Baumreihe aus jungen Birken am östlichen Plangebietsrand bepflanzt. Eine weitere kleinere Grünfläche angrenzend an den Fußweg (OVF) in der östlichen Ecke des Plangebietes ist zudem mit Siedlungsgehölzen (PHX), Siedlungshecken einheimischer Arten (PHZ) sowie mit einigen Linden bepflanzt. Die Grünfläche wird abgeschlossen mit Kopflinden entlang der Schillerstraße, welche auch die Plangebietsgrenze darstellt. In Richtung Südosten quert die Goethestraße das Plangebiet. Nördlich der Goethestraße verläuft eine Baumreihe aus Linden und ein wasserführender Graben intensiver Instandhaltung (FGY) mit vereinzelt Schilfröhrichtbeständen (VRP). Oberhalb des Grabens in nördliche Richtung befinden sich einige Weißdorn-Bäume als Einrahmung der nördlichen Grünfläche. Südwestlich davon befindet sich ein Parkplatz (OVP) und südlich ein großer Wendepunkt, u.a. für den Busverkehr mit Haltestellen. An diese schließen sich Rasenflächen, die teilweise als Bolzplatz genutzt werden, an. An den Parkplatz angrenzend in nördliche Richtung befinden sich Linden, sowie eine rudere Trittschicht (RTT). An der Haltestelle östlich vom Parkplatz befindet sich eine Baumgruppe aus mehrstämmigen Birken sowie einer mehrstämmigen Weide. Umsäumt wird die angrenzende Rasenfläche zum Plangebietsrand hin von Gehölzen (PWX). Dabei handelt es sich um einen Gehölzgürtel aus Kastanie, Ahorn, und Linde, die teilweise an die Schillerstraße angrenzen, sowie Trauerweiden, Obstbäume, Birke, Ahorn und Siedlungsgehölz heimischer Arten im Unterbewuchs als Grenze zu den Wohngebieten.

Vorhandene Gehölze sind in der nachfolgenden Tabelle sowie im Bestandsplan der Biotoptypen aufgenommen.



Tabelle 2: Gehölzbestand innerhalb des Plangebietes mit und ohne Schutzstatus

Lfd. Nr.	Baumart	Stammdurchmesser in m	Stammumfang in m	Kronendurchmesser in m	Schutzstatus
1	Birke	0,35	1,10	8	§ 18
2	Birke	0,05	0,3	/	
3	Mehrstämmige Weide (4-stämmig)	0,3+0,4+2x0,5	1,15 bis 1,55	16	§ 18
4	Birkenreihe (4 Bäume)	2x0,05+0,085+0,09	2x0,15+0,27+ 0,30	/	
5	Mehrstämmige Weide (2-stämmig)	0,60+0,50	1,60+ 1,90	15+16	§ 18
6	Birkenreihe (9 Bäume)	0,09	0,30+0,25+0,18+ 0,30+0,22+ 0,24+0,10+ 0,28+0,30	/	
7	Esche	0,16	0,50	/	
8	Kirsche (mehrstämmig)	2x0,15 +0,25	0,47-0,78	8	
9	Ahorn	0,15	0,47	5	
10	Ahorn	0,35	1,40	10	§ 18
11	Linde	0,4	1,30	6	§ 18
12	Linden-Allee (25 Bäume)	0,15 bis 0,25	0,55 bis 0,78	5 bis 6	§ 19
13	Linden- Baumreihe (14 Bäume)	0,32 bis 0,16	1,00 bis 0,5	10 bis 6	§ 19
14	Weißdorn (8 Bäume)	8 x ca. 0,15	8 x ca. 0,47	6 bis 3	
15	Lindenreihe (6 Bäume)	0,19+ 0,06+ 0,11+0,12+0,13+0, 45	0,6+0,25+0,30+0,3 7+0,30+1,90	1x6, 4x3, 1x9	§ 18
16	Ahorn	0,3	1,0	8	§ 18
17	Thuja (Lebensbaum)	2x 0,05	0,16	3	
18	Linde	0,1	0,5	3	
19	Obstbaum	0,1	0,6	3	
20	Eiche	0,29	0,92	/	
21	Birkenreihe (11 Bäume)	0,08 – 0,5	0,25 - 0,45	5 - 3	
22	Weißdorn (2 Bäume)	0,17+0,18	0,53+0,56	5	
23	Mehrstämmige Linde	0,11+0,15	0,55	6	
24	Linde	0,43	1,60	10	§ 18
25	Linde (mehrstämmig)	0,1+0,12+0,2	0,6	6	
26	Weißdorn	0,16	0,50	5	
27	Kopflinden-Baumreihe (4 Bäume)	2x 0,55+0,45+0,4	2x 1,72+1,25+ 1,41	5+3+4+4	§ 18
28	Ahorn	0,37	1,20	9	§ 18
29	Linde	0,39	1,20	10	§ 18

Lfd. Nr.	Baumart	Stammdurchmesser in m	Stammumfang in m	Kronendurchmesser in m	Schutzstatus
30	Ahorn	0,42	1,30	16	§ 18
31	Roskastanie (4 Bäume)	0,47+ 0,54+ 0,58+ 0,53	1,50	14 bis 10	§ 18
32	Ahorn	0,37	1,10	10	§ 18
33	Birke	0,33	1,0	8	§ 18
34	Obstbaum (mehrstämmig)	2x 0,12	0,4	6	
35	Robinie	0,17	0,80	6	
36	Linde	0,47	1,45	11	§ 18
37	Ahorn	0,44	1,40	10	§ 18
38	Trauerweiden (mehrstämmig)	0,2+0,23+0,32	0,63-0,94	9	
39	Trauerweide	0,67	2,10	8	§ 18
40	Trauerweide (mehrstämmig)	2x0,3+2x0,35	0,94+1,10	6	§ 18
41	Linde	0,24	0,70	6	
42	Linde	0,07	0,22	/	
43	Linde	0,05	0,15	1	
44	Ahorn	0,5	1,50	8	§ 18
45	Ahorn	0,5	1,80	9	§ 18
46	Linde	0,1	0,30	2	
47	Linde	0,2	0,70	6	
48	Birke (mehrstämmig)	0,15+0,16+0,17	0,7+0,5+0,4	9	
49	Birke (mehrstämmig)	0,23+0,25	0,75	9	
50	Birke	0,27	0,8	8	
51	Weide (mehrstämmig)	0,22+2x0,025+0,27	0,9+1,0+0,7	4	§ 18
52	Linde	0,3	1,0	7	§ 18
53	Linde	0,4	1,20	7	§ 18
54	Weide (mehrstämmig)	0,10+0,15	0,3+0,5	5+6	
55	Weide (mehrstämmig)	0,3+0,6	0,9+1,9	19	§ 18
56	Weiden	0,9	2,8	20	§ 18
57	Weide (mehrstämmig)	0,1+0,3	0,3+0,9	8	
58	Weiden und Hasel	3x0,3+2x 0,1	3x0,9+2x0,3	10+4	
59	Hasel	0,2	0,6	6	
60	Weide	0,35	1,10	10	§ 18

### 1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Ziel des Bebauungsplanes ist die planungsrechtliche Regelung für den Neubau der Freiwilligen Feuerwehr Schwaan, die Erweiterung der Regionalen Schule, die Errichtung einer Sporthalle sowie eines Parkplatzes, u.a. für die Schule, die Sporthalle und die Sportstätten, das Mehrgenerationenhaus sowie Besucher der Stadt. Damit verbunden sind Regelungen für die verkehrliche Erschließung, zum Umgang mit Altlasten aufgrund der ehemaligen Deponienutzung sowie zur Grünordnung.

Die Flächen für den künftigen Neubau des Feuerwehrgebäudes beziehen sich auf den bisherigen DRK-Standort sowie den Bereich nördlich der von Südwest nach Nordost verlaufenden Querstraße, die bisher als Einbahnstraße genutzt wird. Vorhandener Gehölzbestand zwischen der Birken-Allen nördlich des Plangeltungsbereiches wird innerhalb einer Abstandsfläche berücksichtigt. Des Weiteren ist der straßenbegleitende Baumbestand zu beachten und möglichst zu erhalten. Gehölzbestände auf der südlichen Grünfläche im Plangeltungsbereich sollen als visuelle Trennung zur benachbarten Wohnbebauung erhalten bleiben. Im Planverfahren werden die erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichserfordernisse berechnet und entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestimmt.

Weitere ausführlichere Informationen zum Planungsinhalt und Planungszielen sind im städtebaulichen Teil 1 der Begründung enthalten.

### 1.4 Wirkungen der Planung

Folgende umweltrelevante Wirkungen sind mit der Planung zu erwarten:

**Baubedingte Wirkungen:** Temporär kann es bei der Erschließung und Bebauung der Grundstücke zu baubedingten Wirkungen in Form von visuellen Störwirkungen und Lärmemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge kommen. Bei der Baufeldfreimachung (Beseitigung der Vegetation, Verdichtung und Veränderung der Bodenoberfläche) ist ein Verlust von Habitaten der vorkommenden Arten nicht auszuschließen. Potentiell möglich ist zudem eine Tötung von Tieren durch Kollisionen. Des Weiteren erfolgt eine baubedingte Flächeninanspruchnahme zur Lagerung von Baumaterial und -maschinen.

**Anlagebedingte Wirkungen:** Durch die Versiegelung von Flächen und die Beseitigung von Gehölzen zur Errichtung von baulichen Anlagen kommt es zu Habitatverlusten potentiell vorkommender Arten. Eine Fragmentierung von Lebensräumen ist ebenfalls nicht auszuschließen.

**Betriebsbedingte Wirkungen:** Bedingt durch den Betrieb der geplanten Nutzung können akustische und visuelle Störwirkungen durch beispielsweise Beleuchtung auftreten. Es ist mit einer Verkehrszunahme zu rechnen, durch die Inbetriebnahme eines Parkplatzes. Insgesamt ist von einer geringen Steigerung der vorhandenen betriebsbedingten Wirkungen, durch den Bau und damit verbundenen Betriebes eines Parkplatzes, den Neubau der freiwilligen Feuerwehr, durch den Ausbau der ansässigen Regionalen Schule und dem Neubau der Sporthalle, auszugehen.

## 2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

### 2.1 Fachgesetze

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze, den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet, dargestellt.

Tabelle 3: Gesetzliche Grundlagen für die Schutzgutprüfung

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),</li> <li>▪ sowie die Verordnung zur Durchführung des BImSchG (BImSchV)</li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> </ul>
<b>Pflanzen, Tiere sowie biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),</li> <li>▪ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V),</li> <li>▪ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV),</li> <li>▪ FFH-Richtlinie</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BNatSchG,</li> <li>▪ NatSchAG M-V</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BBodSchG,</li> <li>▪ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V),</li> <li>▪ EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL),</li> <li>▪ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)</li> </ul>
<b>Klima/Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BImSchG,</li> <li>▪ BImSchV</li> <li>▪ Bundes-Klimaschutzgesetz (BKSG)</li> </ul>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)</li> </ul>

### 2.2 Fachplanungen

#### Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock W (GLRP MMR)

Im GLRP MMR (Stand: April 2007) werden folgende Aussagen für das Plangebiet und die planungsrelevante Umgebung getroffen:

- Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone 3: Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte, zwischen den Landschaftseinheiten Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz (300) und Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken (301)
- Schutzwürdigkeit des Bodens sowie des Grund- und Oberflächenwassers: Plangebiet liegt innerhalb der Siedlungsflächen grenzt aber an Bereiche mit Böden hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit, sowie liegt im angrenzenden Bereich des Grund- und Oberflächenwassers hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit
- Plangebiet im Siedlungsbereich in der Umgebung des Landschaftsbilds mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit
- Besondere Arten und Lebensräume: Plangebiet innerhalb der Siedlungsräume jedoch angrenzend an Lebensräume mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit, Trennung des Verbunds von FFH-Gebieten läuft durch die Siedlungsgebiete und somit durch das Plangebiet
- Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung: Stadt Schwaan ist als Grundzentrum im regionalen Raumentwicklungsprogramm MMR (Stand August 2011) festgelegt, sowie liegt an der Siedlungsachse „Rostock-Schwaan“ mit



Siedlungsentwicklung entlang der bestehenden Schienenstrecken und Hauptverkehrsstraßen, bei einer Neuausweisung von Wohn- und Gewerbeflächen sind diese vorrangig in den Einzugsbereichen innerhalb der Haltepunkte des Schienenverkehrs anzuordnen. Krankenhausstandorte sollen erhalten bleiben.

Aus dem gutachtlichen Landschaftsrahmenplan ergeben sich somit für das Plangebiet keine naturschutzfachlichen Zielvorgaben, die zu berücksichtigen sind. Außerhalb des Siedlungsraumes angrenzend an das Plangebiet ergeben sich Zielvorgaben.

### **Flächennutzungsplan der Stadt Schwaan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Schwaan stellen sich die Flächen des Plangebietes als Grünflächen und Wohnbauflächen sowie Mischgebiete dar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes weichen von den Zielen des Bebauungsplanes ab. Um Übereinstimmung zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung herzustellen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes im Rahmen der 5. Änderung geändert.

### **2.3 Schutzgebiete**

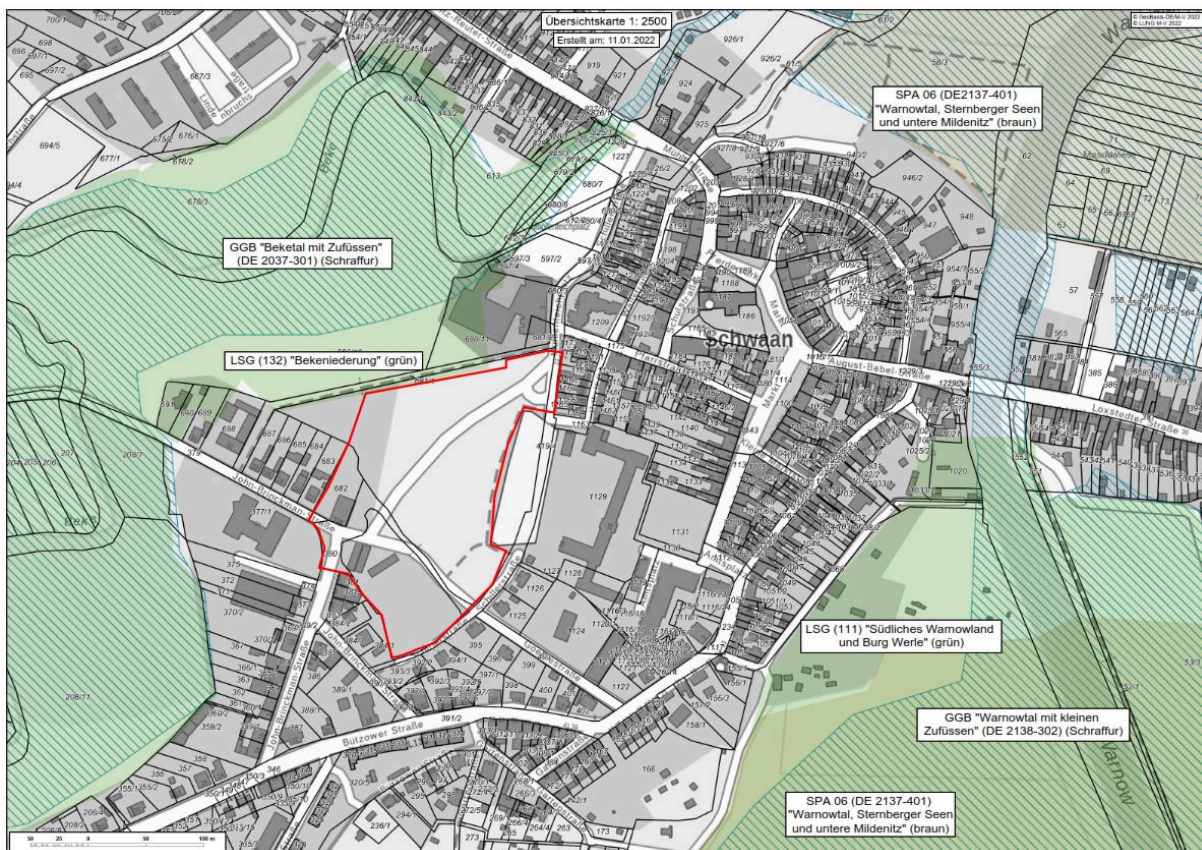


Abbildung 3: Internationale und nationale Schutzgebiete in der Umgebung zum Plangebiet (Geoportal M-V) 2022

In der näheren Umgebung des Plangebietes sind verschiedene nationale und internationale Schutzgebiete vorhanden, die im Folgenden erläutert werden.

#### **Schutzgebiete nationaler Bedeutung**

Zu den nationalen Schutzgebieten zählen hier die Landschaftsschutzgebiete LSG 132 „Bekeniederung“ nördlich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, sowie das LSG 111 „Südliches

Warnowland und Burg Werle“ mit angrenzender Wohnbebauung in der Warnow-Straße, ca. 300 m östlich vom Plangebiet entfernt.

## **Schutzgebiete internationaler Bedeutung**

In der Nähe des Plangebietes befinden sich Natura-2000-Schutzgebiete. Dazu gehören das FFH-Gebiet Nr. DE 2037-301 „Beketal mit Zuflüssen“, welches hier als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) am nächsten zum Plangebiet liegt. Das GGB Nr. DE 2037-301 „Beketal mit Zuflüssen“ befindet sich nördlich, innerhalb des 200 m-Wirkraumes, in 75 m vom Plangebiet und westlich ca. 100 m vom Plangebiet entfernt. Als geschützte Leitarten werden hier nach dem Managementplan des StALU MM (Stand Oktober 2013) Fischotter, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling und Biber aufgeführt. Als Lebensraumtypen werden für das Gebiet, Seen und Flüsse, Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeisterbuchenwälder, Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder, Moorwälder sowie, Erlen-, Eschen- und Weichholz-Auenwälder genannt.

Als weiteres internationales Schutzgebiet befindet sich das FFH-Gebiet GGB DE 2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ östlich des Plangebiets, jedoch außerhalb des 200 m – Wirkraumes, in ca. 300 m Entfernung. Das insgesamt 6479 ha große FFH-Gebiet umfasst das vermoorte Urstromtal der Warnow, inklusive kleiner Zuflüsse mit Gewässern, Röhrichte, Wälder, Grünländer, Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore. Die jeweiligen Leitarten nach dem Managementplan des StALU MM (Stand November 2011) sind Biber, Fischotter, Teichfledermaus, Rotbauchunke, Kammmolch, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling, Große Moosjungfer, Bachmuschel, Bauchige Windelschnecke und Schmale Windelschnecke.

Ein weiteres Schutzgebiet internationaler Bedeutung ist das Europäische Vogelschutzgebiet SPA 06 DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“, welches sich nord-östlich in ca. 350 m Entfernung vom Plangebiet befindet.

Es sind durch das Bauvorhaben voraussichtlich keine erhöhten Störelastungen zu erwarten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Schutzziele der FFH-Gebiete führen könnten.

Aufgrund der Art des Vorhabens sind keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen voraussichtlich auf die internationalen sowie nationalen Naturschutzgebiete zu erwarten. Weitere Konkretisierungen können im Entwurf des Bebauungsplanes folgen.

## **2.4 Schutzobjekte**

### **2.4.1 Gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere nach § 18 Abs. 1 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Bäume (siehe Baumtabelle Kap. 1.2 im Umweltbericht). Dazu zählen, mit wenigen Ausnahmen Einzelbäume, die gemessen auf einer Höhe von 1,30 m einen Stammumfang von mindestens 1,0 m aufweisen. Vom Schutz ausgenommen, sind beispielsweise Obstbäume.

Der Baumbestand wurde im Jahr 2022 vom Vermessungsbüro Sperlich und Fröhlich, Rostock, vermessen und ist im Bestandsplan der Biotoptypen einschließlich laufender Nummerierung vermerkt. Im Bestandsplan, im Anhang, werden geschützte Einzelbäume gekennzeichnet.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Gehölzgürtel bestehend aus 6 einzelnen gesetzlich geschützten Weiden (Nr. 3, 5, 55, 56, und 60), sowie einer Birke (Nr. 1), als erster Baum am Eingang der Birken-Allee, die auch dem Verlauf der Birken-Allee zugeordnet werden kann. An der John-Brinckman-Straße befindet sich angrenzend an das Gelände der freiwilligen Feuerwehr eine gesetzlich geschützte Linde (Nr. 11), die auch als Verlängerung der Linden-Allee an der Goethestraße entlang in südwestliche Richtung angesehen werden kann. 2 gesetzlich geschützte Ahorn-Bäume (Nr. 44 und 45) stehen am Straßenverlauf angrenzend an das Gelände des Pflegeheims für Senioren „An der Beke“, sowie 2 geschützte Linden (Nr. 52 und 53) am Parkplatz hin zum Straßenverlauf der Goethestraße. Des Weiteren steht eine gesetzlich

geschützte mehrstämmige Weide (Nr. 51) an der Bushaltestelle, der Haltebucht an der Goethestraße. Die Grünfläche im südlichen Bereich des Plangebietes wird von einem Gehölzgürtel mit überwiegend gesetzlich geschützten Bäumen gesäumt. Dazu gehören 2 Trauerweiden (Nr. 39 und 40), 4 Ahorn-Bäume (Nr. 28, 30, 32, 37), 2 Linden (36 und 29), 1 Birke (Nr. 33) und 4 Rosskastanien (Nr. 31). Entlang der Grünfläche im südöstlichen Bereich befinden sich entlang der Schillerstraße 4 Kopflinden, von denen die südlichste Linde geschützt ist (Nr. 27). Auf der Grünfläche selber befindet sich eine weitere gesetzlich geschützte Linde (Nr. 24). Auf der Grünfläche östlich des Verbindungsweges zwischen den Baumreihen von Birken und Linden befinden sich ein gesetzlich geschützter Ahorn (Nr. 16), sowie eine gesetzlich geschützte Linde (Nr. 15).

Im nördlichen Bereich des Plangebietes kann ein ausreichender Abstand zum Wurzelbereich sowie zur Kronentraufe des Gehölzgürtels sowie zu der Birken-Allee eingehalten werden und ist zu berücksichtigen.

Weitere Angaben zum Bestand und dem Erhalt werden im Entwurf des Bebauungsplanes konkretisiert.

Während der Bautätigkeiten sind für die zum Erhalt festgesetzten Bäume Schutzmaßnahmen zu treffen: Es sind am äußeren Rand des Wurzelbereiches (Kronentraufe zzgl. 1,5 m) 2,0 m hohe Bauzäune zu stellen, so dass eine Befahrung des Wurzelbereiches sowie Ablagerungen von Baumaterial innerhalb des Wurzelbereiches ausgeschlossen werden können.

#### **2.4.2 Gesetzlich geschützte Alleen oder Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V**

Angrenzend an das Plangebiet, nördlich parallel zum Gehölzgürtel verlaufend befindet sich eine gesetzlich geschützte Allee aus Birken. Innerhalb des Geltungsbereichs steht der Baum Nr. 1 (siehe Baumtabelle im UB) zugehörig der Birken-Allee. Entlang des Verbindungsweges, durch das Plangebiet verlaufend, befindet sich eine Linden-Allee (Nr. 12 der Baumtabelle im UB) aus insgesamt 25 Linden, die als gesetzlich geschützt nach §19 des NatSchAG M-V gelten. Entlang der John-Brinckman-Straße südlich der Grünfläche befindet sich des Weiteren eine Linden-Baumreihe aus 14 Linden (Nr. 13 Baumtabelle im UB). Eine weitere Baumreihe, die jedoch als Neuanpflanzung betrachtet werden kann, verläuft entlang des Rad- und Fußweges parallel zum Schulgelände und Sportplatz, bestehend aus 11 Birken (Nr. 21 Baumtabelle im UB).

Nach § 19 Abs. 1 Satz 2 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) sind alle Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung von Alleen und einseitigen Baumreihen führen können, verboten.

Im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens kann von der Unteren Naturschutzbehörde unter Beteiligung der Naturschutzverbände eine Befreiung erteilt werden.





Foto 9: Birken-Allee mit Fußweg nördlich des Plangebietes mit Angrenzung zum LSG (auf dem Foto links; Blick nach Osten), März 2022



Foto 10: Linden-Baumreihe entlang des Grabens an der John-Brinckman-Straße (Blick nach Nordwesten), März 2022





Foto 11: Linden-Allee entlang des Verbindungsweges (Blick nach Südwesten), März 2022



Foto 12: Neuanpflanzung einer Birken-Baumreihe entlang des Fuß- und Radweges parallel verlaufend zum Schulgelände mit Sportplatz (Blick nach Nordost), März 2022





Foto 13: Kopflinden-Baumreihe entlang der Schillerstraße (Blick nach Nordost), März 2022



Foto 14: Baumreihe aus Ahorn und Kastanie entlang der Schillerstraße (Blick nach Nordost-Ost), März 2022

#### **2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 20 NatSchAG M-V**

Gemäß § 20 Abs. 1 Satz 1 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstiger erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Biotopen führen, unzulässig.

Innerhalb des 200 m - Wirkraumes des Plangeltungsbereiches befinden sich in nördlicher Richtung vom Plangebiet entfernt mehrere gesetzlich geschützte Biotop. Gemäß Biotopverzeichnis M-V sind folgende Biotop vermerkt:



- (Beke); DBR13051071: Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, einschl. der Ufervegetation, Größe 2,63 ha
- (Fluss; Gehölz); DBR13051071: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Größe 0,86 ha

Außerhalb des 200 m – Wirkraumes befinden sich zudem durch die Nähe des Flusses „Warnow“ in östlicher Richtung weitere gesetzlich geschützte Biotope:

- (Warnow nördl. von Schwaan); DBR13051008: Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, einschl. der Ufervegetation; Röhrichtbestände und Riede, Größe 18,61 ha
- (Warnow südl. von Schwaan); DBR13051033: Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, einschl. der Ufervegetation; Röhrichtbestände und Riede, Größe 32,11 ha
- (Fluss; Gehölz; Hochstaudenflur); DBR13051071: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Größe 1,14 ha

Gleichzeitig stellen die Biotope um die Warnow sowie um die Beke im Rahmen der Biotopverbundplanung nach dem GLRP MMR Biotopverbunde dar.

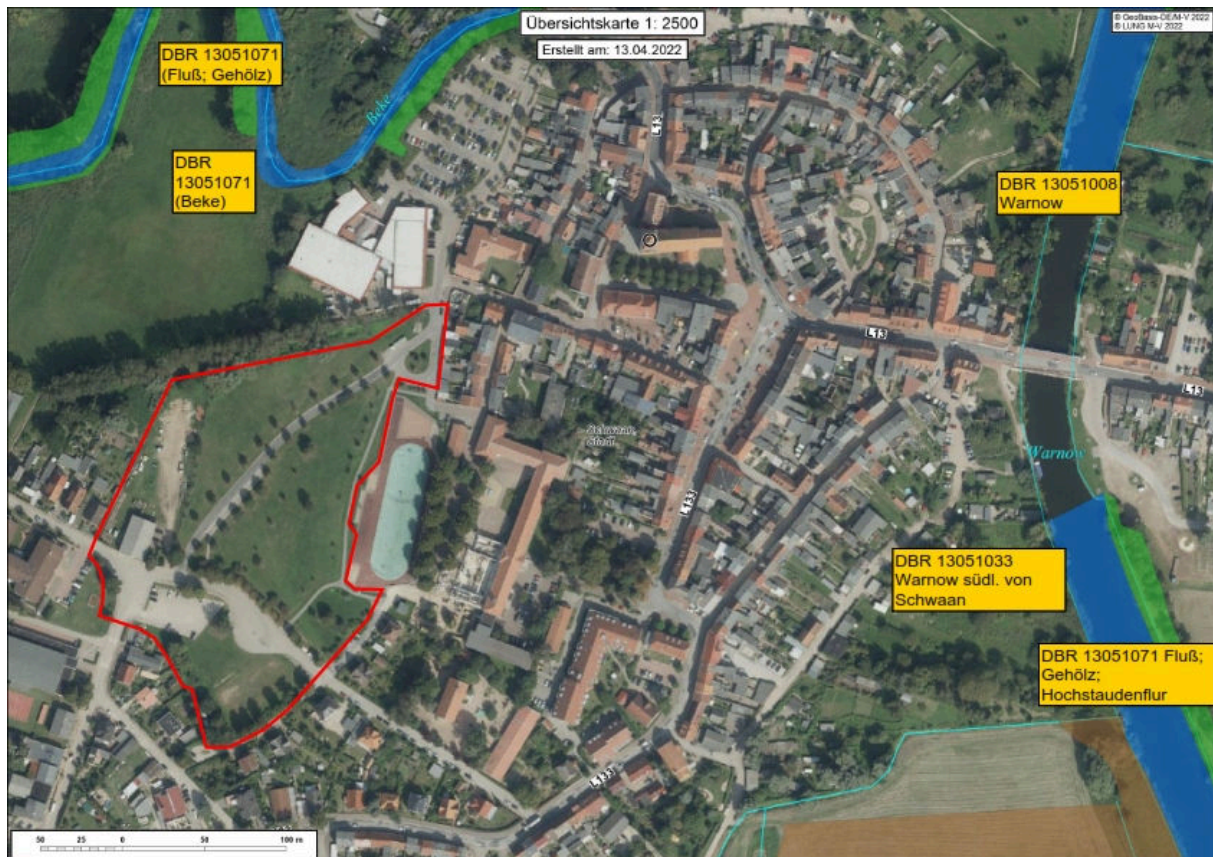


Abbildung 4: Darstellung geschützter Biotope im Umfeld des Plangebietes (Geoportal M-V); Luftbild © GeoBasis DE/M-V 2022

Durch die Planung sind keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen der geschützten Biotope zu erwarten. Die Gebäude sollen in einem Bereich errichtet werden, der bereits im Siedlungszusammenhang steht. Die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind vergleichbar mit den Umweltwirkungen, die ohnehin durch den bestehenden bereits vorhandenen Betrieb der freiwilligen Feuerwehr, sowie des Schulbetriebes aufkommen. Weitere Ergänzungen können hierzu im Entwurf des Bebauungsplanes folgen.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt auf der Grundlage der im § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt schutzgutbezogen eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario). Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

#### **3.2 Schutzgut Mensch**

##### **Bestand**

**Lärm:** Durch die Planung ist eine geringe Steigerung vom Anliegerverkehr zu erwarten. Vorhandener Verkehr, wie der Betrieb der Feuerwehr, sowie der Busbetrieb auf Grund der ansässigen Schule oder durch den zukünftig geplanten Parkplatz würden voraussichtlich eine geringe Veränderung und Steigerung an Lärmverursachung erzeugen.

Mögliche Immissionen werden im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung geprüft. Ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen werden im Entwurf des Bebauungsplanes festgesetzt.

**Naherholung:** Das Plangebiet wird innerhalb der Grünflächen hauptsächlich als Naherholungsraum genutzt, sowie das Gelände der freiwilligen Feuerwehr von der Feuerwehr selbst als Privatgelände. Durch den Schulbetrieb der ansässigen Schule werden die Grünflächen als Bolzplatz, Treffpunkt und durch den Schulbusbetrieb als Begegnungs- und Aufenthaltsflächen von den Schüler\*innen genutzt. Außerdem werden die Grünflächen als öffentliche Flächen für die Freizeitnutzung der angrenzenden Nutzungsformen wie der Sporthalle, Nahversorgung, das Mehrgenerationenhaus sowie von Besuchern der Stadt genutzt. Dementsprechend hat das Plangebiet eine Bedeutung für die öffentliche Naherholung. Durch den geplanten Neubau der Feuerwehr, die Erweiterung des Schulgeländes, der Errichtung der Sporthalle und des Parkplatzes gehen diese Flächen für die öffentliche Naherholung verloren.

##### **Planung und Bewertung**

Der Verzicht auf die Grün- und Aufenthaltsflächen, die zugunsten des Baufeldes für die Schule, Sporthalle, Feuerwehr und Parkplatz weichen werden, wird die Aufenthaltsqualität etwas verringert. Die vorherrschenden gesunden Wohnbedingungen der Anwohner werden dadurch voraussichtlich nicht gemindert.

#### **3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

Durch eine am 18.12.2007 in Kraft getretene Änderung der Artenschutzbelange im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bei zulässigen Vorhaben für europäische Vogelarten und Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“).

Die geplanten Vorhaben mit Ausweisung von Gemeinbedarfsflächen und der Parkplatzfläche sind somit hinsichtlich Vorkommen und Gefährdung von europarechtlich geschützten Arten sowie allen streng geschützten Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen.

Konkretisierungen hierfür folgen im Entwurf des Bebauungsplans.

Für zulässige Vorhaben gelten gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Zugriffsverbote für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Das geplante Vorhaben mit Ausweisung von neuen Bauflächen für das Schulgelände, für eine Sporthalle sowie für die freiwillige Feuerwehr sind somit hinsichtlich Vorkommen und Gefährdung von europarechtlich geschützten Arten sowie allen streng geschützten Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen.

Es ist verboten,

(Tötungsverbot)

1. wild lebende 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,

*Das Verbot tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht, umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.*

(Störungsverbot)

2. 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,

*Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.*

(Schädigungsverbot)

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,  
Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

*Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.*

(Beschädigungsverbot für Pflanzen)

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

*Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion des besiedelten Pflanzenstandortes und damit eine Erhaltung des Vorkommens der gesetzlich geschützten Pflanzenart nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.*

*Unvermeidbare Beseitigung oder Beschädigung von Pflanzen, die im Zusammenhang mit der Beschädigung des besiedelten Standortes auftreten, kann ebenfalls durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.*

### **Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen**

Grundlagen für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen werden ein bereits beauftragtes Artenschutzgutachten sein, welche im Entwurf des Bebauungsplanes ergänzt wird.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgt nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), 2013/Heft 2.

## **Relevante Projektwirkungen**

siehe Kap. 1.4 im Umweltbericht

### **3.3.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung**

Für Gefäßpflanzen und Flechten sowie für Fische, Weichtiere, Libellen, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Rastvögel bietet das Plangebiet voraussichtlich keine geeigneten Habitate. Ein Auslösen artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote kann wahrscheinlich ausgeschlossen werden. Konkretisierungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

### **3.3.2 Artenschutzrechtliche Prüfung**

Ergänzungen und Konkretisierungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes

### **3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleichsmaßnahmen**

Um Beeinträchtigungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu minimieren, sind die Baufeldfreimachung und Gehölzbeseitigung auf den Zeitraum Oktober bis Februar des Folgejahres gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu beschränken. Ausnahmen sind zulässig, sofern im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass die Baufeldfreimachung auch innerhalb der Brutzeit artenschutzrechtlich unbedenklich ist und die Zustimmung der Unter Naturschutzbehörde vorliegt. Es sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Weitere Ergänzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

## **3.4 Schutzgut Boden**

### **Bestand**

Nach dem Gutachten von URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021 befindet sich die Stadt Schwaan im Verbreitungsgebiet quartärer und holozäner Sedimente. Die Stadt Schwaan und ihre Umgebung liegen regionalgeologisch nördlich der Hauptendmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichselkaltzeit. Das wellige bis kuppige Grundmoränengelände wird im Schwaaner Raum durch zwei markante Täler, das Warnowtal und das Tal der Beke zerschnitten. Infolge von Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes wurden holozäne Sedimente zum Teil abgetragen, umgelagert und in die Auffüllungen mit integriert bzw. mit Auffüllungsböden abgedeckt. Das Plangebiet liegt auf einer ehemaligen Hausmülldeponie die mit künstlichen Auffüllungen mit insgesamt 1,0 bis 3,4 m Mächtigkeiten überdeckt wurde bestehend aus schluffig/sandigen Auffüllungen oder/und einer Bauschuttlage. Anhand der 1991 zur Verfügung stehenden Daten einer Sondierung ergab sich eine generelle Müllmächtigkeit von 1,9 m, in den zentralen Bereichen ca. 2,4 m. Die Mächtigkeit der unterlagernden organogenen Bildungen lag mit einer Durchschnittsmächtigkeit bei 1,5 m, wobei durch die Auflast des Deponiekörpers diese in komprimierter Form mittlerweile vorliegen.

Ein bis zu 10 m mächtiger toniger Schluff bildet im Deponieuntergrund den ersten grundwasserstauenden Horizont. Die Deponie liegt auf geringmächtigen (< 1 m bis 3 m mächtigen) Torfablagerungen, die direkt von einem bis max. 17 m mächtigen Grundwasserleiterkomplex (GWL 1 - 3) bestehend aus fein- bis mittelsandigen Sedimenten mit Grobsandschichten unterlagert werden.

Das oberflächennah anstehende Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Es wurde eine von Westen nach Osten bis Nordosten zur Warnow hin gerichtete Grundwasserfließrichtung ermittelt. Die Deponie besitzt keine Seiten- und Basisabdichtung sowie keine Sickerwasserdrainage.

Die Oberfläche wurde mit bauschutthaltigen Sanden und einer relativ dünnen Mutterbodenschicht abgedeckt. Niederschläge können somit ungehindert in den Deponiekörper eindringen und als Sickerwasser in das Grundwasser übergehen. Im Norden begrenzt ein Graben die Deponie, in den die Sickerwässer der Deponie fließen können. Über einen in nördliche Richtung verlaufenden Graben erfolgt eine weitere Entwässerung in die Beke (vgl. Defizitanalyse URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021).

### **3.4.1 Gesetzliche Grundlagen Bodenschutz**

Die Bodenschutzklausel im BauGB ist eine wesentliche gesetzliche Grundlage um sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Aus diesen gesetzlichen Vorgaben ergeben sich folgende Ziele für den Bodenschutz:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Weiterhin sind bodenschutzrelevante Ziele aus vorgelagerten Raumplanungen und der Landschaftsplanung zu berücksichtigen.

Weitere Ergänzungen und Konkretisierungen können im Entwurf des Bebauungsplanes folgen.

### **3.4.2 Methodik**

Es werden die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie verfügbaren Daten genutzt.

Die Beschreibung und Bewertung der bodenschutzfachlichen Belange orientiert sich an dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (Peter et al. 2009). Zusätzlich kann das Gutachten der durchgeführten Defizitanalyse URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald von 2021 bereits herangezogen werden.

Weitere Konkretisierungen können im Entwurf des Bebauungsplanes folgen, da seitens der Stadt eine „Detailanalyse mit abschließender Gefährdungsbeurteilung“ beauftragt wird.

### **3.4.3 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Gemäß Bodenfunktionsbewertung des LUNG wird den Böden angrenzend an das Plangebiet überwiegend eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugeordnet. Nur im Bereich von Gebäude- und Verkehrsflächen, sowie im Bereich der ehemaligen Deponie wird die Schutzwürdigkeit als gering eingestuft.

Tabelle 4: Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenteilfunktionen

<b>Natürliche Bodenfunktionen</b>		
<b>Bodenfunktionen</b>	<b>Bodenteilfunktionen</b>	<b>Bewertung</b>
Lebensraumfunktion	Lebensgrundlage des Menschen	Der Boden ist Grundlage für die bestehenden Grünflächen, womit auch die Naherholungsfunktion für den Menschen verknüpft ist. Es wird eine mittlere Bedeutung abgeleitet.
	Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Im Bereich von Wegen und Straßen: keine Bedeutung; im Bereich von Rasenflächen: mittlere Bedeutung und im Bereich von Gehölzen: hohe Bedeutung. Insgesamt wird eine mittlere Bedeutung abgeleitet.
	Lebensraum für Bodenorganismen	Im Bereich der Grünflächen wird je nach Bewuchs und Pflege eine mittlere Bedeutung abgeleitet.
Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Da im Plangebiet der Deponiekörper mit Bauschutt dominiert und sich Niederschlagswasser teilweise anstaut, hat der Boden eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.
	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt	Gemäß Bodenfunktionsbewertung weist der Boden, der als Oberboden auf dem Deponiekörper vorzufinden ist; der aus Bauschutt und teilweise aus Deponat besteht eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf. Detaillierte Analysen zum Nährstoffhaushalt wurden nicht weiter durchgeführt. Ein Gutachten zur Defizitanalyse der ehemaligen Hausmülldeponie liegt vor. Der Boden ist teilweise kontaminiert durch die vorhandene Hausmülldeponie im Plangebiet und Bodenfunktionen werden durch Kontaminationen beeinflusst. Da es sich um eine Torflage unterhalb der Deponie handelt sind hier auch die Nährstoffgehalte eher niedrig.
	Funktion des Bodens im sonstigen Stoffhaushalt	Da keine moorigen oder anmoorigen Böden direkt im Plangebiet gegeben sind, hat der Boden keine Bedeutung als Speicher organischer Stoffe. Die vorhandenen Torfböden unterhalb der alten Hausmülldeponie können als Speicher herhalten, sind durch den Deponiekörper jedoch von der Oberfläche getrennt.
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe	Durch die Vorbelastung des Bodens kann kein Ausgleich, Abbau- oder Aufbau des Bodens selbstständig erfolgen. Es kann eine geringe Bedeutung des Bodens gegenüber der Filter- und Pufferfunktion zugeschrieben werden.
	Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe	
	Puffervermögen des Bodens für saure Einträge	
	Filter für nicht sorbierbare Stoffe	Aufgrund des vorbelasteten Bodens und des Deponiekörpers ist die Leistungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet bzgl. der Filterung nicht sorbierbarer Stoffe gering, auch in Bezug auf die Retention.



<b>Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</b>		
<b>Bodenfunktionen</b>	<b>Bodenteilfunktionen</b>	<b>Bewertung</b>
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte		Es sind keine natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamen Pedotope und Pedogenesen im Plangebiet bekannt.

### **3.4.4 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Durch die Planung wirken unterschiedliche Faktoren auf das Schutzgut Boden. Angelehnt an die Ökologische Risikoanalyse werden die Auswirkungen auf die Teilfunktionen des Bodens verbal argumentativ in den drei Stufen gering, mittel und hoch vorgenommen. Die Beurteilung beruht auf ein 2021 durchgeführtes Gutachten „Defizitanalyse URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald“ bezogen auf einen bestehenden alten Deponiekörper einer ehemaligen Hausmülldeponie mit jedoch veralteten Messdaten von 1991 und 1997. Weitere Ergänzungen und Konkretisierungen können im Entwurf des Bebauungsplanes folgen.

#### **Wirkfaktoren Bodenabtrag und Bodenauftrag**

Grundsätzlich wird in der Planung angestrebt, den Eingriff in das Gelände auf ein Minimum zu reduzieren.

Es ist davon auszugehen, dass im Gefüge der Bodenorganismen durch den Bodenauf- und -abtrag lediglich vorübergehende Störungen hervorgerufen werden (vorausgesetzt sie werden anschließend nicht versiegelt), die mittelfristig durch Regenerationsprozesse wieder ausgeglichen werden. Insbesondere durch die bereits bestehende Vorbelastung der ehemaligen Hausmülldeponie kann insgesamt durch den geplanten Eingriff eine geringe Erheblichkeit abgeleitet werden.

#### **Versiegelung**

Durch das Vorhaben dürfen bis zu ca. 27.570 m<sup>2</sup> Boden in den Flächen für Gemeinbedarf, Straßenverkehrsfläche, Parken und Ver- und Entsorgungsfläche versiegelt werden. In diesen Bereichen verliert der Boden seine Funktion als Lebensraum, seine Funktion im Naturhaushalt und seine Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium. Die Flächen für Straßenverkehrsfläche mit 5.500 m<sup>2</sup> bestehen größtenteils bzw. wurden in ihrer Fläche etwas ausgeweitet. Die Fläche für Ver- und Entsorgung mit einer Größe von 330 m<sup>2</sup> bleiben als bereits versiegelte Flächen bestehen. Da die Flächen durch den alten Deponiekörper vorbelastet sind, waren bereits Bodenteilfunktionen vorbelastet und der Eingriff des Bauvorhabens kann durch den Wirkfaktor Versiegelung insgesamt mit einer mittleren Erheblichkeit eingestuft werden.

#### **Verdichtung**

Verdichtung beeinträchtigt alle Bodenteilfunktionen. In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt. Da nach Beendigung der Bauarbeiten die baubedingte Verdichtung zurückgenommen wird, ist hierbei nur von einer temporären Beeinträchtigung auszugehen. Insbesondere durch die Auflast des alten Deponiekörpers, ist der Boden hier bereits vorbelastet, da es bereits zu Verdichtungen gekommen ist.

#### **Stoffeinträge**

Die folgenden Daten beruhen auf einer Defizitanalyse durchgeführt von URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021.

Durch Sondierungen von 1991 und einer Grundwasseruntersuchung von 1997, der ehemaligen Hausmülldeponie, konnten Schadstoffeinträge festgestellt werden, die in das nah anstehende Grundwasser gelangen konnten, da die Deponie keine Seiten- und Basisabdichtung

sowie keine Sickerwasserdrainage besitzt. Im zentralen Bereich des Deponiekörpers steht das Grundwasser in direktem Kontakt mit dem Deponat.

Jedoch kann auf Grund einer durchgeführten Gefährdungsabschätzung nach dem Gutachten von URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021 festgestellt werden, dass keine akute Gefährdung auf den Grundwasserpfad mehr ausgeht. Diese Studie beruht jedoch auf einer veralteten Datengrundlage aus den Jahren 1991 und 1997. Auch die Werte der Pegel im Abstrom der Deponie führten zu dem Schluss, dass auch kein Gefährdungspotential in Richtung Trinkwasserschutzzone der Warnow nachgewiesen werden konnte.

Um genaue Aussagen treffen zu können, müssten neue Untersuchungsstellen für das Grundwasser im Abstrom des Deponiekörpers geschaffen werden. Eine Anstrommessstelle wäre südwestlich der Deponie im Umfeld der Sporthalle südlich der John-Brinckman- Straße zu lokalisieren. Zusätzlich sollte eine Beprobung des Grabens nördlich und nordwestlich der Deponie erfolgen. Im Zuge der Gefahrenbeurteilung des durchgeführten Gutachtens nach URST bezogen auf die Daten von 1997 ist davon auszugehen, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit nach mittlerweile 25 Jahren es nicht zu einer Veränderung der bestehenden Deponiesituation in Zukunft kommen wird und Bauvorhaben mit möglichst minimiertem Eingriff in den Untergrund erfolgen können. Weitere Untersuchungen sollten in den für die Bebauung vorgesehenen Bereichen erfolgen im Hinblick auf Bodenaushub und Bodenbeseitigung/Bodenverwertung und ggf. einer fachgerechten Entsorgung, da von einem Umgang mit kontaminierten Böden auszugehen ist. Kontaminationen sind hier beispielsweise Schwermetalle wie Zink sowie Salzfrachten durch die Verkippung von Salzlauge und Tausalze.

### **Grundwasserstandsänderungen**

Grundwasserstandsänderungen sind im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

#### **3.4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Siehe Kap. 4.1 im Umweltbericht

#### **3.4.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Folgende Vermeidungsmaßnahmen tragen zu einer Reduzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei:

##### **Maßnahmen zur Reduzierung der Bebauungsdichte und Versiegelung:**

- Der Gehölzgürtel im südlichen Teil des Plangebietes wird als „Abschirmgrün“ sowie der Grünbereich oberhalb der Linden-Baumreihe entlang der Goethestraße als „Graben“ festgesetzt. Weitere Festsetzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes, damit auch die hiesigen Bodenbereiche vor Einwirkungen geschützt sind.

##### **Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen:**

- Durch die fachgerechte Beseitigung von Teilen der kontaminierten Böden, kann es zu einer Aufwertung des Schutzgut Bodens kommen. Durch eine erneute Beprobung des Grundwassers im Abstrom des Deponiekörpers, sowie durch weitere Beprobungen des Bodens kann eine Gesamtsituation der Kontaminationen durch den Deponiekörper dargestellt werden und ggf. darauf reagiert werden. Durch das Bauvorhaben sind keine zusätzlichen Stoffeinträge zu erwarten.

##### **Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingter Bodenverdichtung:**

- Nach Beendigung der Bauarbeiten werden baubedingte Beeinträchtigungen (wie Bodenverdichtungen, Fahrspuren, Fremdstoffreste) zurückgenommen.

## Allgemeine Maßnahmen zum Bodenerhalt bzw. zur Bodenaufwertung

- Es kann im Zuge der fachgerechten Bodenbeseitigung/Bodenverwertung zu einer Bodenaufwertung kommen, indem Kontaminationen entfernt werden.

## Ausgleichsmaßnahmen

Die Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden erfolgt über die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (siehe Kap. 5. im Umweltbericht). Hierbei werden der Funktionsverlust sowie die Beeinträchtigung durch die Versiegelung berücksichtigt. Ausgleichsmaßnahmen werden im Entwurf des Bebauungsplanes festgelegt.

## 3.5 Schutzgut Wasser

### 3.5.1 Grundwasser

#### Bestand

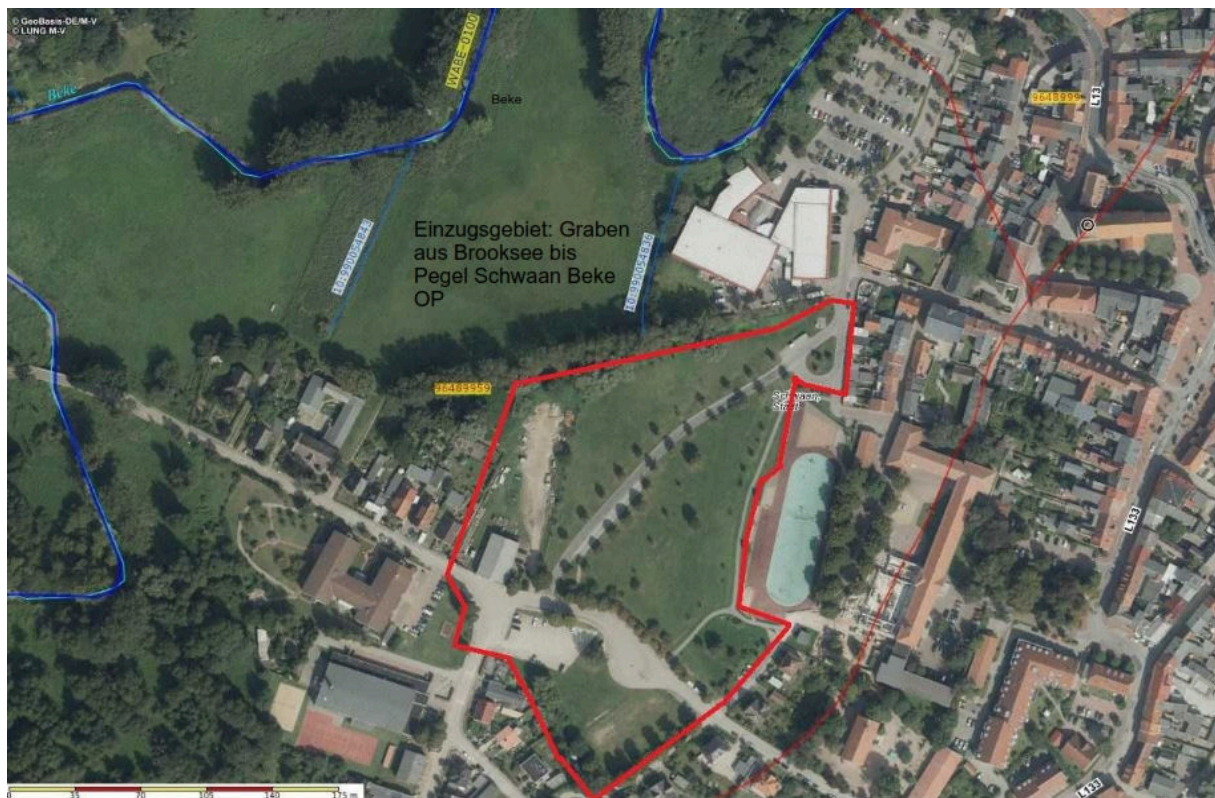


Abbildung 5: Darstellung der Einzugsgebiete des Oberflächenwassers im Plangebiet (Geodatenportal M-V); Luftbild © GeoBasis DE/M-V 2022

Nach dem GLRP MMR ist das „Warnowtal“ zwischen Schwaan und Bützow, was auf die Lee Wirkung der Höhenzüge zurückzuführen ist, eher als „niederschlagsbenachteiligt“ einzustufen. Der nördliche Teil des Plangebietes liegt im Bereich des Grundwasserkörpers WP\_WA\_8\_16 „Seebach/Tessnitz-Waidbach“. Der südliche Teil des Plangebiets liegt im Bereich des Grundwasserkörpers WP\_WA\_4\_16 mit dem Wasserkörpernamen „Mittlere Warnow“. Das dazugehörige Fließgewässer WAMU-0100 „Warnow“ wird hierbei gesondert bewertet.

Das gesamte Gebiet liegt im Einzugsgebiet der Flussgebietseinheit „Warnow-Peene“ und ist somit hinsichtlich der Wasserrahmen-Richtlinien (WRRL) zu betrachten, da die Warnow in der Trinkwasserschutzzone 2 liegt. Das Plangebiet selbst liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone 3 der Oberflächenwasserfassung „Warnow-Rostock“. Das Plangebiet liegt im Bereich hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit der Grund- und Oberflächengewässer. Der

Grundwasserkörper WP\_WA\_4\_16 „Mittlere Warnow“ befindet sich in einem nicht guten chemischen Zustand, der mengenmäßige Zustand kann dagegen als gut bewertet werden. Der Hauptstoffeinträger ist hier die Landwirtschaft mit Stoffeinträgen von Chemikalien wie „Nitrat, Metazachlorsäure, Matolachlor-SA, Dimetachlor-CGA 369873 und Metazachlorsulfonsäure“. Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Zustände führen sollen, nach der WRRL, werden im Maßnahmenkatalog des StALU aufgeführt. Es handelt sich hierbei um konzeptionelle Maßnahmen mit der Nummer WP\_WA\_4\_16\_M1 bis WP\_WA\_4\_16\_M8, wie Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (Grundwasser) sowie für die Landwirtschaft, Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen; Erstellung von Konzeptionen, Studien und Gutachten.

Die Zielerreichung des chemischen Zustands bis 2027 des Fließgewässers in seinen ursprünglichen chemischen Zustand zu bringen, ist gefährdet, mengenmäßig wird die Zielerreichung ebenso als gefährdet angesehen.

Der Grundwasserkörper WP\_WA\_8\_16 „Seebach/Tessnitz-Waidbach“ befindet sich in einem nicht guten chemischen Zustand. Der mengenmäßige Zustand kann als gut bewertet werden. Auch hier ist als Hauptstoffeinträger die Landwirtschaft zu nennen, mit Stoffeinträgen hauptsächlich bestehend aus Phosphat. Die Zielerreichung des chemischen Zustands bis 2027 des Fließgewässers in seinen ursprünglichen chemischen Zustand zu bringen, ist gefährdet, mengenmäßig wird die Zielerreichung als zu erreichen angesehen. Maßnahmen die hier zu einer Verbesserung der Zustände bis 2027 führen sollen, nach dem Maßnahmenkatalog der WRRL des StALU MV, ist die Maßnahme WP\_WA\_8\_16\_M1 bei der es sich um Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten handelt, die zur Ermittlung der Ursachen der Phosphatbelastung führen sollen.

Wie im Kap. 3.4 beschrieben, handelt es sich im Plangebiet um eine ehemalige Hausmülldeponie mit anstehenden tonigen Schluff im Deponieuntergrund, der als ersten Grundwasserstauenden Horizont dient. Des Weiteren befinden sich geringmächtige Torfablagerungen darunter, die wiederum unterlagert werden von einem 17 m mächtigen Grundwasserleiterkomplex aus fein- bis mittelsandigen Sedimenten mit teilweise eingelagerten Grobsandschichten. Die Versickerungsfähigkeit durch den Deponiekörper wird als relativ hoch angesehen, was für die Grundwasserneubildungsrate positiv zu bewerten ist. Auf Grund der kontaminierten Böden durch die Deponie wird diese Grundwasserneubildung als eher kritisch angesehen, und sollte in Bezug zur Berücksichtigung der WRRL noch genauer untersucht werden.

### **3.5.2 Oberflächenwasser**

#### **Bestand**

In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich der Fluss die „Beke“ WABE-0100 ein Fließgewässer 2. Ordnung in der Trinkwasserschutzzone 2 sowie die „Warnow“ WAMU-0100 ein Fließgewässer 1. Ordnung in der Trinkwasserschutzzone 2.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone 3 der Oberflächenwasserfassung „Warnow-Rostock“. In ca. 900 m Entfernung in südliche Richtung haben sich entlang der Warnow Moorflächen gebildet, das sogenannte „Torfmoor“ und weiter südlich davon der „Torfsee bei Schwaan“.

Die Beke fließt nördlich in ca. 100 m Entfernung zum Plangebiet entlang. Die Warnow fließt östlich in ca. 400 m vom Plangebiet entfernt.

Beide Flussgebiete liegen hier in der Trinkwasserschutzzone II des Schutzgebietes Warnow-Rostock. Die Trinkwasserschutzzone der Warnow grenzt im Norden unmittelbar an das Plangebiet an. Die Wasserfassung Schwaan liegt ca. 1 km vom Plangebiet entfernt, östlich der Warnow auf der Grundmoränenhochfläche. Die Wasserförderung erfolgt hier aus dem Grundwasserleiter 3, der in diesem Bereich durch Hangendstauer geschützt ist.

Etwa 200 bis 300 m nordwestlich bzw. östlich befinden sich mit dem Beke- und dem Warnowtal wie im Kap. 2.2 sowie 2.3 beschrieben (siehe Kap. Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotopflächen) geschützte Biotopflächen, FFH- und Landschaftsschutzgebiete.





Abbildung 6: Gewässernetz um das Plangebiet mit Beke und Warnow. (Geoportal M-V); Luftbild © GeoBasis DE/M-V 2022

Die Beke, die als Vorfluter fungiert, fließt ca. 100 m nördlich des Standortes nach Osten, wo sie nach ca. 500 m in die Warnow mündet. Die Beke WABE-0100, ein organisch geprägter Fluss, wird nach der WRRL mit einem im Gesamtzustand unbefriedigenden ökologischen Zustand bewertet. Insbesondere die benthische wirbellose Fauna sowie die Fischfauna als biologische Qualitätskomponente der Einschätzungen, wird als unbefriedigend bewertet. Wasserhaushalt, Sauerstoffgehalt und Stickstoffverbindungen werden als schlecht bewertet. Morphologie, Durchgängigkeit, sowie Phosphorverbindungen und Temperaturverhältnisse können dagegen als gut bewertet werden.

Der chemische Zustand der Beke wird insgesamt als nicht gut bewertet, demnach wird die Zielerreichung, das Gewässer bis 2027 in einen „guten quantitativen und chemischen Zustand“ zu bringen, als gefährdet angesehen und das Gewässer in einen guten ökologischen Zustand zu bringen wird ebenfalls als wahrscheinlich gefährdet bewertet.

Maßnahmen die zu einer Verbesserung führen sollen, können dem Maßnahmenkatalog des StALU MM entnommen werden. Geplant sind Maßnahmen, wie Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung (WABE-0100\_M08), strukturverbessernde Maßnahmen (WABE-0100\_M09), Optimierung der Sohlgleiten (WABE-0100\_M14 und (WABE-0100\_M15), Anlage von Ufergehölz (WABE-0100\_M16) durch Gewässerentwicklungskorridore (WABE-0100\_M13). Laufende Maßnahmen sind die Durchführung von Reduzierung der Stickstoffeinträge (WABE-0100\_M10), bereits abgeschlossene Maßnahmen sind der Neubau und Sanierungen von Kleinkläranlagen (WABE-0100\_M00), sowie konzeptionelle Maßnahmen (WABE-0100\_M04 und WABE-0100\_M05).

Die Warnow (WAMU-0100) wird in ihrem ökologischen Zustand als mäßig bewertet, insbesondere der Wasserhaushalt wird als schlecht bewertet. Qualitätskomponenten wie Fischfauna, benthische wirbellose Fauna, Sauerstoffgehalt, Durchgängigkeit, Stickstoffverbindungen, Phosphorverbindungen etc. können dagegen als gut eingestuft werden. Lediglich der Zustand der Komponenten Makrophyten und Phytoplankton werden als mäßig eingestuft. Bei den Flussgebietsspezifischen Schadstoffen mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN) handelt es sich um Triclosan.

Der chemische Zustand wird als nicht gut eingestuft. Insbesondere gibt es Überschreitungen der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) bei Quecksilber und seinen Verbindungen sowie Pentabromdiphenylether.

Die Einschätzung der Zielerreichung bis 2027 das Gewässer in einen guten ökologischen Zustand überzuführen, liegt bei wahrscheinlich gefährdet, das Gewässer in einen guten chemischen Zustand zu bringen bei gefährdet. Folgende geplante Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässers können dem Maßnahmenkatalog des StALU MM entnommen werden. Geplante Maßnahmen sind Reduzierung der Stickstoffeinträge (WAMU-0100\_M02), konzeptionelle Maßnahmen (WAMU-0100\_M1); eine Studie zur Ermittlung der Auswirkungen der Altlast VENOC Gelände auf den chemischen Zustand, Machbarkeitsstudie zur Gestaltung Bleichergraben unter Berücksichtigung der Fischwanderung, Untersuchung der Möglichkeiten zur Optimierung der Kleinkläranlage Kassow, Befundaufklärung zur Quelle von Bioziden (Triclosan), WAMU-0100\_M21 - Sanierung Altlastenstandort, WAMU-0100\_M03 - Rückbau Polder usw. Weitere bereits durchgeführte sowie laufende Maßnahmen können dem Maßnahmenkatalog des StALU MM entnommen werden. Maßnahmen beispielsweise die bereits durchgeführt werden, sind bis 2033 Entwicklungskorridore herzustellen. Diese Maßnahme (WAMU-0100\_M14) dient zum Erhalt oder der Ausweisung von Randstreifen, dem Erhalt der Standortbedingungen, zur Optimierung des Wasserhaushalts und zum Erhalt des Fließgewässers. Hierbei handelt es sich um minimale und typkonforme Entwicklungsräume. Typkonform ist die maximale natürlich Ausweitung des Fließgewässers, die idealerweise als Entwicklungsraum vom Gewässer beansprucht werden sollte.

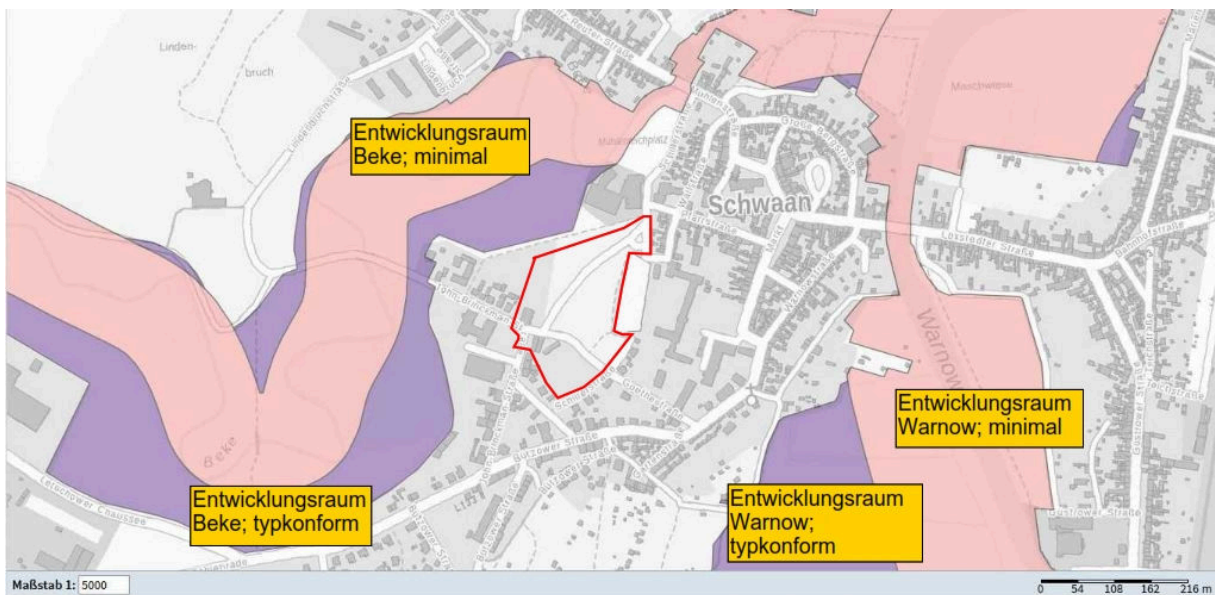


Abbildung 7: Darstellung der Entwicklungskorridore der Fließgewässer Beke und Warnow in der Nähe des Plangebiets (WRRL-Portal M-V).

## **Planung und Bewertung**

Die EU-Wasserrahmenlinie (WRRL) fordert für alle europäischen Gewässer einen Zustand hoher Wasserqualität und Strukturvielfalt, der genug Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt bietet. Die Bewirtschaftung der Gewässer, das sind Flüsse, Seen, Grundwasser, Übergangsgewässer und Küstengewässer, ist auf dieses Ziel auszurichten.

Ziel der WRRL ist es, einen mindestens „guten Zustand“ der Oberflächengewässer und einen „guten quantitativen und chemischen Zustand“ des Grundwassers der Europäischen Union zu erreichen. Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer ist das „gute ökologische Potential“ zu erreichen (WRRL- MV).

Weitere Konkretisierungen und Ergänzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.



### **Auswirkungen auf die Gewässer:**

#### **Versiegelungsgrad:**

Weitere Aussagen zum Grundwasserversiegelungsgrad und der Niederschlagsversickerung folgen als Ergänzungen im Entwurf des Bebauungsplanes.

### **Beeinträchtigungen der ökologischen, chemischen Zustände sowie der Bewirtschaftung des Gewässers und deren Maßnahmen zur Erreichung der Zielvorgaben der WRRL:**

#### **Baubedingt:**

#### **Anlagebedingt:**

#### **Betriebsbedingt:**

Ergänzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes

### **Eingriff in Ufer- Gewässerkorridore:**

Durch das Bauvorhaben werden keine direkten Eingriffe in Ufer- und Gewässerkorridore vorgenommen. Das Plangebiet liegt außerhalb der Gewässerentwicklungskorridore.

### **Abwasserentsorgung:**

Aus der 1997 erstellten Gefährdungsabschätzung der Altdeponie in Schwaan, kann auf Grund von Messungen im Abstrom der Deponie davon ausgegangen werden, dass kein Gefährdungspotenzial in Richtung Trinkwasserschutzzone der Warnow vorliegt (Defizitanalyse URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021). Weitere Untersuchungen sollten jedoch folgen, um genaue Aussagen treffen zu können.

Die Schmutzwasserentsorgung in Schwaan wird durch den Zweckverband Kühlung als Entsorgungsträger geregelt. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt zentral in die Anlagen des Zweckverbandes. Die neuen Leitungen werden an vorhandene Anlagen angebunden. Das Schmutzwasser wird in die Kläranlage Schwaan geleitet. Eine Erweiterung des Leitungssystems ist im Rahmen der weiterführenden Planungen mit dem zuständigen Zweckverband abzustimmen.

Die Ableitung des Regenwassers erfolgt ebenfalls in die zentralen Anlagen des Zweckverbandes. Im Rahmen der technischen Planung sind die Dimensionierung der Leitungen und erforderliche Anlagen zur Rückhaltungen für eine gedrosselten Ableitung zu bestimmen.

Gemäß den allgemeinen Bestimmungen zum Schutz des Grundwassers ist eine Verwendung von unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleibedeckten Dachflächen zu vermeiden. Niederschlagswasser von unbeschichteten kupfer-, zink- oder bleibedeckten Dachflächen gilt als belastet.

Weitere Ergänzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

### **3.6 Schutzgut Fläche**

#### **Bestand**

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 30.040 m<sup>2</sup> überwiegend unversiegelten Bodens, der hauptsächlich als Grünfläche beansprucht wird. Davon sind bereits ca. 150 m<sup>2</sup> für Ver- und Entsorgungsfläche versiegelt sowie ca. 5000 m<sup>2</sup> an Straßenverkehrsfläche mit separaten Fußwegen versiegelt. In geringem Umfang sind auch für das Bauvorhaben Gehölz bestandene Flächen betroffen.

#### **Planung und Bewertung**

Gemäß Festsetzungen ist eine Versiegelung von bis zu ca. 24.000 m<sup>2</sup> möglich. Die dafür in Anspruch genommene Grünfläche befindet sich im Siedlungszusammenhang der umgebenden Bebauung. Dadurch besteht eine anthropogene Vorbelastung. Aufgrund des vergleichsweisen geringen Umfangs wird der Flächenverbrauch mit einer mittleren Erheblichkeit eingestuft.

### **3.7 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestand**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Landschaftszone 3 „Rückland der Mecklenburgische Seenplatte“, die angrenzend an das „Ostseeküstenland“ nach Süden hin abnehmenden Einfluss der Küste erfährt. Zusätzlich gibt es durch das Relief bedingte Luv- und Leewirkungen. Insgesamt weist die Landschaftszone 3 niederschlagsreiche Gebiete auf. Niederschlagsbenachteiligt dagegen liegt das Plangebiet, im Bereich vom Warnowtal zwischen Schwaan und Bützow, was seinerseits auf die Leewirkung der Höhenzüge zurückzuführen ist (vgl. GLRP MV MMR).

Vorbelastungen in Form von Schadstoffemissionen können von der ehemaligen Mülldeponie ausgehen. Weitere Aussagen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes. Siedlungstypische Luftherwärmung ist hier nicht gegeben, einmal aufgrund der ländlich geprägten Siedlungsfläche und ausreichend vorhandenen Grünflächen, sowie durch das Vorhandensein von Kaltluftquellen durch das Warnow- und Beketal als Gewässer.

Das Plangebiet selbst hat eine mittlere Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Die Gebiete angrenzend an das Plangebiet, wie die Schutzgebiete im Beketal, wie auch das Warnowtal, nehmen jedoch eine deutlich höhere Bedeutung für die Kaltluftproduktion der Region ein. Kleinklimatisch ist evtl. die Grünfläche, die Gräben und der Gehölzgürtel im nördlichen Bereich, sowie der südlich gelegene Gehölzbestand bedeutsam.

#### **Planung und Bewertung**

Infolge der Errichtung von Baukörpern und Flächenversiegelungen werden neue und zusätzliche wärmeerzeugende Oberflächen geschaffen.

Aufgrund der Vorbelastung der Flächen werden die Umweltauswirkungen auf das lokale Kleinklima mit einer mittleren Erheblichkeit bewertet.

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

Ein Vorkommen von besonderen Kultur- oder Sachgütern ist im Plangebiet bisher nicht bekannt.

### **3.9 Schutzgut Landschaftsbild**

#### **Bestand**

Die Morphologie des Landschaftsraumes ist im Bereich des Plangebietes eher flach ausgeprägt, da nach der Umnutzung der Hausmülldeponie eine Planierung und Neugestaltung des Geländes stattgefunden hat. Zusätzlich wurden Aufschüttungen im östlichen Bereich mit Höhenunterschieden von bis zu 2 m unternommen. Innerhalb des nördlichen Plangebietes befindet sich als landschaftsbildprägendes Element eine Allee aus Birken entlang eines Grabens mit Fußweg.

Die im Geltungsbereich liegenden Grünflächen sind für das Landschaftsbild gleichfalls bedeutsam, da diese den Hauptbestand im Plangebiet ausmachen. Hier sind als landschaftstypische Grünflächenelemente die Bäume zu nennen, sowie entlang der Verkehrswege die Baumreihen und Alleen, bestehend hauptsächlich aus Linden, in die teilweise geringfügig durch die Planung eingegriffen wird.

Der Gehölzgürtel im südlichen Bereich übernimmt eine Abschirmfunktion zwischen Grünflächen im Siedlungsbereich und Bebauung im Siedlungsbereich. Sowie auch die Birken-Allee im nördlichen Bereich eine Barriere zwischen Siedlungsraum und offenen Landschaftsraum bildet, welches das Landschaftsschutzgebiet und das Beke-Tal sind.

#### **Planung und Bewertung**

Das Baugebiet wird in einem Bereich angeordnet, innerhalb des Siedlungsraumes auf der alten ehemaligen Hausmülldeponie, welcher bereits Vorbelastungen erfahren hat. Für das Landschaftsbild ergibt sich eine Verdichtung im Siedlungsbereich der Ortslage Schwaan. Durch die nahegelegenen Naturschutzgebiete als offene Landschaftsräume folgt ein Ausgleich für das Landschaftsbild. Der Wegeausbau der Zufahrt für das Feuerwehrgelände sowie der Ausbau der Straßenverkehrsflächen könnten sich mit dem Wurzelbereich von einer Linde sowie teilweise mit Bäumen der Linden-Allee überschneiden. Hier sind Schutzmaßnahmen zu treffen, damit der Eingriff so gering wie möglich bleibt und ein Erhalt der Bäume gewährleistet wird. Der Gehölzgürtel wird zum Erhalt festgesetzt, um die abschirmende Wirkung weiterhin aufrecht zu erhalten. Die künftigen versiegelten Parkplatzflächen sollen durch Ersatzpflanzungen optisch aufgelockert werden.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird mit einer insgesamt mittleren Erheblichkeit bewertet.

### **3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter**

#### **Bestand**

Da die einzelnen Schutzgüter im Naturhaushalt als ein System bestehen und sich natürlicherweise gegenseitig beeinflussen, sind bei Eingriffen in das System auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern betroffen.

#### **Planung und Bewertung**

Die bauliche Verdichtung führt zu einem Verlust von Naherholungsfläche und natürlichem Boden, hier durch die ehemalige Deponie in geringem Maße, was sich wiederum auf die Leistungsfähigkeit der Bodenteilfunktionen und die Verfügbarkeit von Frei- und Lebensräumen von Tieren und Naherholungsräumen auswirkt. So hängen die Umweltauswirkungen, die das Vorhaben auf die Schutzgüter hat, miteinander zusammen.

Indirekte Auswirkungen, die darüber hinaus durch Wechselwirkungen der Schutzgüter zusätzlich entstehen, werden nicht erwartet. Diesbezüglich ist nur eine geringe Erheblichkeit von Umweltauswirkungen durch das Bauvorhaben zu erwarten.

### 3.11 Störfälle

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes bzw. des planungsrelevanten Umfeldes keine Störfallbetriebe vorhanden. Lediglich das Vorhandensein der ehemaligen Hausmülldeponie sollte weiter auf Bodenkontaminationen untersucht werden. Weitere Konkretisierungen folgen hierzu im Entwurf des Bebauungsplanes.

### 3.12 Abfall

Auf Grund der vorhandenen ehemaligen Hausmülldeponie wurde bereits eine Defizitanalyse erstellt, die nach Messungen von 1991 und 1997, sowie nach einem Baugrundgutachten 2019 ergibt, dass die während der Baumaßnahme anfallenden Bodenaushübe aus umweltchemischer Sicht durchweg nicht für den Wiedereinbau geeignet und zu entsorgen sind (vgl. Defizitanalyse von URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021).

Des Weiteren wird empfohlen, dass unabhängig von der vorgeschlagenen Vorgehensweise, bei geplanten Eingriffen in den Boden gutachterlichen Sachverstand einzubeziehen ist. Dies betrifft neben bodenschutzrechtlichen Aspekten, auch solche des Arbeitsschutzes und des Abfallrechtes.

Seitens der Stadt wird im nächsten Schritt eine „Detailanalyse mit abschließender Gefährdungsbeurteilung“ beauftragt.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht bei der unteren Abfallbehörde des Landkreises Rostock wird hingewiesen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderungen des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Weitere Details zur Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung werden nach den einschlägigen Fachgesetzen geregelt und im Teil 1 der Begründung erläutert. Durch das Bauvorhaben selbst sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### 3.13. Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Umfeld des Plangebietes sind keine weiteren Planungen bekannt. Eine Kumulierung von Umweltauswirkungen kann von daher ausgeschlossen werden.

### 3.14 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Einstufung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen
Mensch	Gering
Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt	Mittel
Boden	Gering
Fläche	Mittel
Luft und Klima	Mittel
Wasser	Mittel/Gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine
Landschaftsbild	Mittel
Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen	Gering

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden die festgestellten Umweltauswirkungen bilanziert und durch voraussichtlich externe Kompensationsmaßnahmen multifunktional ausgeglichen.

## **4. Alternative Planungen**

### **4.1 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung**

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiterhin als öffentliche Grünflächen genutzt. Der Betrieb der freiwilligen Feuerwehr, Schulbetrieb etc. wird weiterhin stattfinden.

### **4.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das gewählte Plangebiet liegt im anthropogen vorbelasteten Raum und u.a. in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum und zum Schulstandort.

Der Standort der vorhandenen Rettungswache bietet sich für den Neubau des Gebäudes der freiwilligen Feuerwehr an. Die Erweiterung der Regionalen Schule soll vorzugsweise in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Schulstandort und damit innerhalb des Plangebietes erfolgen. Mit der Errichtung einer Sporthalle im Plangebiet soll der Standort mit Flächen für den Gemeinbedarf in der Stadt Schwaan komplettiert werden.

Die künftigen öffentlichen Parkplatzflächen sollen den Besuchern der Stadt, dem Schulstandort und den Sportstätten dienen. Daher ist die Herstellung dieser Flächen in unmittelbarer Nähe erforderlich.

Alternative Flächen für diese geplanten Nutzungen stehen in unmittelbarer, räumlicher Nähe nicht zur Verfügung.

## **5. Eingriffsregelung**

### **5.1 Gesetzliche Grundlage und Methodik**

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes werden, wie in der Begründung sowie den Ausführungen des Umweltberichtes beschrieben, Eingriffe in die Leistungs- oder Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vorbereitet. Diese müssen im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und ausgeglichen werden. Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter zur Hilfenahme der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE 2018) des LUNG erstellt.

### **5.2 Bestandsbewertung**

Ausgehend von der Bestandsbeschreibung im Kap. 1.2 im Umweltbericht sind die Biotoptypen zu bewerten, um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" werden insbesondere die

„Regenerationsfähigkeit des vorkommenden Biotoptyps“ und „die regionale Einstufung“ in die „Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen BRD“ als wertbestimmende Kriterien herangezogen. Demnach werden in der HZE Wertstufen von 0 bis 4 sowie entsprechende Biotopwerte von 0 bis 10, die Durchschnittswerte darstellen, vergeben.

Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Plangebietes, die von einem Eingriff in Natur und Landschaft betroffen sind

Bio-toptyp-Nr.	Code M-V	Biotoptyp Bezeichnung	Biotopwert	Fläche, gesamt in m <sup>2</sup>	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>
14.7.2	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	1.265	1.265
14.8.2	OIG	Gewerbegebiet	0,8	3.598	3.598
14.7.5	OVL	Straße	0,3	3.901	3.901
14.7.8	OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	0,3	1.048	1.048
10.2.1	RTT	Ruderales Trittschilf	1,5	103	103
13.4.2	PPA	Strukturarme, ältere Parkanlage	1,5	136	136
10.1.6	RHN	Neophyten-Staudenflur	1,5	23	23
13.2.2	PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	1	210	210
13.2.1	PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1,5	25	25
13.1.2	PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	1	9	9
13.1.1	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1,5	423	423
13.2.3	PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	1,5	142	142
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen	1	17.440	17.440
		<b>Summe:</b>		<b>28.322</b>	<b>28.322</b>

### 5.3 Eingriffsbilanzierung

#### Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

- < 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 0,75
- > 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 1,25

Das Plangebiet befindet sich in der Wirkzone des Siedlungsgebietes von Schwaan bzw. der vorhandenen Nutzung wie Wohnbebauung, Feuerwehr, Schule etc. Dementsprechend ist für Teilflächen ein Lagefaktor von 0,75 zu veranschlagen.

Das Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung wird wie folgt berechnet:

Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	X	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
---	---	---------------------------------------	---	------------	---	---



In der Eingriffsbilanzierung wird die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung nur für Biotoptypen bilanziert, die tatsächlich von der Planung betroffen sind und beeinträchtigt werden. Das trifft für die Biotoptypen, die in obenstehender Tabelle aufgeführt sind zu.

Tabelle 6: Eingriffsberechnung durch die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Biototyp M-V	Code M-V	Flächenverbrauch in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
Versiegelter Rad- und Fußweg	OVF	1.265	0	0,75	0
Gewerbegebiet	OIG	3.598	0,8	0,75	2.159
Straße	OVL	3.901	0,3	0,75	878
Parkplatz, versiegelte Freifläche	OVP	1.047	0,3	0,75	236
Ruderales Trittflur	RTT	103	1,5	0,75	116
Strukturarme, ältere Parkanlage	PPA	136	1,5	0,75	153
Neophyten-Staudenflur	RHN	23	1,5	0,75	26
Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	PHY	210	1	0,75	158
Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	PHX	25	1,5	0,75	28
Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	PWY	9	1	0,75	7
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	PWX	423	1,5	0,75	476
Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	PHZ	142	1,5	0,75	160
Artenarmer Zierrasen	PER	17.440	1	0,75	13.080
<b>Summe</b>		<b>28.322</b>			<b>17.475</b>

### Versiegelung

Die festgesetzte GRZ von 0,6 gibt den zu erwartenden Versiegelungsgrad innerhalb der Gemeinbedarfsflächen vor. Zu berücksichtigen sind die zusätzlichen Überschreitungsmöglichkeiten zugunsten von Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,8.

Die Straßenverkehrsflächen, künftigen Parkplatzflächen und die Flächen für Ver- und Entsorgung werden als voll versiegelte Flächen zugrunde gelegt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Flächen alle vollversiegelt werden, so dass ein Versiegelungsfaktor von 0,5 zugrunde gelegt wird.

Tabelle 7: Eingriffsberechnung durch Versiegelung

Geplante Nutzungen	Formel Flächenverbrauch	Flächenverbrauch in m <sup>2</sup>	Versiegelungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung in m <sup>2</sup> EFÄ
Gemeinbedarfsflächen	17.700 x 0,8	14.160	0,5	7.080
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung	4.040 x 1	4.040	0,5	2.020
Straßenverkehrsfläche	5.500 x 1	5.500	0,5	2.750
Fläche für Ver- und Entsorgung	330 x 1	330	0,5	165
<b>Summe</b>		<b>24.030</b>		<b>12.015</b>

### Eingriffsbilanz Bäume

Es ist nicht auszuschließen, dass durch die geplanten Bauvorhaben Bäume im Wurzelbereich beeinträchtigt werden. Wenn ein Totalverlust in Ansatz gebracht wird, wären als Ausgleich Ersatzbäume zu pflanzen. Weitere Aussagen können hier zunächst noch nicht getroffen werden. Erläuterungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

Tabelle 8: Übersicht Eingriff gesamt (Multifunktionaler Gesamteingriff)

Art der Beeinträchtigung	Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m <sup>2</sup>
Biotopbeseitigung bzw.-veränderung	17.475
Versiegelung	12.015
<b>Summe EFÄ m<sup>2</sup></b>	<b>29.490</b>

Es ist somit der Gesamteingriff von **29.490 m<sup>2</sup>** Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

## 5.4 Ausgleichsbilanzierung

### Baumanpflanzungen innerhalb des Plangebietes

Es werden Anpflanzungen von standortheimischen Laubbäumen als Hochstamm (Mindestqualität StU 14-16 cm) innerhalb der künftigen Parkplatzflächen festgesetzt. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, bei Abgang gleichwertig zu ersetzen und mit einem Dreibock zu sichern. Der Abstand untereinander und zu Gebäudefassaden sollte mindestens 4,0 m betragen.

Aufgrund voraussichtlicher Rodungen von Alleebäumen ist die vorhandene Allee aus Winterlinden entlang der Planstraße A durch Neuanpflanzungen fortzuführen. Es sind Winterlinden (*Tilia cordata*) in einer Mindestqualität StU 18-25 cm, 3xv, Hochstamm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sowie mit einem Dreibock die ersten 5 Jahre zu sichern. Der Pflanzabstand zueinander ist mit mindestens 6 m und maximal 15 m einzuhalten.

Innerhalb der Gemeinbedarfsflächen sind Ersatzpflanzungen, die durch Rodungen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen notwendig werden, mit Hochstämmen in der Mindestqualität 18-20 cm auszuführen und dauerhaft zu erhalten.

Weitere folgende Vorgaben aus den Hinweisen zur Eingriffsregelung sind einzuhalten.

Pflanzvorgaben:

- Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Herstellen der Vegetationstragschicht und der Pflanzgrube entsprechend den jeweils geltenden DIN-Vorschriften, Lockerung des Grubengrundes vor der Pflanzung,
- dauerhaftes Freihalten von unterirdischen und oberirdischen Leitungen und sonstigen baulichen Anlagen bzw. Einbau langfristig wirksamer Wurzelschutzmaßnahmen,
- Pflanzgruben der Bäume: vertikal 1,5-facher Ballendurchmesser, horizontal doppelte Ballenhöhe,
- Baumscheibe: mindestens 12 m<sup>2</sup> unversiegelte Fläche (mit dauerhaft luft- und wasserdurchlässigem Belag),
- unterirdisch verfügbarer Raum für Durchwurzelung mit mindestens 16 m<sup>2</sup> Grundfläche und 0,8 m Tiefe,
- Mindestbreite von ober- und unterirdisch unbefestigten Pflanzstreifen 2,5 m,
- Schutz vor Beschädigungen sowie Sicherung der Baumscheibe bzw. des Baumstreifens vor Verdichtung,
- bei Bedarf Baumscheibe mulchen,
- Dreibockanbindung und ggf. Wildverbisschutz.

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Ersatzpflanzungen bei Ausfall,
- Bäume bei Bedarf wässern im 1. bis 5. Standjahr,
- Instandsetzung der Schutzeinrichtung und Verankerung,
- Verankerung der Bäume und Schutzeinrichtungen nach dem 5. Standjahr entfernen,
- 2-3 Erziehungsschnitte in den ersten 10 Jahren zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Kronenentwicklung.

Die Baumanpflanzungen sollen dem als Ausgleich von voraussichtlich beeinträchtigten Bäumen dienen. Weitere Ergänzungen und Konkretisierungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

### **Externe Kompensationsmaßnahmen**

Das Kompensationsdefizit von **29.490 m<sup>2</sup>** EFÄ ist durch externe Kompensationsmaßnahmen, z.B. durch ein geeignetes Ökokonto, auszugleichen. Die Festlegung des Ökokonto erfolgt mit dem Entwurf des Bebauungsplanes.

## **6. Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen**

Tabelle 9: Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen

Nr. der Festsetzung (siehe Teil B - Text)	Begründung
3.1	Die festgesetzten Baumanpflanzungen dienen der Auflockerung des Ortsbildes und gliedern die geplanten versiegelten Parkplatzflächen.
3.2	Die Festsetzung dient dem Schutz vorhandener Bäume, sowie zielt darauf ab, den naturnahen Zustand möglichst zu erhalten und das Landschaftsbild zu bewahren.
3.3	Die festgesetzte Fläche dient dem Erhalt der Naherholung, dem Schutz des Landschaftsbildes sowie als Fläche für Fauna und Flora.

Nr. der Festsetzung (siehe Teil B - Text)	Begründung
3.4	Die Festsetzung dient dem Erhalt und Schutz vorhandener Bäume, sowie zielt darauf ab, den naturnahen Zustand möglichst zu erhalten.
3.5	Die festgesetzten Baumanpflanzungen dienen dem Erhalt und Schutz der Alleen und dienen als Maßnahme zum Ausgleich.
3.6	Die festgesetzten Baumanpflanzungen dienen als Ausgleichsmaßnahme und zum anderen zur Auflockerung der künftigen baulichen Verdichtung.
3.7	Die Festsetzung sichert die Qualität der anzupflanzenden Einzelbäume.
3.8	Die Festsetzung dient dem Schutz von Fläche, Boden und Umwelt.
3.9	Die Festsetzung dient dem Entwicklungsschutz der Anpflanzungen.

## 7. Verwendete technische Verfahren und weitere Hinweise

Als Grundlage für die überschlägige Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurden als Datenquellen Luftbildauswertungen und Ortsbegehungen, gültige Rechtsvorschriften und Quellen (siehe Kap. 9. im Umweltbericht) verwendet.

Auf dieser Grundlage wurden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, eine Biotoptypenkartierung und eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt. Konkretisierungen folgen hierzu im Entwurf des Bebauungsplanes.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine weiteren Schwierigkeiten aufgetreten.

### Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen sowie die Anwendung von umweltbezogenen Vorschriften werden turnusgemäß von der jeweilig zuständigen Verwaltung überwacht.

## 8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt. Für den Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Schwaan wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Die Umweltprüfung für den vorliegenden Bebauungsplan kommt zu den nachfolgend zusammengefassten Ergebnissen:

In den übergeordneten Fachplanungen werden für das Plangebiet keine naturschutzfachlichen Entwicklungsziele benannt. Lediglich die Räume angrenzend an das Plangebiet sind aus naturschutzfachlichem Interesse relevant.

Das Plangebiet bezieht sich auf Flächen einer ehemaligen Hausmülldeponie. Im Zuge der Planrealisierung sind ggf. Maßnahmen zur Sicherung bzw. Sanierung vorzunehmen.

Die Biotopkartierung hat ergeben, dass von der Planung überwiegend Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung betroffen sind. Eine Ausnahme bilden die vorhandenen gesetzlich

geschützten Bäume sowie die Alleen und Baumreihen an der Planstraßen, entlang des Fußweges und nördlich angrenzend an das Plangebiet.

Hier könnte es im Zuge der Erschließung und der Überbauungen der Flächen zu einem Eingriff in den Wurzelbereich von einigen Bäumen kommen. Weitere Ergänzungen folgen im Entwurf des Bebauungsplanes.

Ansonsten werden Grünflächen mit Gehölzbeständen zum Erhalt festgesetzt und damit die ökologische Funktionsfähigkeit weiterhin gewährleistet.

Unter Einhaltung der im Plan aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Brutvögel ausgeschlossen werden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft wurde gemäß den Vorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung bilanziert. Die Festlegung einer Grundflächenzahl und die Festsetzung von Grünflächen minimieren Beeinträchtigungen. Zur Kompensation sind im weiteren Planverfahren externe Ausgleichsmaßnahmen festzulegen. Weitere Konkretisierungen werden im Entwurf des Bebauungsplanes vorgenommen.

## 9. Quellen

Baumschutzkompensationserlass M-V: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007.

GALK 2020: Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e. V.; Straßenbaumliste; Arbeitskreis Stadtbäume, [www.galk.de](http://www.galk.de); Abfrage vom 13.02.2020.

GRLP MM/R: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock, Stand April 2007.

Geodatenportal Mecklenburg-Vorpommern: [www.gaia-mv.de](http://www.gaia-mv.de).

LUNG 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 3.

LUNG 2013: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 2.

Peter et al. 2009: Peter, Matthias; Kunzmann, Günther: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung; im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz; 2009.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien. 2013.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL), zuletzt geändert am 13. Mai. 2013.

URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald 2021: Defizitanalyse Standort der ehemaligen Deponie Schwaan, John-Brinckman-Straße Flurstücke 682 und 680/10 der Flur 9 der Gemarkung Schwaan. 2021.

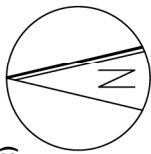
WRRL-Portal Mecklenburg-Vorpommern: [www.wrrl-mv.de/massnahmenportal.de](http://www.wrrl-mv.de/massnahmenportal.de).

Stadt Schwaan, den .....

Der Bürgermeister

Satzung der Stadt Schwaan über den Bebauungsplan Nr. 9  
 „Neugestaltung des Areals an der Schillerstraße“

Bestandsplan der Biotoptypen (06.04.2022)



Code	Biotyp
PER	Artenarmer Zierrasen
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
PHX	Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzarten
RHN	Neophytenstaudenflur
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
RTT	Ruderales Trittflur
FGY	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung
PHY	Siedlungsgehölz aus nicht heimischen Gehölzarten
FGX	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
VRP	Schilfröhricht
OVL	Straße
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg
OCR	Blockrandbebauung
OEL	Lockeres Einzelhausgebiet
OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten
OIG	Gewerbegebiet
PZO	Sportplatz
BAG	Geschlossene Allee (§)
PFA	Strukturarme, ältere Parkanlage
	Plangeltungsbereich
	gesetzlich geschützter Baum nach § 18 oder §19 NatSchAG M-V
	Baum im Bestand ohne Schutzstatus
	Nummerierung gemäß Baumliste im Umweltbericht
	gesetzlich geschützte Allee nach §19 NatSchAG M-V

Plangrundlagen:

Lage- und Höhenplan, Vermessungsbüro Sperlich und Fröhlich, Rostock, Stand: Januar 2022;  
 digitale topographische Karte im Maßstab 1:10.000,  
 Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern,  
 © GeoBasis DEM-V 2021; eigene Erhebungen

Bearbeitung:

Stadt- und Regionalplanung, Wismar

