

**Landschaftspflegerisches
Fachgutachten
Grünordnerischer Fachbeitrag**

**zum
Bebauungsplan Nr. 76
"Wohnpark Körgraben"**



Stadt Rathenow

Impressum

Landschaftspflegerisches Fachgutachten

Grünordnerischer Fachbeitrag

zum

Bebauungsplan Nr. 76

"Wohnpark Körgraben"

Stadt Rathenow

Stadt Rathenow

Berliner Straße 15

14712 Rathenow

Bearbeitung:



Dipl. Ing. (FH) Hagen Roßmann

Dorfstraße 30 • 14715 Seeblick OT Wassersuppe

fon 033872 / 70 854 / fax 90 672

mobil 0151 / 2112 888 0

e-mail rossmann@wassersuppe.de

www.wassersuppe.de



.....
Unterschrift

Bearbeitungsstand: März 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Vorhabens	4
2	Vorschriften und Rechtliche Grundlagen.....	4
3	Planungsgrundlagen	5
4	Untersuchungsraum	6
5	Bestandserfassung und -beurteilung von Natur und Landschaft.....	8
5.1	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben.....	8
5.2	Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	9
5.2.1	Boden	9
5.2.2	Wasser	10
5.2.3	Klima und Luft	10
5.2.4	Biotope / Pflanzen und Tiere.....	11
5.2.5	Orts- und Landschaftsbild - Erholungswert der Landschaft.....	16
5.3	Wechselwirkungen	18
5.4	Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG).....	18
6	Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung.....	19
6.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.....	19
6.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	23
6.3	Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung	23
6.3.1	Boden	25
6.3.2	Wasser	27
6.3.3	Klima und Luft	29
6.3.4	Biotope / Pflanzen und Tiere.....	30
6.3.5	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	31
6.3.6	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG).....	32
6.4	Angaben für die Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Fachbeitrag)	32
7	Grünordnerische und landschaftspflegerische Maßnahmen	33
7.1	Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung	33
7.2	Grünordnerische Maßnahmen	33
7.2.1	Baumpflanzungen	33
7.2.2	Strauch- und Heckenpflanzungen.....	35
7.2.3	Dachbegrünungen.....	35
7.2.4	Fassadenbegrünungen	36
7.2.5	Ansaaten und allgemeine Grünpflege.....	38
7.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	38
7.4	Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung	38

8	Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen	42
9	Vorschläge zur Festsetzung von landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan.....	43
9.1	Textliche Festsetzungen	43
9.2	Vorgaben zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung.....	47
9.3	Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise.....	48
11	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit.....	50
12	Pflege und Kontrollen	50
	Anhang Quellenverzeichnis	51
	Anhang Lageplan Bestand / Flächennutzung / Konflikte	53
	Anhang Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	54

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung: 1	Lage des Geltungsbereichs Bebauungsplan Nr. 76 "Wohnpark Körgraben" in der Stadt Rathenow; Quelle: Geobasis Brandenburgviewer 10/2023	6
Abbildung: 2	Luftbildlageplan mit Eintragung des Geltungsbereiches; Grundlage Brandenburgviewer 10/2023 (ohne Maßstab)	7
Abbildung: 3	Ausschnitt Landschaftsplan der Stadt Rathenow mit Kennzeichnung des Plangebietes, Stand 2008 (ohne Maßstab).....	9
Abbildung: 4	Raumprägendes Gebäude mit starker Überprägung des Geltungsbereiches, Gebäude wurde zwischenzeitlich vollständig abgerissen; Aufnahme Hagen Roßmann 11/2021	13
Abbildung: 5	Alte Heizhausruine vor dem nunmehr abgeschlossenen Abbruch; Aufnahme Hagen Roßmann 11/2021	13
Abbildung: 6	Fußweg am Körgraben mit prägendem Baumbestand und überprägendem Zaun; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021	14
Abbildung: 7	Ausprägung des Körgrabens am westlichen Rand des Geltungsbereiches; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021	14
Abbildung: 8	Prägender Baumbestand am Körgraben inner- und außerhalb des Geltungsbereiches; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021.....	15
Abbildung: 9	Typische Ausprägung des Planungsraums am Körgraben mit dem stark überprägendem Zaun. Im Hintergrund ist noch die Bebauung wahrnehmbar, diese wurde zwischenzeitlich abgerissen.; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021	17
Abbildung: 10	Der alte Schlauchturm innerhalb des Geltungsbereiches soll langfristig erhalten bleiben.; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021	22
Abbildung: 11	Beispielhafte Abbildung einer extensiven, sedumdominierten Dachbegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2021	36

Abbildung: 12 Beispielhafte Abbildung einer bodengebundenen Fassadenbegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2022	37
Abbildung: 13 Beispielhafte Abbildung einer fassadengebundenen Gebäudebegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2022	37
Abbildung: 14 Übersichtslageplan Standort ehemaliges Wasserwerk in der Gemarkung Semlin (Grundlage Brandenburgviewer 10/23)	39
Abbildung: 15 Lage des ehemaligen Semliner Wasserwerkes an der halbinselartigen Spitze am Hohennauener See; Gemarkung Semlin, Flur 1, Flurstück 17/8 (Grundlage Luftbild Brandenburgviewer 10/23)	40
Abbildung: 16 Funktionsgebäude Wasserwerk Semlin; die Gesamtanlage ist zum Abbruch vorgesehen	41
Abbildung: 17 Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Mauersegler in einem Wohnungsbauprojekt; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2022	46
Abbildung: 18 Schlauchturm im nördlichen Teil des Geltungsbereiches; Aufnahme Hagen Roßmann 04/2022	46

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Geltungsbereich	12
Tabelle 2: Konfliktanalyse - Boden	25
Tabelle 3: Konfliktanalyse - Grundwasser	27
Tabelle 4: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer	28
Tabelle 5: Konfliktanalyse – Klima und Luft	29
Tabelle 6: Konfliktanalyse – Biotope / Pflanzen und Tiere	30
Tabelle 7: Konfliktanalyse – Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	31

1 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum der Stadt Rathenow, unweit ca. 300 m südlich der Berliner Straße und des Märkischen Platzes. Zurzeit unterliegt das Gebiet weitgehend einer Fehlnutzung, nach der Aufgabe der gewerblichen Nutzung des Standortes. Seit der politischen Wende 1990 liegen weite Teile der Flächen brach. In den Randbereichen der Flächen entlang der Puschkinstraße und der Straße am Körgraben wurde in den letzten Jahren neue Wohnbebauungen errichtet. Die großen Brachflächen von insgesamt ca. 2,5 ha Umfang liegen aber weiterhin brach und sind wegen der Einzäunung und des vorhandenen verfallenden Gebäudebestandes nicht nutzbar. Dies ist insbesondere aus der städtebaulichen Sicht der Zentrumslage besonders dramatisch. Die ursprünglich von der Stadt Rathenow verfolgte Idee der Schaffung eines großzügigen Grünzuges als parkartige Flächen bis in das Zentrum der Stadt lässt sich aus haushalterischen Gesichtspunkten nicht vollständig realisieren.

Die Entwicklungsabsichten eines privaten Investors zur Beräumung der Flächen sowie der wirtschaftlichen Verwertung von Teilflächen für die Errichtung von Geschoßwohnungsbau bietet die Chance die Flächen inklusive der benachbarten Grünflächen am Körgraben neu zu gestalten und Teile davon als Grünflächen zu sichern und zu entwickeln.

In dem neuen Wohngebiet sollen die grundlegenden Voraussetzungen für eine bauliche Erschließung und Entwicklung geschaffen werden. Die Flächen sollen als zentrumsnaher, innerstädtischer Wohnstandort gesichert und entwickelt werden.

Damit die städtebaulichen Grundsätze in Bezug auf die Bauformen und die Anordnung neuer Bebauung gewahrt bleiben, sollen sich die Neubauten am Rahmen der vorhandenen Bebauung orientieren. Es soll darüber hinaus auch eine Entwicklung des Wohnumfeldes grundsätzlich geregelt werden. Mit der Entwicklung des innerstädtischen Standortes können bereits baulich stark vorbelastete und überprägte Bereiche mittelfristig zu attraktiven Standorten entwickelt werden. Im Gegenzug können bisher baulich nicht genutzte Flächen am Rande der Stadt auf der so genannten „grünen Wiese“ dauerhaft von Bebauung frei gehalten werden. Die Planung ist somit auch ein wertvoller Beitrag zum Ressourcenschutz.

Als vorbereitende Planung für eine zukünftige Bebauung wurde deshalb durch die Stadtverordneten der Stadt Rathenow der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes gefasst.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des beschriebenen Vorhabens geschaffen werden.

2 Vorschriften und Rechtliche Grundlagen

Die Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen auf bisher baulich genutzten oder ungenutzten Grundstücken im Außenbereich stellen einen genehmigungspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Mit der vorliegenden Planung werden gem. §§ 13 bis 15 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gem. § 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Die Bilanzierung hat die Aufgabe, die zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen durchgängig und vollständig darzustellen. Dazu gehören die ggf. erforderlichen Maßnahmen nach:

- § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung),
- § 30 BNatSchG (geschützte Biotope),
- § 34 BNatSchG (Natura 2000-Schutzgebiete),
- § 44 und 45 BNatSchG (spezieller Artenschutz).

Bei der Bearbeitung des vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrages (Grünordnungsplan) sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden.

Für das vorliegende Gutachten wurde als Grundlage angewendet:

- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung; Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV), April 209

Weiterhin wurde das BNatSchG beachtet.

3 Planungsgrundlagen

Die Planungsgrundlage für die Eingriffs-Ausgleichbilanz bildet der Entwurf des B-Planes mit Stand Oktober 2023 sowie die Bestandvermessung inklusive einer aktuellen örtlichen Bestandaufnahme als maßgebliches Kriterium für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.

4 Untersuchungsraum

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum der Stadt Rathenow, ca. 300 m südlich der Berliner Straße und des Märkischen Platzes. Der Bahnhof ist in 10 Minuten zu Fuß zu erreichen.



Abbildung: 1 Lage des Geltungsbereichs Bebauungsplan Nr. 76 "Wohnpark Körgraben" in der Stadt Rathenow; Quelle: Geobasis Brandenburgviewer 10/2023



Abbildung: 2 Luftbildlageplan mit Eintragung des Geltungsbereiches; Grundlage Brandenburgviewer 10/2023 (ohne Maßstab)

5 Bestandserfassung und -beurteilung von Natur und Landschaft

5.1 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben

Naturparke und Landschaftsschutzgebiete

Der gesamte Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparkes Westhavelland. Landschaftsschutzgebiete befinden sich nicht innerhalb oder im Nahbereich des Geltungsbereiches.

Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Special Protection Area (SPA)

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von Naturschutzgebieten, FFH- und SPA-Gebieten. Diese Gebiete befinden sich auch nicht in der unmittelbaren Nachbarschaft zum Plangebiet.

Sonstige Schutzgebiete, geschützte Objekte und Flächen

Innerhalb des Geltungsbereiches oder im direkten Umfeld sind keine Strukturen zu finden, die den Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG (geschützte Biotope) genießen.

Baumschutz

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich Baumbestand, der dem Schutz der Baumschutzsatzung des Landkreises Havelland unterliegt.

Landschaftsplan der Stadt Rathenow

Das wesentliche im Landschaftsplan der Stadt Rathenow dargestellte Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung der Grünstrukturen und Freiflächen entlang der Körgrabenniederung.

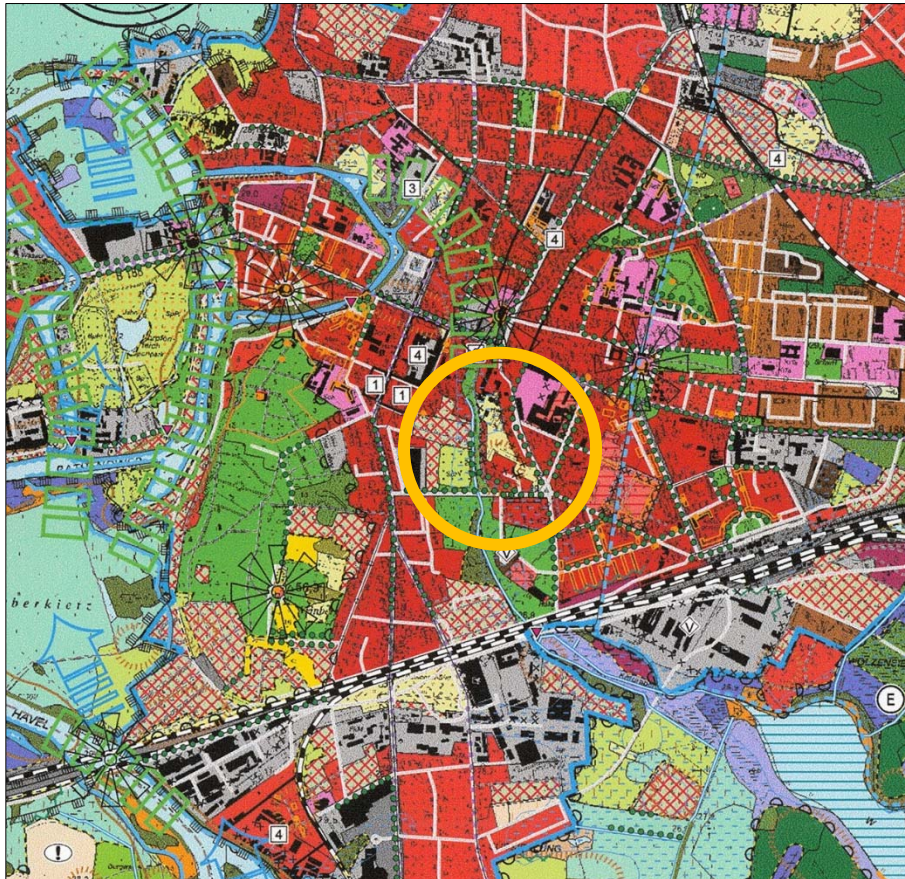


Abbildung: 3 Ausschnitt Landschaftsplan der Stadt Rathenow mit Kennzeichnung des Plangebietes, Stand 2008 (ohne Maßstab)

5.2 Darstellung und Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

5.2.1 Boden

Im Rahmen der Vorplanung wurde von den Investoren ein Gutachten über die Baugrund- und orientierende Altlastenuntersuchung in Auftrag gegeben. Demnach ist das Gelände vielfach mit von Aufschüttungen und Fundamentresten unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt, die auf eine frühere Bebauung zurückzuführen sind.

Der geologische Aufbau des Untergrundes im Raum Rathenow wurde hauptsächlich während des Brandenburger Stadiums der Weichseleiszeit geprägt. So zieht sich ein Endmoränenzug durch das Stadtgebiet von Rathenow, dieser ist in sich stark aufgelöst. Im Bereich der Havelniederung, die den Moränenzug von Süd nach Nord durchschneidet, haben sich im Holozän humose Sande, Torfe, Moorerden und Auenlehme abgelagert. Eine weitere Erosionsrinne verläuft von Osten, aus Richtung Wolzensee kommend Richtung Havel im Verlauf des Körgrabens am westlichen Rand des Plangebietes. Hier haben sich stark humose Sande und Torfe abgelagert. Sonst sind überwiegend sandig-schluffige Tonschichten unter Sanden zu erwarten.

Bedeutung des Schutzgutes Boden

Die Bedeutung des Schutzgutes Boden wird hinsichtlich seiner folgenden Funktionen für den Naturhaushalt beurteilt:

- Filterfunktion (mechanisch und physiko-chemisch),
- Pufferfunktion,
- Transformatorfunktion,
- natürliche Ertragsfähigkeit (Produktionsfunktion),
- biotische Lebensraumfunktion und
- Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte (Seltenheit).

In Auswertung der Baugrundbeurteilung haben die örtlichen Bodenverhältnisse wegen der erheblichen Auffüllungen und Überprägungen in der Vergangenheit nur eine mittlere Bedeutung. Seltenen oder besonders schützenswerte Bodenformen wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt.

5.2.2 Wasser

Der erste Grundwasserleiter wird im Untersuchungsgebiet von relativ geringmächtigen holozänen und jungpleistozänen Sedimenten gebildet. Der Grundwasserflurabstand in diesem ersten, unbedeckten Grundwasserleiter steht in hydraulischer Verbindung zur Havel und kann daher jahreszeitlich schwanken. Die Grundwasserfließrichtung verläuft in Richtung Vorflut nach Nordwest. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer festgesetzten Trinkwasserschutzzone. Der Körgraben ist das einzige Gewässer am Rande des Plangebietes. Der Graben fließt in nordwestlicher Richtung zur Havel, unterhalb des Stadtzentrums ist der Verlauf verrohrt.

Bedeutung des Schutzgutes Wasser

Die Bedeutung des obersten Grundwasserleiters ist zurückzuführen auf seine Funktion als

- ⇒ - Komponente des Wasserhaushaltes,
- Komponente für den Naturhaushalt und
- Reservoir für die Trink- und Brauchwasserversorgung.

Aufgrund des relativ geringen Grundwasserflurabstandes und dem Fehlen von bindigen Bildungen in der Versickerungszone ist das Grundwasser vor schädlichen Einträgen über die Bodenzone nur gering geschützt.

5.2.3 Klima und Luft

Großräumige klimatische Betrachtungen ordnen das Klima Brandenburgs einem Übergangsklima zwischen maritim geprägtem und mehr kontinental geprägtem Klima zu. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen ca. 8 und 9°C, die mittlere Summe der Niederschläge zwischen ca. 520 und 560 mm pro Jahr. Die Hauptwindrichtung kann mit West / Südwest angegeben werden.

Der Geltungsbereich weist keine klimatischen Besonderheiten auf. Durch die innerörtliche Lage und den umgebenden bebauten und versiegelten Flächen sind die Rückstrahlungswerte deutlich erhöht. Der Laubbaumbestand auf den Flächen hat

mikroklimatische Bedeutung insbesondere im Sinne der Luftfeuchte, Staubbindung und Beschattung von Flächen.

Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft

Die klimatische Ausgangssituation ist bereits dargestellt worden. Für die hier durchgeführte Beurteilung werden die meso- und mikroklimatischen Wirkungen der Topographie, der Flächennutzung und der Vegetationsstrukturen betrachtet. Die Bedeutung landschaftsklimatischer Strukturen liegt in:

- ⇒ - der Luftregeneration,
- der Kaltluftproduktion,
- dem Luftaustausch und
- der Lärmschutzfunktion.

Aus landschaftsklimatischer Sicht sind grundsätzlich die Gehölzbestände aufgrund ihres Luftregenerationsvermögens und ihrer Lärmschutzfunktion von hoher Bedeutung. Diese Vegetationsbestände besitzen weiterhin hinsichtlich der Filterung von Feinstaub und Abgasen eine hohe Bedeutung.

Als lufthygienische Vorbelastung sind der Fahrzeugverkehr und die damit verbundenen Emissionen zu sehen. Daneben treten besonders die Heizanlagen der Siedlungsflächen im Umfeld des Untersuchungsraumes als lokale Belastungsquelle auf.

5.2.4 Biotope / Pflanzen und Tiere

5.2.4.1 Biotoptypenkartierung/Pflanzen

Der biotische Teil des Ökosystems mit den Bestandteilen Flora und Fauna, ihren Beziehungen zu den abiotischen Faktoren Wasser, Boden, Luft sowie deren Bedeutung als menschliche Lebensgrundlage wird als Biotoppotenzial verstanden. Der Begriff *Biotop* wird dabei nicht auf so genannte *schutzwürdige Biotope* beschränkt, sondern bezeichnet - im Sinne § 2 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG - alle Lebensstätten und -räume wildlebender Pflanzen und Tiere.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte in einer flächendeckenden Biotopkartierung auf der Grundlage des Kartierschlüssels Brandenburgs (Landesamt für Umwelt 2011). Die Abgrenzung und Benennung der Kartiereinheiten entsprechen dabei der jeweilig kennzeichnenden Vegetationsstruktur mit einer groben pflanzensoziologischen Zuordnung.

Die Biotoptypen werden in nachfolgender Tabelle aufgeführt und in ihrer speziellen Ausprägung im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Die Bedeutung der Biotope hinsichtlich ihres Wertes für den Naturschutz wurde anhand der anschließend aufgeführten Kriterien und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vegetation sowie der potenziell vorkommenden Tierarten bewertet:

- Natürlichkeit (Naturnähe als qualitatives Kriterium für den Zustand der Landschaft oder von Teilen der Biozönosen ohne anthropogene Störungen und Belastungen).

- Arten- und Strukturvielfalt (Bezeichnet das Auftreten oder die Konzentration verschiedenartiger Elemente oder Erscheinungsformen innerhalb einer abgegrenzten Zeitperiode auf einer raum- oder Funktionseinheit.).
- Alter/ Reifegrad (als qualitatives Kriterium, das abhängig ist vom Alter und einem bestimmten Entwicklungsverlauf und einer besonderen Artenzusammensetzung).
- Gefährdungsgrad / Wiederherstellbarkeit (als Kriterium, das sich aus dem Zusammenspiel von verfügbarem Lebensraum und der Populationsstärke sowie der effektiven Reproduktionsleistung bei Tieren und Pflanzen und der Zunahme von Gefährdungsursachen ergibt).
- Biotopverbundfunktion (Isolation).

Tabelle 1: Biotoptypen und deren Bedeutung im Geltungsbereich

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp			
Stufe	Wesentliche Merkmale	Code*	Bezeichnung	Lokalisierung / Ausprägung	Schutzstatus
sehr hoch	sehr arten- und strukturreiche Ausprägungen; hohes faunistisches Potenzial; sehr hoher Reifegrad, wichtige Funktion im Biotopverbund, sehr hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad	Biotope dieser Wertstufe kommen im Geltungsbereich nicht vor.			
hoch	strukturreiche Ausprägungen; hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere; hoher Reifegrad, Bedeutung im Biotopverbund, hohe Natürlichkeit, hoher Gefährdungsgrad	BE	Einzelbäume und Baumgruppen	Laubgehölze am Rand von Bebauung und Verkehrsflächen;	---
mittel	Relativ arten- und strukturreiche Ausprägungen; mittlere faunistische Bedeutung; mittlere Bedeutung im Biotopverbund, stärker anthropogen überprägt, geringer Gefährdungsgrad Strukturbereicherung im Bereich des Straßenraumes, hohes Entwicklungspotenzial	RS	Ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren	Vegetationsbestand auf dem überwiegenden Teil des Plangebietes, auf Flächen nach Abbruch und Entsiegelung; regelmäßige Mahd der Flächen seit 2023	---
gering	stark anthropogen überprägt, geringe Bedeutung als Lebensraum, geringe Bedeutung innerhalb des Biotopverbundes	OVWT	Teilversiegelter Weg	Schotterweg, überwiegend ohne Vegetation; Flächen, Rückbau bereits erfolgt, Baustraße für Abbruch und auch gelagerte Recyclingbaustoffe im Geltungsbereich	---
sehr gering / ohne Belang	sehr stark anthropogen geprägt, kaum Bedeutung als Lebensraum und innerhalb des Biotopverbundes	OVVV	Vollversiegelter Weg	Betonierte Flächen, bereits vollständig abgebrochen	---
		---	Gebäude und Ruinen	Ehemalige gewerbliche Bebauung, Feuerwache und Ruinen (Heizhaus, Schornstein) sämtlich abgebrochen; alter Schlauchurm besteht noch	---

*) gemäß Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen in Brandenburg; Landesamt für Umwelt 2011;

**) Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG

Auf das Schutzgut „Biotop / Pflanzen und Tiere“ wirkt die menschliche Überprägung aller Flächen im Geltungsbereich als Vorbelastung. Durch die Nutzung der Flächen in der Umgebung der nördlichen Flächen des Geltungsbereiches sind Störungen insbesondere durch Verkehr, Geräusche und Beleuchtung gegeben.

Vorbelastend auf das Schutzgut „Biotop / Pflanzen und Tiere“ wirkt die starke menschliche Überprägung aller Flächen im Plangebiet.



Abbildung: 4 Raumprägendes Gebäude mit starker Überprägung des Geltungsbereiches, Gebäude wurde zwischenzeitlich vollständig abgerissen; Aufnahme Hagen Roßmann 11/2021



Abbildung: 5 Alte Heizhausruine vor dem nunmehr abgeschlossenen Abbruch; Aufnahme Hagen Roßmann 11/2021



Abbildung: 6 Fußweg am Körgraben mit prägendem Baumbestand und überprägendem Zaun; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021



Abbildung: 7 Ausprägung des Körgrabens am westlichen Rand des Geltungsbereiches; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021

5.2.4.2 Bäume

Der Baumbestand im Geltungsbereich wurde vom Vermesser erfasst und grafisch dargestellt. Der Bestand, welcher der Baumschutzsatzung des Landkreises Havelland unterliegt, ist im Lageplan Bestand und Flächennutzung / Konflikte dargelegt.



Abbildung: 8 Prägender Baumbestand am Körgraben inner- und außerhalb des Geltungsbereiches;
Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021

5.2.4.3 Tiere und deren Lebensräume

Eine artenschutzrechtliche Bewertung des Plangebietes wurde bereits vor den geplanten Abbruchmaßnahme vorgenommen (Landschaftspflegerisches Fachgutachten für Gebäudeabbruch Puschkinstraße, 14712 Rathenow, Gemarkung Rathenow, Flur 25; Flurstück 471, 11/21).

Es konnten vor den Abbruchmaßnahmen nur drei Nester von Nischenbrütern nachgewiesen werden.

Fledermäuse konnten nicht nachgewiesen werden. Für Zauneidechsen war der Geltungsbereich aufgrund der Ausprägung nicht geeignet.

Für andere Arten gemäß der Regelungen § 44 BNatSchG hat der Geltungsbereich keine Bedeutung.

5.2.4.4 Biotopkomplexe und ökologische Funktionsbeziehungen

Bei dem Planungsraum handelt es sich um stärker überprägte innerörtliche Freifläche. Die Flächen sind mit dem Baumbestand und den Freiflächen nach dem erfolgten Abbruch und der Flächenentsiegelung relativ gut strukturiert. Das Umfeld des B-Plangebietes ist geprägt durch bereits intensive Bebauung und Flächennutzung. Nur entlang des Körgrabens dominieren Freiflächen mit Gehölzbestand. Hier befindet sich allerdings auch ein stärker frequentierter Geh- und Radweg, mit dessen Nutzung Störungen der Fauna verbunden sind. Damit können sich hier nur wenig störungsempfindliche Arten behaupten. Die Körgrabenniederung hat allerdings eine hohe Bedeutung im innerörtlichen Biotopverbund.

5.2.5 Orts- und Landschaftsbild - Erholungswert der Landschaft

Orts- und Landschaftsbild

Bei dem Planungsraum handelt es sich um eine sehr stark überprägte Fläche. Durch die ehemals geplante Nutzung als Gewerbestandort für die optische Industrie erfolgte eine umfangreiche Bebauung und Flächenbefestigung. Insbesondere ein blickdichter Zaun prägt seit Jahrzehnten die Kulisse am Körgraben. Sämtliche Bebauung und Flächenbefestigung wurde vollständig abgebrochen. Das Abbruchmaterial wurde recycelt und soll für die geplante Flächenbefestigung wiederverwendet werden.

Der Baumbestand im Geltungsbereich bildet eine prägende grüne Gebietskulisse, insbesondere im Nahbereich zum Körgraben.



Abbildung: 9 Typische Ausprägung des Planungsraums am Körgraben mit dem stark überprägenden Zaun. Im Hintergrund ist noch die Bebauung wahrnehmbar, diese wurde zwischenzeitlich abgerissen.; Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021

Erholung

Die Freiflächen entlang des Körgrabens haben eine wichtige Funktion als innerörtlicher Grünzug. Direkt von der Innenstadt kommend verläuft ein Geh- und Radweg entlang des Körgrabens, der im Süden hinter der Straße am Körgraben in eine kleine Parkanlage mit Freiflächen und Sitzgelegenheiten mündet.

Die Freiflächen in der direkten Nähe zur Wohnbebauung besitzen eine Aufenthaltsfunktion und werden von Bewohnern der Umgebung gern genutzt.

Bedeutung Ortsbild, Landschaftsbild und Erholung

Das Bundesnaturschutzgesetz beschreibt in § 1 die wertbildenden Kriterien für die Erholungseignung einer Landschaft. Demnach sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft, also das Landschaftsbild, eine wesentliche Voraussetzung für eine landschaftsbildbezogene Erholung. (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Die Bedeutung der funktional und strukturell abgegrenzten Landschaftsbildbereiche wurde anhand folgender Kriterien bewertet:

- ⇒ - natürliche Vielfalt,
- visueller Eindruck von Natürlichkeit/ Naturnähe und
- Eigenart.

Die Flächen des Plangebietes haben auf Grund der anthropogenen Vorprägung und der allgemeinen urbanen Einbindung nur eine geringe Bedeutung. Es ist hier außer des Baumbestandes keine orts- oder landschaftstypische, zu bewahrende Eigenart vorhanden. Der Körgraben mit seinem begleitenden Gehölzbestand bildet eine wichtige innerörtliche Grünzäsur.

Vorbelastungen im Sinne der Landschaftsbildbetrachtung sind vor allem die bauliche Überprägung im Geltungsbereich sowie die erhebliche Vermüllung. Die Bebauung und Flächenbefestigung sowie die Müllablagerungen wurden bereits vollständig beseitigt.

5.3 Wechselwirkungen

Aufgrund der intensiven Nutzung des Plangebietes und der relativ geringen Größe des Geltungsbereiches sind nur wenige komplexe Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter zu verzeichnen. Teil des Geltungsbereiches insbesondere entlang des Körgrabens stellen allerdings innerhalb des urbanen Stadtgebietes in der aktuellen Ausprägung eine bedeutsame Grünstruktur dar.

5.4 Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut nach § 2 UVPG)

Innerhalb des direkten Bearbeitungsgebietes sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

6 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

6.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, die Entstehung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen am Vorhaben, bzw. der Beeinträchtigungsquelle oder durch die Optimierung der Standortwahl zu vermeiden. Die Anforderung Beeinträchtigungen zu vermeiden ist sämtlichen der betrachteten Regelungen immanent.

Die Verursacher von Bauvorhaben sind verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht.

Zielsetzung des Vermeidungsgebots ist es, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weitmöglichst minimiert werden. Dies beinhaltet sowohl kleinräumige Standortoptimierungen als auch technische Maßnahmen für eine umweltverträglichere Ausgestaltung des Vorhabens.

Auch zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen bietet sich die Planung von Vermeidungsmaßnahmen an. Auch hierbei handelt es sich um Maßnahmen, welche unmittelbar am Vorhaben ansetzen. Sie sind gezielt darauf auszurichten, die Beeinträchtigungen der besonders geschützten Arten und somit ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden.

Die vorliegende Planung ist bereits das Ergebnis einer zuvor umfangreich analysierten städtebaulichen Variantenprüfung. Hierbei wurden bereits die wesentlichen naturschutzfachlichen und städtebaulichen Vermeidungen berücksichtigt.

Die Standortwahl für die Errichtung von Wohnbebauung ist ein entscheidender Beitrag zum allgemeinen Ressourcenschutz. Mit der Nutzung von erheblich vorgeprägten Flächen für die bauliche Nutzung können viele Eingriffe vermieden oder sehr stark gemindert werden. Die Planung entspricht somit grundsätzlich dem Prinzip des sorgsamten Umgangs mit Flächen.

Die vorliegende Planung ist bereits das Ergebnis der optimierten städtebaulichen Entwicklung am Standort.

Zusätzlich zu den Vermeidungsmöglichkeiten durch Optimierungen der Bauplanungen sind weitere grundsätzliche Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten, bezogen auf die Bauausführung zu realisieren, um baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter gering zu halten.

➤ **Vegetationsschutz gem. RAS-LP 4**

Die vorhandenen Gehölzbestände im Nahbereich der Baustellen und Zufahrten und Lagerflächen sollen vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb geschützt werden. Die Flächen sind am wirkungsvollsten mit Schutzzäunen im gesamten Bereich des Baufeldes zu sichern. Bei Bäumen sind zusätzlich fachgerechte Ummantelungen an den

Stämmen vorzunehmen um mechanische Verletzungen im Stammbereich und Kronenansatz zu vermeiden.

Die Ausführung der Maßnahmen erfolgt gemäß den Regelungen der RAS-LP 4.

➤ Bodenschutz während der Baumaßnahme

Beim Umgang mit den Böden ist die DIN 18915 zu beachten. Insbesondere ist vor der Anlage von Baugruben oder zukünftigen Verkehrsflächen der vorhandene Oberboden flächig abzuschleiben und auf Mieten zu setzen. Diese sind bei Lagerung länger als 1 Monat mit einer Zwischenansaat während der Bauzeit zu begrünen. Es empfiehlt sich der Einsatz von *Phacelia tanacetifolia*.

Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtungsfläche, sowie die Lagerung von Erdmassen und Baustoffen sollten möglichst innerhalb bereits vorgeprägter Flächen innerhalb der Siedlungsbereiche oder auf bereits befestigten Flächen zu erfolgen. Wenn dies nicht möglich ist, sollten vorzugsweise Flächen zur Lagerung genutzt werden, die auch zukünftig als Baufläche oder befestigte Fläche entwickelt werden sollen. Zukünftige Grünflächen sollten als Lagerflächen ausgeschlossen werden. Nach den Bauarbeiten sind diese Flächen dann vollständig zu beräumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Folgende Maßnahmen zum Schutz des Bodens sind weiterhin umzusetzen:

- Schutz des Oberbodens (bei Abtrag, Lagerung und Wiedereinbau) durch geeignete Maßnahmen, siehe DIN 18915-2018-06
- Böden, die nicht unmittelbar bebaut werden, sind vor ungewollter Verdichtung zu schützen.
- Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, d. h. alle Lager-, Auftrags- und Baustelleneinrichtungsflächen, sind zu ermitteln und in einem Bodenschutzplan räumlich festzulegen. Flächen, die nicht baulich oder temporär genutzt werden, sind gesondert darzustellen und ggf. Schutzmaßnahmen gegen Befahren oder Materialablagen einzuplanen (z. B. Bauzäune).
- Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, die baubedingt befahren werden müssen oder zur Materialablage dienen, sind durch geeignete Maßnahmen gegen ungewollte Bodenverdichtung zu schützen (z. B. Lastverteilungsplatten).

➤ Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau

Bei der Anlage von befestigten Stellflächen für Fahrzeuge ist auf eine Vollversiegelung unbedingt zu verzichten. Es sollen Befestigungsarten gewählt werden, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen und gleichzeitig auch noch eine gewisse Lebensraumfunktion erfüllen. Hierzu zählen vor allem verschiedene Gestaltungsarten von Rasenfugenpflaster. Zwischen dem Pflaster aus Beton oder

Naturstein können in den Fugen Gräser und Stauden aufwachsen. Niederschlagswasser kann in den Fugen versickern.

➤ **Insektenschutz durch angepasste Beleuchtung**

Für die Beleuchtung von Verkehrsflächen, Bauwerken und Objekten sollten Regelungen zum Schutz von Insekten und anderen nachtaktiven Tieren Beachtung finden. Die Beleuchtungseinrichtungen sollten den Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung ausgestattet werden, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen oder durch oder auf Grund von Rechtsvorschriften nichts Anderes vorgeschrieben ist.

Als Grundsatz für eine insektenschonende Beleuchtung gilt „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“. Die Beleuchtung soll sich am jeweiligen Bedarf orientieren und an die Situation angepasst sein.

Für die Beleuchtung innerhalb des Geltungsbereiches gilt die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl./14, [Nr. 21], S.691) geändert durch Erlass des MLUK vom 17. September 2021 (ABl./21, [Nr. 40], S.779).

6.1.1 In die Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 4 BNatSchG einzubeziehende Maßnahmen zur Vermeidung

Hinsichtlich der Regelungen des § 44 BNatSchG sind für das Bauvorhaben besondere Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich.

Aufgrund des erfolgten Nachweises von Gebäudebrütern vor dem Abbruch der Gebäude im Geltungsbereich bedarf es Vermeidungsmaßnahmen. Weiterhin sind Maßnahmen zur allgemeinen Habitatgestaltung festzusetzen.

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen (VM) dargestellt.

Bauzeitenregelung Vögel

- **Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die früh brütenden Brutvogelarten (Brutzeitbeginn Anfang Februar) sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 31. Januar durchzuführen. Dadurch kann effektiv verhindert werden, dass sich Brutvögel im Baufeld ansiedeln und durch Bauarbeiten während der Brutzeit verletzt oder getötet werden.**
Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit mittelbaren Wirkungen, z.B. optische oder akustische Wirkungen des Baubetriebes, sind alle Baumaßnahmen unmittelbar nach der Baufeldfreimachung, spätestens zum 01. Februar, zu beginnen und ohne eine Unterbrechung von mehr als 5 Tagen fortzuführen.
Der Beginn der Umsetzung der Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ist möglich, wenn durch ornithologisch geschultes Fachpersonal vor Baubeginn nachgewiesen wird, dass im betroffenen Bereich keine Brutvögel siedeln. Sind

seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen, ist das Baufeld inklusive 50 m-Umfeld erneut auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen.

Eine artenschutzrechtliche Bewertung des Plangebietes wurde bereits vor den geplanten Abbruchmaßnahme vorgenommen.

Zur Dokumentation ist diese artenschutzrechtliche Einschätzung im Anhang dargelegt (Landschaftspflegerisches Fachgutachten für Gebäudeabbruch Puschkinstraße, 14712 Rathenow, Gemarkung Rathenow, Flur 25; Flurstück 471, 11/21)

Die Abbrucharbeiten sind vollständig abgeschlossen, der Schlauchturm als innerörtlicher Platz für Nischenbrüter und Fledermäuse soll langfristig erhalten und gesichert werden.

- **Der alte Schlauchturm innerhalb des Geltungsbereiches soll langfristig als Rückzugsort für gebäudebewohnende Vogelarten und Fledermäuse erhalten bleiben.**



Abbildung: 10 Der alte Schlauchturm innerhalb des Geltungsbereiches soll langfristig erhalten bleiben.;
Aufnahme Hagen Roßmann 05/2021

6.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Bebauungsplanung bildet die Grundlage für die Bewertung der daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Dazu wird die geplante Bebauung und Verkehrserschließung schutzgutbezogen untersucht. Neben dem eigentlichen Bau werden auch die zu erwartende Bautechnologie und die Nutzung bezüglich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft bewertet.

Mit der schutzgutbezogenen Analyse wird eine allgemeine Bewertung als Überblick der zu erwartenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Auswirkungsarten

Um die ökologischen Auswirkungen von Baumaßnahmen auf die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, wird unterschieden in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen. Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen aufgeführt.

Baubedingte Auswirkungen

- Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz
- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Bauwege, Bodenentnahme
- Flächenfunktionszerschneidung
- Lärm- und Schadstoffbelastungen

Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenverlust/ -inanspruchnahme
- Trenn- und Barriereeffekt
- geländeklimatische Auswirkungen
- Beeinträchtigung des charakteristischen Landschaftsbildes
- Veränderung des Wasserhaushaltes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Schadstoffemissionen
- Störungen durch Lärm, Bewegungs- und Lichtreflexe
- Verstärkung des Trenneffektes

6.3 Schutzgutbezogene Darstellung des Eingriffs in den Naturhaushalt Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

Zur Ermittlung der bau-, anlage-, und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wird die Gesamtempfindlichkeit der schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit den auslösenden Faktoren des Vorhabens überlagert.

Jede einzelne Beeinträchtigung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

- Beeinträchtigungsintensität
- Erheblichkeit (Eingriffstatbestand)
- Eingriffsart und -umfang

Diese Beurteilung folgt dem Weg: Wirkfaktor → Empfindlichkeit des Betroffenen → Betroffenheit.

Die für die einzelnen Funktionen auftretenden Beeinträchtigungen sind je nach ihrer Art unterschiedlich zu gewichten und können demnach auch unterschiedliche Kompensationsmaßnahmen erfordern.

Die Feststellung des **Eingriffstatbestandes** („Erheblichkeit“) gemäß § 14 BNatSchG erfolgt ebenfalls für die einzelnen schutzgutbezogenen Wert- und Funktionselemente und wird jeweils als „gegeben“ oder als „nicht gegeben“ bezeichnet. Zur Beurteilung des Eingriffs sind Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft darzustellen. Die Ermittlung der unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft ist entscheidende Grundlage für die Ableitung und Erarbeitung der Kompensationsmaßnahmen. Bei der Feststellung der Beeinträchtigungen sind hier nur die unvermeidbaren erheblichen Auswirkungen zu ermitteln. Beeinträchtigungen, die nicht entscheidungsrelevant sind, werden nicht dargestellt. Dabei ist die Ermittlung unmittelbar mit den im Einzelfall zu berücksichtigenden Erheblichkeitsschwellen in Verbindung zu setzen. Etwaige Summationswirkungen mit anderen Vorhaben sind gleichfalls darzulegen.

Erheblich sind Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft, wenn diese sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft und deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören.

Die **Beschreibung des Eingriffs** und die Ermittlung des Umfangs werden für alle Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter zusammengefasst und für die jeweiligen Beeinträchtigungsarten getrennt durchgeführt. Die daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung, Ausgleich und Ersatz sind den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

Hinweis für alle nachfolgenden Tabellen:

Das Zeichen (---) bedeutet, dass für die Parameter keine Beziehung besteht, bzw. die Parameter nicht betroffen sind.

6.3.1 Boden

Auf das Schutzgut Boden einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Erdarbeiten, Versiegelung und Schadstoffeintrag.

Tabelle 2: Konfliktanalyse - Boden

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	<ul style="list-style-type: none"> - Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Vollständiger Funktionsverlust / Teilweiser Funktionsverlust	---	Eingriff ist gegeben!	---
Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse / Einschränkung der Bodenfunktionen	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Alle baubedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.	Die Anlage der befestigten Flächen und Bebauung ist mit Versiegelungen verbunden, die im Sinne der Eingriffsregelung erheblich sind.	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen finden nicht statt.

Durch den Bau von Wohnbebauung und mit Flächenbefestigungen werden die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen des Bodens durch die Bauarbeiten liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle und stellen keinen Eingriff dar. Hierbei wird berücksichtigt, dass sich zum Großteil um bereits erheblich vorgeprägte Flächen handelt.

Durch die Nutzung der Anlagen finden keine Eingriffe statt.

BILANZIERUNG

Versiegelungsbestand

Bestand Gebäude u. technische Anlagen, Ruinen = 1.815 m²;

Anrechnung 100% = 1.815 m²

Bestand Beton- u. Pflasterflächen = 2.908 m²;

Anrechnung 100% = 2.908 m²

Bestand Wege und Flächen mit Teilbefestigung = ca. 3.000 m²;

Anrechnung 50 % = 1.500 m²

Bestand Aufschüttungen und Ablagerung als Vorbelastung = 460 m²;

Anrechnung 50 % = 230 m²

Vorbelastung Bestand gesamt = 6.453 m²

Planung gemäß Entwurf B-Plan

Wohnbauflächen mit GRZ 0,4 zzgl. Überschreitung 0,6 = 17.905 m²

= maximal mögliche Versiegelung 10.743 m²

Durch Planung maximal mögliche Bebauung und Versiegelung = 10.743 m²

Kompensationsverpflichtung (Schutzgut Boden / Verlust Lebensraum)

maximal mögliche Bebauung und Versiegelung (10.743 m²) - Vorbelastung Bestand
gesamt (6.453 m²) = 4.290 m²

Bezogen auf das Schutzgut Boden ergeben sich durch das Bauvorhaben Konflikte.

Ein Eingriff in das Schutzgut Boden findet statt.

6.3.2 Wasser

Auswirkungen auf das Grundwasser

Auf das Schutzgut Grundwasser einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Versiegelung, Überbauung, Verlust an Versickerungsfläche
- Schadstoffeintrag.

Tabelle 3: Konfliktanalyse - Grundwasser

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	<ul style="list-style-type: none"> - Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe 	<ul style="list-style-type: none"> - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Reduzierung der Grundwasserneubildung	---	---	---
Störung der Grundwasserverhältnisse (Quantität, Dynamik u. Qualität)	---	---	---
Veränderung grundwasserqualitäts-relevanter Schutzwirkungen	---	---	---
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Es finden keine anlagebedingten Beeinträchtigungen statt.	Durch den Betrieb der Anlagen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu sehen. Alles anfallende Niederschlagswasser wird nicht gesammelt oder abgeführt sondern der örtlichen Versickerung zugeführt. Die Beeinträchtigungen durch Verdunstungsverluste liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Weitere Beeinträchtigungen des Grundwassers insbesondere Schadstoffeintrag finden durch das Vorhaben oder den Betrieb nicht statt.

Bezogen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben sich durch das Bauvorhaben keine Konflikte.

Ein Eingriff findet nicht statt.

Auswirkungen auf die Oberflächengewässer

Auf das Schutzgut Oberflächengewässer einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Verringerung potenzieller Retentionsflächen,
- Beeinträchtigung der Uferbereiche von Gewässern durch Bautätigkeit und
- möglicher Schadstoffeintrag.

Tabelle 4: Konfliktanalyse - Oberflächengewässer

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau - Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	Anlage - Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	Betrieb - Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Beseitigung von Oberflächengewässern / Beeinträchtigung der Gewässerstruktur	---	---	---
Einschränkung der Retentionsfunktion in Gewässerniederungen	---	---	---
Störung der Abfluss- und Strömungsverhältnisse	---	---	---
Qualitätsbeeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Baubedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.	Anlagebedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.	Betriebsbedingt finden keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern statt.

Mit der Wohnbauentwicklung werden keine Gewässer beeinträchtigt. Schadstoffeinträge sind durch den Betrieb und die Nutzung nicht zu befürchten.

Bezogen auf das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich durch das Bauvorhaben keine Konflikte.

Ein Eingriff findet nicht statt.

6.3.3 Klima und Luft

Die auf das Schutzgut Klima/ Luft einwirkenden Beeinträchtigungen sind:

- Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse, Verlust der Ausgleichsfunktionen,
- Beeinträchtigung des Luftaustausches und,
- Beeinträchtigung der Luftqualität und Schadstoffeintrag.

Tabelle 5: Konfliktanalyse – Klima und Luft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau – Baustelleneinrichtung, – Baubetrieb, – Emissionen, – Erdarbeiten, – Entwässerungen, – Baubehelfe	Anlage – Deckschichten, – Bauwerke, – Dämme, Einschnitte, – Entwässerungsanlagen, – technische Einrichtungen	Betrieb – Verkehr, – Emissionen, – Entwässerung, – Unterhaltung
Verlust / (grundlegende) Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse, Verlust / Einschränkung der Ausgleichsfunktionen	---	---	---
Beeinträchtigung des Luftaustausches	---	---	---
Schadstoffeintrag	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Die Errichtung der Bebauung ist mit Vegetationsverlusten verbunden. Es ergeben sich dadurch keine Beeinträchtigungen von lokalklimatischen Verhältnisse.	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft beziehen sich regelmäßig vor allem auf den Verlust verschiedener Vegetationsflächen und die Zunahme von Flächenversiegelungen. Durch Vegetationsverluste und Flächenversiegelungen werden die Luftregeneration beeinträchtigt und die Rückstrahlungswerte erhöht.

Bezogen auf die lokalklimatischen Verhältnisse finden keine Beeinträchtigungen durch die Errichtung der baulichen Anlagen und Flächenbefestigungen statt.

Bezogen auf die Schutzgüter Klima und Luft ergeben sich durch das Bauvorhaben keine Konflikte.

Ein Eingriff findet nicht statt.

6.3.4 Biotope / Pflanzen und Tiere

Auf die Schutzgüter Biotope / Pflanzen und Tiere einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Flächeninanspruchnahme, Entfernen und Überprägen von Vegetation,
 - randliche Beeinflussung/ Zerschneidung von Lebensräumen und
 - Immissionen sowie Störungspotenzial.

Tabelle 6: Konfliktanalyse – Biotope / Pflanzen und Tiere

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau – Baustelleneinrichtung, – Baubetrieb, – Emissionen, – Erdarbeiten, – Entwässerungen, – Baubehelfe	Anlage – Deckschichten, – Bauwerke, – Dämme, Einschnitte, – Entwässerungsanlagen, – technische Einrichtungen	Betrieb – Verkehr, – Emissionen, – Entwässerung, – Unterhaltung
Lebensraumverlust / Beeinträchtigung von Biotopen	---	Eingriff ist gegeben!	---
Verlust von Einzelbäumen	---	Eingriff ist gegeben!	---
Beeinträchtigung von Einzelbäumen	---	---	---
Beeinträchtigung von Populationen u. Biotopen durch Veränderung der Standortverhältnisse	---	---	---
Zerschneidung von Lebensräumen u. funktionalen Beziehungen	---	---	---
Unfalltod von Tieren	---	---	---
Gefährdung / Störung von Tieren (Verhaltensmuster etc.)	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Durch die Baumaßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Anlagebedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen.	Durch die Nutzung finden keine erheblichen Beeinträchtigungen statt.

Mit der Bebauung werden Lebensräume überprägt. Die dauerhaft überbauten Flächen stehen als Lebensraum nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Es handelt sich hierbei vor allem um Ruderalfluren, Rasenflächen und auch Einzelbäume.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Bezogen auf die Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere ergeben sich durch das Bauvorhaben Beeinträchtigungen.

Mit der Errichtung von Bebauung und der zugehörigen Verkehrsflächen gehen ca. 4.859 m² potenzieller Lebensraum, der durch Ruderalfluren geprägt ist verloren.

Ein Teil des Baumbestandes muss ggf. anlagebedingt gefällt werden. Es wird vom Verlust von ca. 30 Einzelbäumen ausgegangen, weil sich dieser Bestand innerhalb der zukünftigen Baufelder befindet oder innerhalb zukünftiger Verkehrsflächen liegt.

6.3.5 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Auf das Schutzgut Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft einwirkende Beeinträchtigungsfaktoren sind:

- Zerschneidungseffekt, bauliche Dominanz
- Visuelle und akustische Störung,
- Immissionsbelastung durch Bau und Betrieb.

Tabelle 7: Konfliktanalyse – Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Potenzielle Beeinträchtigungen	Wirkfaktoren / Beeinträchtigungsursachen		
	Bau	Anlage	Betrieb
	– Baustelleneinrichtung, - Baubetrieb, - Emissionen, - Erdarbeiten, - Entwässerungen, - Baubehelfe	- Deckschichten, - Bauwerke, - Dämme, Einschnitte, - Entwässerungsanlagen, - technische Einrichtungen	- Verkehr, - Emissionen, - Entwässerung, - Unterhaltung
Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	---	---	---
Visuelle Störung und Überprägung des Landschaftserlebens	---	---	---
Akustische und sonstige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens	---	---	---
Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit	---	---	---
<u>Erläuterung:</u>	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.	Durch die baulichen Erweiterungen erfolgt eine Vergrößerung der Baumasse. Diese Veränderungen sind aber nicht als Eingriff zu werten.	Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die baulichen Erweiterungen auf bereits erheblich baulich vorgeprägten Flächen in Verbindung mit der Gestaltung der Grünflächen wird das Ortsbild gegenüber der ursprünglichen Ausprägung verbessert.

Die Erholungseignung des städtischen Freiraums für die aktive Erholung wird nicht beeinträchtigt.

Bezogen auf die Schutzgüter Landschaftsbild ergeben sich durch das Bauvorhaben keine Beeinträchtigungen.

Ein Eingriff findet nicht statt.

6.3.6 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter (Schutzgut gemäß § 2 UVPG)

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bau- und Bodendenkmäler sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

6.4 Angaben für die Prüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Fachbeitrag)

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Hierzu müssen analog der Vorgaben der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43 EWG) und § 34 BNatSchG folgende Schritte vorgenommen werden:

- *Prüfung ob FFH-Gebiet und / oder Vogelschutzgebiet betroffen ist,*
- *Prüfung aller Lebensraumtypen am Vorhabenstandort gemäß Anhang I der FFH-RL (prioritäre Lebensraumtypen und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse),*
- *Prüfung ob Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-RL am Vorhabenstandort Habitate haben,*
- *Prüfung ob Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie (VRL) am Vorhabenstandort Habitate haben,*
- *Bewertung aller für die Habitat- und Verbundfunktionen relevanten Standortfaktoren.*

Es ist grundsätzlich unerheblich, ob das Vorhaben innerhalb eines Schutzgebietes wirkt oder von außen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Es findet durch die Baumaßnahme effektiv kein Flächenverlust innerhalb eines FFH oder SPA Gebiet statt. Weitere Beeinträchtigungen insbesondere der Eintrag von Nährstoffen oder Gerüchen in benachbarte Schutzgebiete finden nicht statt.

Im Wirkraum des Vorhabens befindet sich kein europäisches Schutzgebiet.

7 Grünordnerische und landschaftspflegerische Maßnahmen

7.1 Methodik, Konzeption und Zielsetzung der Maßnahmenplanung

Nach der Darstellung der einzelnen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und der Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen wird im Folgenden das Konzept beschrieben, durch das die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen gemindert werden sollen.

Ein grundsätzlicher Gedanke des Kompensationskonzeptes ist die Verbesserung bzw. die Herstellung von Strukturen, die dem Biotopverbund nützen. Vegetationsstrukturen dienen vor allem als Leitstrukturen für die Fauna z.B. für Migration und Emigration, aber auch für Arten mit kleinen Aktionsradien. Im Siedlungsbereich bieten sie der Fauna Lebensraum und Nahrungsgebiet.

Die Maßnahmen können nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. So tragen z. B. neugepflanzte Bäume und Sträucher zur Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität bei, werden als Lebensräume genutzt und werten als Strukturelemente das Ortsbild auf und entfalten Wohlfahrtswirkungen im Wohnumfeld.

7.2 Grünordnerische Maßnahmen

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Einbindung der Bebauung und der Nebenanlagen in den Siedlungsraum und die Begrünung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes als gestalterische Aufgabe vom Grundsatz her zu regeln. Die vorgeschlagenen grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet dienen sämtlich zur allgemeinen Gestaltung des städtischen Wohnumfeldes.

7.2.1 Baumpflanzungen

Im Geltungsbereich befinden sich raumprägende Bäume. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um Spitzahorn, Robinie, Eschen und Linden im Alter von ca. 20 – 60 Jahren. Aufgrund der zu erwartenden erheblichen Baumaßnahmen mit einer Geländeprofilierung, dem Ausheben von Baugruben, der Verlegung von Medien ist ein Erhalt der Bäume auch von Einzelexemplaren im überwiegenden Bestand unrealistisch.

Insbesondere der Geländeangleich führt zu einer erheblichen Standortveränderung.

Es wird deshalb empfohlen, im Rahmen der Neugestaltung des Geländes auch den Baumbestand im zentralen Gelände überwiegend komplett im Sinne eines Generationswechsels neu aufzupflanzen.

Nur der Baumbestand am Rand des Geltungsbereiches und eventuell auch Bestand entlang des Körgrabens sollten möglichst erhalten bleiben. Bei den dortigen Beständen ist auch die Standsicherheit zu prüfen, da der Wurzelraum durch die dortige Bebauung zum Teil stark eingeschränkt war.

Entscheidend für den Erfolg einer langfristig gesicherten Baumpflanzung ist in erster Linie ein ausreichendes Baumumfeld mit langfristig vitalitätssichernder Ausgestaltung erforderlich.

Die Fläche des Baumumfeldes mit einer unversiegelten, wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe sollte mindestens 12 m² betragen. Der durchwurzelbare Raum sollte eine Mindestfläche von 16 m² aufweisen und eine Mindestdtiefe von 0,8 m haben.

Die Bepflanzung der Baumscheibe bzw. des Baumumfeldes mit Stauden oder Gehölzen ist möglich und durchaus dem Baumumfeld zuträglich.

Bei Bäumen an Straßen und Zufahrten sind Baumbügel o.ä. als Anfahrtsschutz vorzusehen.

Die Pflanzenqualität der neu zu pflanzenden Bäume sollte mindestens in der Baumschulqualität Hochstamm, 3x verpflanzt mit Drahtballen oder Container im Stammumfang (STU) 18 – 20 cm erfolgen.

Der Baum ist standsicher zu verankern, hier sind je nach Größe und Kronenform des Baumes ein temporärerer Drei- oder Vierbock erforderlich. In einzelnen Fällen ist auch insbesondere unter Berücksichtigung von gestalterischen Anforderungen eine Ballenverankerung Unterflur möglich. Wichtig ist der windfeste Stand und die Beruhigung des Stammes zur Verhinderung des Abrisses von Feinwurzeln während der Anwachsphase.

Für die Pflege der Baumneupflanzungen sind ein Jahr Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege als Mindeststandard festzulegen. Es ist zu empfehlen daran eine noch zweijährige Unterhaltungspflege anschließen zu lassen. Neben der Wässerung ist insbesondere auch der artspezifische Schnitt im Rahmen der Kronenerziehung in den ersten Pflegejahren von besonderer Bedeutung.

Der standortspezifischen Baumartenwahl kommt aufgrund der sich zunehmend verändernden Witterungsbedingungen und der Krankheitsanfälligkeit eine besondere Bedeutung bei. Tierische Schädlinge oder Pilzbefall setzen den langjährig bewährten Arten zu und die Auswahl der heimischen Baumarten wird immer geringer. Baumschulen und die Gartenämter haben deshalb Empfehlungen für die Verwendung von geeigneten Baumarten im Siedlungsbereich herausgegeben.

Der sich vollziehende Klimawandel hat teils gravierende Auswirkungen für unsere Stadtbäume. Die zurückliegenden trockenen und heißen Sommer verschärften die ohnehin angespannte Situation, in der sich unsere Bäume befinden. Viele der bisher im Straßenraum verwendeten Baumarten sind heute schon nicht ausreichend genug an die Klimaveränderungen, einhergehend mit zunehmender Trockenheit, höherer Strahlungsintensität und veränderter Niederschlagsverteilung, angepasst. Da andere, bislang nur wenig verwendete und in unseren Breiten nicht heimische Baumarten im Hinblick auf diese Veränderungen besser geeignet sein könnten, sollten auch sie in Zukunft in stärkerem Maße zum Einsatz kommen. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz GAK e.V.)

Die Auswahlempfehlung der Arten im nachfolgenden Kapitel berücksichtigt bereits diese Empfehlungen zur Artenauswahl.

Der Ausgleich/ Ersatz der durch Überplanung auf den Baugrundstücken zu beseitigenden, nach Baumschutzsatzung geschützten Bäume, erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsphase.

Es werden im Geltungsbereich Festsetzungen zur Verpflichtung zur Anpflanzung von Bäumen vorgenommen.

7.2.2 Strauch- und Heckenpflanzungen

Strauchpflanzungen erfüllen im Siedlungsbereich neben gestalterischen Funktionen auch eine wichtige Lebensraumfunktion. Vor allem beim Vorhandensein von größeren zusammenhängenden Flächen entstehen Habitatstrukturen für siedlungsbewohnende Vogelarten wie z.B. Nachtigall und Rotkehlchen. Die Artengruppe der Strauchbewohner und Halbbodenbrüter hat aktuell eine hohe Verbreitungsdichte innerhalb der Siedlungen und durchgrünten Städten. Die Arten sind auf dichte, möglichst „unaufgeräumte“ Bestände angewiesen.

Bei den Neupflanzungen sollten deshalb möglichst dichte zusammenhängende Pflanzungen für den Vogelschutz angelegt werden. Mit Dornen oder Stacheln kann ein gewisser Schutz vor Prädatoren insbesondere Katzen im Siedlungsgebiet erreicht werden. Auch geschnittene Hecken sind potenzielle Brutplätze von Vögeln.

Fruchttragende Gehölze dienen als Nahrungsquelle ab dem Reifezeitpunkt und oft bis in den Winter hinein.

Bei Pflege und Bewirtschaftung der Gehölzflächen sind sowohl Brutzeiten aber auch der Fruchtbehang im Herbst zu berücksichtigen. Intensive Pflege sollte möglichst vermieden werden, so sind vor allem Altlaubflächen unterhalb von Sträuchern in Kombination mit Gräsern oder Stauden wichtige Habitatausprägungen.

Für die Pflanzung von Sträuchern sollte auch eine Mindestqualität Verwendung finden. So ist insbesondere die Baumschulqualität 2x verpflanzter Strauch in einer Höhe von 60 – 100 cm eine gängige Ware mit guten Anwachsergebnissen. Es können neben wurzelnackter Ware aber auch Containerpflanzen verwendet werden.

Es werden im Geltungsbereich Festsetzungen zur Verpflichtung zur Anpflanzung von Sträuchern vorgenommen.

7.2.3 Dachbegrünungen

Bei einer extensiven Begrünung geht es um neue Grünflächen, die schwer zugänglich sind oder auf die keine direkte Sicht besteht. So können Dachflächen von Flachdächern oder flach geneigten Dächern begrünt werden, die nicht als Dachterrasse konzipiert werden. Hierfür werden sehr widerstandsfähige und niedrige Pflanzenarten verwendet, die gut mit extremen Standorten zurechtkommen. Die Arten müssen hohe Hitze, Perioden von Trockenheit und Frost vertragen. Eine Substrathöhe zwischen 6 und 12 cm reicht aus, damit diese Pflanzen wachsen können. Sedum, spezielle Stauden und Gräser sind für eine extensive Dachbegrünung besonders geeignet.

Eine Dachbegrünung ist eine natürliche Isolation vor Hitze und Kälte für Gebäude. Die Aufheizung während des Sommers wird deutlich gemindert. Ein begrüntes Dach trägt zur Isolation in der kalten Jahreszeit bei. Die Verdunstung des gespeicherten Wassers nicht nur über die Photosynthese sorgt für Kühlung und Luftbefeuchtung. Das Wasser von Starkregen wird aufgenommen.

Mit Dachbegrünungen lassen sich Heizkosten und die Kosten für Klimaanlage senken. Die Vegetation auf Dächern wirkt schalldämpfend. Die Pflanzen filtern Luftschadstoffe und Feinstaub.

Die begrünten Dachflächen bieten Lebens- und Nahrungsraum für Vögel und Insekten.



Abbildung: 11 Beispielhafte Abbildung einer extensiven, sedumdominierten Dachbegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2021

Es werden im Geltungsbereich Festsetzungen zur Verpflichtung von einer mindestens teilweisen Dachbegrünung vorgenommen.

7.2.4 Fassadenbegrünungen

Nach den Ausführungen des Verbandes für Bauwerksbegrünung ist praktisch jede Fassade oder Mauer von Bauwerken begrünbar. Es existiert ein breites Spektrum an Fassadenbegrünungsarten und -systemen. Die ästhetischen, mikroklimatischen und energiesparenden Vorteile gelten als bewiesen und werden immer genauer erforscht.

Die wichtigsten Vorteile sind:

- Energieeinsparung durch Dämmeigenschaften und Verdunstungsleistung,
- Verbesserung des Mikroklimas und subjektiven Wohlbefindens (Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Temperatursenkung bei Hitze, Grün statt Grau),
- Bindung von Feinstaub und Luftschadstoffen,
- Verlängerung der Lebensdauer von Fassaden (durch Schutz vor UV-Strahlung, Temperaturdifferenzen, Hagelschlag etc.),
- Schaffung von zusätzlichem Lebensraum für Tiere (Vögel, Insekten),
- Attraktivierung des öffentlichen Raumes,
- Schallbildveränderung.

Grundsätzlich unterscheidet man Fassaden mit bodengebundener Begrünung und solche mit fassadengebundener Begrünung.

Die bodengebundene Begrünung ist im vegetationstechnisch verbesserten Boden oder großen Trögen platziert und ermöglicht eine Begrünung in der Wuchshöhe der jeweiligen Kletterpflanze. Werden keine selbstkletternden Pflanzen verwendet, bedarf es einer Kletterhilfe aus Seilen, Stahlgerüsten oder ähnlichem.

Die bodengebundene Fassadenbegrünung zeichnet sich aus durch:

- relativ geringe Wartung und Pflege,
- kostengünstige Form der Begrünung dar,
- technisch einfach umsetzbar.



Abbildung: 12 Beispielhafte Abbildung einer bodengebundenen Fassadenbegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2022

Die fassadengebundene Begrünung bietet der Pflanze Lebensraum direkt an der Fassade. Die Pflanze benötigt keinen Bodenanschluss. Gute Vertikalbegrünungssysteme werden vorgehängt und hinterlüftet direkt an das Gebäude vollflächig aufgebaut.

Die Vorteile der fassadengebundenen Begrünung sind:

- eine sehr hohe Gestaltungsvielfalt an Pflanzen und Systembauarten (Teilflächenbegrünung, Design, Muster, etc.),
- Etablierung einer „zweiten Gebäudehaut“, damit Schutz des Gebäudes (auch Schallschutz),
- nach der Montage bereits fertig begrünt und somit fertig gestellt,
- kann in allen Höhen und Teilbereichen aufgebaut werden,
- bildet besonders große Blattmassen am Gebäude (hohe Effektleistung).



Abbildung: 13 Beispielhafte Abbildung einer fassadengebundenen Gebäudebegrünung; Aufnahme Hagen Roßmann 09/2022

Es werden im Geltungsbereich Festsetzungen zur Verpflichtung von einer teilweisen Fassadenbegrünung vorgenommen.

7.2.5 Ansaaten und allgemeine Grünpflege

Insbesondere die Seiten- und Restfläche bei denen aus ästhetischen Gründen auf eine intensive Pflege verzichtet werden kann sollten als Gras- und Staudenfläche verbleiben. Hier sollte möglichst eine sehr extensive Pflege erfolgen. Der Grünschnitt sollte nach der Hauptblüte erst im Juli erfolgen. In Teilbereichen können auch abgetrocknete Stauden bis in den Winter hinein mit Frucht- und Samenständen verbleiben. In den Beständen können vor allem Vögel Nahrung finden. Die Flächenpflege ist hinsichtlich der allgemeinen Akzeptanz in ihrer jeweiligen Intensität abzustimmen.

Für die Pflege und allgemeine Grünflächenbewirtschaftung werden keine Festsetzungen im B-Plan getroffen.

7.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen haben im naturschutzrechtlichen Sinn eine räumlich-funktionale und eine zeitliche Komponente. Sie erfolgen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort und sollen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts bzw. sein ökologisches Wirkungsgefüge wieder herstellen. Die zeitliche Komponente ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass der Ausgleich so erfolgen muss, dass für Betroffene (z. B. Organismengruppen) notwendige Lebensgrundlagen so rechtzeitig geschaffen werden, dass sie dem Eingriff ausweichen können. Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinn bedeutet keinen Ausgleich im streng naturwissenschaftlichen Sinn. Nicht der Eingriff selbst muss ausgeglichen werden, sondern die damit zusammenhängenden Beeinträchtigungen (vgl. HABER et al. 1993).

Ersatzmaßnahmen weisen nicht den engen räumlich-funktionalen Bezug wie Ausgleichsmaßnahmen auf. Der Gesetzgeber strebt aber auch hier eine, der beeinträchtigten Funktion ähnliche Kompensation an.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Eingriffs sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten. Diese Bewertung erfolgte schutzgutbezogen in den vorangestellten Abschnitten.

7.4 Darstellung des Kompensationsumfangs und Maßnahmenplanung

Wer in Natur und Landschaft mit baulichen Vorhaben eingreift, ist gesetzlich verpflichtet, dabei entstehende, nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (Eingriffsregelung, §§ 14,15 BNatSchG).

Im Geltungsbereich wurden alle innerhalb der zukünftigen Grünflächen vorhandenen Flächenbefestigungen und Bebauungen zurückgebaut. Der Rückbau der Zaunanlage erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten. Auf den nicht bebauten und unbefestigten Freiflächen sollen Bäume gepflanzt werden.

Der Verlust von Gehölzflächen kann im Geltungsbereich kompensiert werden. Es werden dazu im Planverfahren Flächen festgesetzt und textliche Festsetzungen formuliert.

Weitere erforderliche Kompensationsmaßnahmen zur Kompensation der Neuversiegelung sollen durch Rückbaumaßnahmen vorgenommen werden.

Abbruch und Flächenrenaturierung (planexterne Maßnahme)

Weiterhin soll insbesondere zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden eine Renaturierungsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches vorgenommen werden. In der Gemarkung Semlin soll das ca. 8 km nördlich des Geltungsbereiches gelegene Gelände des ehemaligen Wasserwerkes renaturiert werden. Es soll hier im Bereich der Uferzone des Hohennauener Sees der gesamte Standort inklusive Gebäude, Flächenbefestigung, Brunnen und Zaunanlagen zurückgebaut werden. Die als Fuß- und Radweg gewidmete Verkehrsfläche wird von Betonplatten befreit, hinter dem Badeplatz erfolgt nach Renaturierung eine Sperrung für PKW-Verkehr, da dieser nach Aufgabe des Wasserwerkes entbehrlich ist. Die nicht gebietsheimischen Gehölze (Bodendecker) sollen entfernt werden und die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die Renaturierungsmaßnahme ist ein wichtiger Bestandteil der Flächengestaltung innerhalb des LSG Westhavelland und dem Naturpark Westhavelland. Südlich benachbart befindet sich das FFH-Gebiet Hundewiesen (DE 3340-303).

Die konkrete Abstimmung zum Maßnahmenumfang wurde grundsätzlich mit dem Wasser- und Abwasserverband vorgenommen. In der weiteren Vorbereitungsphase erfolgt noch eine detaillierte Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, der Stadt Rathenow und dem Wasser- und Abwasserverband zum konkreten Maßnahmeninhalt und der abschließenden vertraglichen Regelung. Dies wird im laufenden Aufstellungsverfahren abschließend bis zum Satzungsbeschluss geklärt und durch städtebaulichen Vertrag rechtlich abgesichert.



Abbildung: 14 Übersichtslageplan Standort ehemaliges Wasserwerk in der Gemarkung Semlin (Grundlage Brandenburgviewer 10/23)



Abbildung: 15 Lage des ehemaligen Semliner Wasserwerkes an der halbinselartigen Spitze am Hohennauener See; Gemarkung Semlin, Flur 1, Flurstück 17/8 (Grundlage Luftbild Brandenburgviewer 10/23)



Abbildung: 16 Funktionsgebäude Wasserwerk Semlin; die Gesamtanlage ist zum Abbruch vorgesehen

Mit der Realisierung der Kompensationsmaßnahmen kann ein wertvoller Beitrag zur Gestaltung des Landschaftsbildes und zur Biotopentwicklung am Hohennauener See geleistet werden.

Mit dem Rückbau erfolgt auch eine Gestaltung des Landschaftsbildes.

Die Maßnahmen entsprechen vollständig der HVE. Wegen der Lage innerhalb des LSG Westhavelland ist für den Hochbauabbruch ein erhöhter Anrechnungsfaktor gegeben.

Es sind in jedem Fall die 4.290 m² Neuversiegelung die durch das Vorhaben hervorgerufen werden können kompensierbar.

8 Hinweise für besondere naturschutzrechtliche und sonstige rechtliche Entscheidungen

Biotopschutz

Durch das Vorhaben werden keine geschützten Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG berührt. Die Erteilung einer Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Schutz von LSG und NSG

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb eines Landschafts- oder Naturschutzgebietes. Eine gesonderte Genehmigung bzw. eine Befreiung wird nicht erforderlich.

Schutz von Gebieten Natura 2000

Das Vorhaben befindet sich nicht innerhalb oder im Nahbereich eines Natura-2000-Gebietes. Eine gesonderte Genehmigung bzw. eine Befreiung wird nicht erforderlich.

Spezieller Artenschutz

Als wesentliche artenschutzrechtliche Maßnahme im Geltungsbereich ist die dauerhafte Sicherung des alten Schlauchturms als Rückzugsort für gebäudebewohnende Vogelarten und Fledermäuse erforderlich.

9 Vorschläge zur Festsetzung von landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan

9.1 Textliche Festsetzungen

Nachfolgend werden Festsetzungsvorschläge für die Übernahme der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches dargelegt. Die Übernahme der Festsetzungsvorschläge in den Bebauungsplan erfolgt nach Abwägung. Zusätzlich zu den Festsetzungsempfehlungen erfolgt noch eine kurze Begründung.

Es handelt sich um Festsetzungen zur allgemeinen Begrünung und Festsetzungen zu Gestaltungen des Baugrundstücks sowie zum Boden- und Artenschutz.

1. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind mindestens 30 Stück Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 18-20 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Eingrünung des zukünftigen Baugebietes und der Gestaltung des Grünzuges am Körgraben erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und die Empfehlung zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

2. Innerhalb der privaten Grünflächen sind mindestens 25 Stück Obst- oder Laubbäume in der Mindestpflanzqualität Hochstamm 3xv mB StU 14-16 cm zu pflanzen. Es sind Baumarten der Pflanzenliste "Laubbäume" zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Eingrünung des zukünftigen Baugebietes und der Gestaltung des Grünzuges am Körgraben erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und die Empfehlung zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

3. Innerhalb des Geltungsbereiches sind mindestens 350 m² mit Sträuchern zu bepflanzen. Je 1,5 m² Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2xv, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Gehölzliste „Sträucher“ zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubsträuchern erfolgt eine Freiflächengestaltung und die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Weiterhin ist damit eine Artenschutzmaßnahme zur Stärkung von innerstädtischen Habitaten von strauchbrütenden Vogelarten verbunden. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Straucharten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen.*

4. Im Geltungsbereich sind innerhalb der Verkehrsflächen mindestens 15 Stk. Laubbäume zur Gliederung und Begrünung anzupflanzen. Es sind Laubbäume in der Mindestqualität Hochstamm 3-mal verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 18 – 20 cm zu pflanzen. Jeder Standort ist mit einer offenen, unbefestigten Baumscheibe in der Mindestgröße 12 m² auszubilden. Es sind Baumarten der Pflanzenliste „Laubbäume“ zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Mit der Pflanzung von Laubbäumen erfolgen eine Freiflächengestaltung und Gliederung der Verkehrsflächen. Die Gehölze können ihre Wohlfahrtswirkungen entfalten. Die Festsetzung einer Mindestqualität und zu Baumarten dienen der Qualitätssicherung und dem langfristigen Erfolg der Anpflanzungen. Mit der Festsetzung einer Baumscheibengröße wird die ökologische Wirksamkeit der Pflanzung noch erhöht.*

5. Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Rasensteinen, Schotterrassen oder Pflaster mit mehr als 30 % Fugenanteil) zulässig. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung dient der Vermeidung von Vollversiegelungen. Damit kann die Beeinträchtigungsschwere gemindert werden. Die konkrete Art der Flächenbefestigung erfolgt entsprechend der beabsichtigten Nutzungsintensität im Rahmen der Freiraumplanung.*

6. Fläche und flach geneigte Dachflächen bis zu einer Neigung von 15 Grad von Haupt- und Nebengebäuden sind mindestens extensiv zu begrünen. Hierzu ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm anzulegen. Ausgenommen von der vorgenannten Verpflichtung sind funktionell notwendige Dachaufbauten wie Be- und Entlüftungen, Dachaustritte und -belichtungen.

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind in Kombination zur Dachbegrünung als aufgeständerte Anlagen zulässig.

Die Pflanzdichte beträgt mindestens 20 Stk. Flachballenstauden je m². Es sind Arten der Pflanzenliste „Dachbegrünung (extensiv)“ zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung zur Dachflächenbegrünung ist erforderlich um die Beeinträchtigungen der lokalen klimatischen Verhältnisse zu mindern. Mit der Dachbegrünung können zusätzlich ökologisch wirksame Flächen entwickelt werden. Die Dachbegrünungen entfalten darüber hinaus positive energetische Effekte. Die Begrünung ist ein wichtiges Element zur Retentionsfunktion im besiedelten Bereich. Mit der Festsetzung von einer Mindestsubstratauflage ist die Begrünung langfristig gesichert. Die Beschränkung auf die anzupflanzenden Arten ist für die dauerhafte Entwicklung und flächige Begrünung erforderlich.*

7. Mindestens 10 % der Außenwandflächen von Gebäuden innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind mit rankenden oder klimmenden Pflanzen zu begrünen. Es sind Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden. Je laufenden Meter Wandfläche ist dabei mindestens eine Pflanze anzupflanzen. Die Pflanzgrube muss eine offene Bodenfläche von mindestens 2 m² aufweisen.

Es sind selbstklimmende, rankende oder schlingende Arten der Pflanzenliste „Fassadenbegrünung“ zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes erforderlich. Die Pflanzung von Kletterpflanzen trägt zur dauerhaften Begrünung der Fassaden bei. Die Pflanzen verbessern das Mikroklima und können zur Steigerung der Lebensraumfunktion beitragen. Die Festsetzung einer Mindestanzahl dient der Qualitätssicherung und der gestalterischen Anforderung.*

8. Alle festgesetzten Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von mindestens 3 Jahren ist sicherzustellen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherung der gewünschten Begrünungsstruktur.*

9. Im Geltungsbereich sind an den Fassaden der Hochbauten 10 Nisthilfen für Mauersegler, 10 Nisthilfen für Nischenbrüter und 10 Fledermauskästen als Vorhang- oder Einbaukästen herzustellen. Die Ausführung ist unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung zu verrichten. Der Funktionsnachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 u. 6 BauGB)

- *Die Festsetzung ist für die Gestaltung und Weiterentwicklung potentieller Habitate der gemäß § 44 BNatSchG geschützten Vogelart innerhalb des urbanen Siedlungsgebietes zu empfehlen. Die Mauersegler sind auf höhere Gebäudestrukturen mit freien Anflugmöglichkeiten angewiesen. Durch allgemeine Sanierung gehen viele potentielle Nistmöglichkeiten im Siedlungsraum verloren. Die Nisthilfen lassen sich problemlos innerhalb von Fassadendämmungen integrieren. Das Vorhaben bietet Möglichkeiten für die Entwicklung von Nistmöglichkeiten innerhalb der höheren Gebäudestruktur. Im Rahmen der Objektplanung sollte ein Experte für gebäudebewohnende Vogelarten hinzugezogen werden. Für die Vogelart Mauersegler sowie für Fledermäuse erfolgte im Geltungsbereich kein Nachweis. Der Maßnahmenvorschlag dient der ökologischen Aufwertung der Neubaumaßnahme.*



Abbildung: 17 Beispielhafte Integration von Nisthilfen für Mauersegler in einem Wohnungsbauprojekt;
Aufnahme Hagen Roßmann 05/2022

10. Der Schlauchturm ist als Fläche mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege dauerhaft zum Erhalt zu sichern. Die Fläche ist mit Sträuchern zu bepflanzen. Je 1,5 m² Pflanzfläche ist ein Strauch in der Mindestpflanzqualität 2xv, 60-100 cm anzupflanzen. Es sind die Arten der Gehölzliste „Sträucher“ zu verwenden.

- *Der Schlauchturm soll als Sommerquartier für Fledermäuse und für Nischenbrüter gesichert und gestaltet werden. Bereits in der Saison 2023 werden hier Fledermauskästen und Nisthilfen für Nischenbrüter im Inneren und an der Außenhülle angebracht. Der Turm wird zusätzlich an der Dachhaut ertüchtigt und es wird eine Tür eingebaut. Das Objekt wird langfristig innerhalb des Siedlungsgebietes als Habitatstruktur erhalten. Durch die Nähe zur Niederung am Körgraben und den Grünflächen mit Baumbestand ist ein hohes Insektenvorkommen garantiert was für die Fledermauspopulation von Bedeutung ist. Die langfristige fachliche Betreuung soll durch den ehrenamtlichen Naturschutz sichergestellt werden.*



Abbildung: 18 Schlauchturm im nördlichen Teil des Geltungsbereiches; Aufnahme Hagen Roßmann
04/2022

9.2 Vorgaben zur Verwendung von Pflanzenarten, Durchführung der Pflanzung

Die nachfolgenden Pflanzenlisten enthalten Vorschläge für die jeweiligen Gestaltungsaufgaben innerhalb des Geltungsbereiches.

Pflanzenliste – Laubbäume

- *Acer campestre*; Feldahorn
- *Carpinus betulus*; Hainbuche
- *Corylus colurna*; Baumhasel
- *Crataegus lavalleyi*; Apfeldorn
- *Ginkgo biloba*; Fächerbaum
- *Gleditsia triacanthos*; Gleditschie
- *Parrotia persica*; Eisenholzbaum
- *Prunus avium*; Vogelkirsche
- *Quercus cerris*; Ungarische Eiche
- *Quercus rubra*; Roteiche
- *Sophora japonica*; Japanischer Schnurbaum
- *Sorbus aria*; Schwedische Mehlbeere
- *Sorbus torminalis*; Elsbeere
- *Tilia cordata*; Winterlinde

Bei den aufgeführten Baumarten handelt es sich um Bäume, die sich bei der Gestaltung öffentlicher und privater Räume bewährt haben. Die Arten sind relativ krankheitsresistent und kommen mit den innerstädtischen Bedingungen recht gut zurecht. Die Bäume zeichnen sich durch Blüte, Laubfärbung und Blattform aus und können damit zur Gestaltung von Freiräumen beitragen.

Der standortspezifischen Baumartenwahl wird aufgrund der sich zunehmend verändernden Witterungsbedingungen und der Krankheitsanfälligkeit eine besondere Bedeutung zugeschrieben. Tierische Schädlinge oder Pilzbefall setzen den langjährig bewährten Arten zu und die Auswahl der heimischen Baumarten wird immer geringer. Baumschulen und die Gartenämter haben deshalb Empfehlungen für die Verwendung von geeigneten Baumarten im Siedlungsbereich herausgegeben.

Der sich vollziehende Klimawandel hat teils gravierende Auswirkungen für unsere Stadtbäume. Die zurückliegenden trockenen und heißen Sommer verschärften die ohnehin angespannte Situation, in der sich unsere Bäume befinden. Viele der bisher im Straßenraum verwendeten Baumarten sind heute schon nicht ausreichend genug an die Klimaveränderungen, einhergehend mit zunehmender Trockenheit, höherer Strahlungsintensität und veränderter Niederschlagsverteilung, angepasst. Da andere, bislang nur wenig verwendete und in unseren Breiten nicht heimische Baumarten im Hinblick auf diese Veränderungen besser geeignet sein könnten, sollten auch sie in Zukunft in stärkerem Maße zum Einsatz kommen. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz GAK e.V.)

Pflanzenliste - Sträucher

- *Acer campestre*; Feld-Ahorn
- *Crataegus laevigata*; Zweigriffliger Weißdorn
- *Crataegus monogyna*; Eingriffliger Weißdorn
- *Malus sylvestris* agg.; Wild-Apfel
- *Prunus spinosa*; Schwarzdorn, Schlehe
- *Pyrus pyraeaster* agg.; Wild-Birne
- *Rhamnus cathartica*; Kreuzdorn

- *Rosa canina* agg.; Artengruppe Hunds-Rose

Es sind hier ausschließlich standortheimische Straucharten aufgeführt. Diese Arten erfüllen das naturschutzfachliche gewünschte Gestaltungs- und Entwicklungsziel. Die Arten dienen auch als Nahrungshabitat für siedlungsbewohnende Vogelarten und stellen potenzielle Brutplätze dar.

Pflanzenliste - Dachbegrünung (extensiv)

- Sedum in Arten und Sorten
- Sempervivum in Arten und Sorten

Für eine extensive Dachbegrünung haben sich die beiden Artengruppen besonders bewährt. Es können zwar auch Gräser und Stauden für die Begrünung eingesetzt werden, allerdings zeigen diese oft nach längeren Trockenperioden eine hohe Ausfallquote, insbesondere bei der nur relativ geringer Substratstärke.

Pflanzenliste - Fassadenbegrünung

- *Akebia quinata* – Fingerblättrige Akebie
- *Campsis radicans* – Klettertrompete
- *Clematis montana* - Berg-Waldrebe
- *Clematis vitalba* - Gemeine Waldrebe
- *Hedera helix* - Gemeiner Efeu
- *Lonicera henryi* - Geißblatt

Parthenocissus quinquefolia – Wilder Wein

Wisteria sinensis - Blauregen

Für eine Fassadenbegrünung sind die aufgeführten Arten als Ranker und Kletterer besonders geeignet und zeichnen sich durch eine hohe Robustheit, Wuchsfreudigkeit, Dauerhaftigkeit und geringe Krankheitsanfälligkeit aus.

Für die fassadengebundene Gebäudebegrünung können verschiedene Stauden, Gräser und Staudenarten sowie Kleingehölze verwendet werden. Aufgrund des relativ jungen Begrünungssektors werden hier noch viele Versuche zu dem jeweils standortspezifischen Arteneinsatz durchgeführt. Die Arten müssen mit den besonderen Standortbedingungen an den Fassaden und dem künstlichen Bewässerungssystem im Jahresverlauf gut zurechtkommen. Es gibt derzeit eine große Fülle potentiell geeigneter Arten, die von den Spezialfirmen für die jeweiligen Begrünungsaufgaben zusammengestellt werden.

9.3 Allgemeine Pflanz- und Pflegehinweise

Die Gehölzpflanzungen bilden wichtige Maßnahmen im Grün- und Gestaltungskonzept. Die Gehölze sollen je nach ihren Standorten verschiedene Funktionen übernehmen. Hier ist die Artenwahl von den jeweiligen Standortverhältnissen abhängig. Für die Pflanzungen sind die technischen Regelwerke zu beachten.

Alle Bäume und Sträucher sollten möglichst aus regionalen, klimatisch und edaphisch angepassten Beständen kommen, um ein sicheres Anwachsen zu gewährleisten.

Insbesondere die zunehmende Sommertrockenheit, macht den Gehölzen in der Anwuchsphase zu schaffen. Aus diesem Grund ist eine Herbstpflanzung im Allgemeinen der Frühjahrspflanzung vorzuziehen. Die Pflanzstandorte sind mit geeigneten Bodenverbesserungsmaßnahmen vorzubereiten. Insbesondere sind Substrate mit gutem Wasserhaltevermögen einzubringen.

Die Pflanzenauswahl wird im Rahmen der Objektplanung entsprechend der jeweiligen Standortverhältnisse konkretisiert.

Bei der Pflanzung und Pflege sind die DIN 18916, 18919 und 18920 zu beachten!
Insbesondere wird verwiesen auf:

Pflanzung

- Anlage der Pflanzung ab ca. Ende Oktober
- sorgfältiger Pflanzschnitt auch für Wurzeln
- Anwässern der Pflanzen
- Mulchung der Pflanzscheibe

Pflege

- gründliches Wässern der Gehölze 20 l je Strauch und 100 l je Baum; je nach Witterungsverlauf ca. 10 -15 Wässerungsgänge je Pflegejahr (Reduktion in den folgenden Standjahren zu empfehlen)

Dachbegrünung

Bei der Anlage der Dachbegrünungen sollten die nachfolgenden Normen und Richtlinien beachtet werden:

- ONR 121131 Technische Regel: Qualitätssicherung im Grünraum- Gründach- Richtlinien für die Planung, Ausführung und Erhaltung
- AGI B 11 Technische Regel: Industriedächer- Leitlinien für Planung und Ausführung von Industriedachbegrünungen
- RAL-GZ 253 Technische Regel: Dachsubstrate- Gütesicherung

11 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die geplanten Pflanzmaßnahmen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen je nach Zeitpunkt als Herbst- oder Frühjahrspflanzung durchgeführt. Die Grünflächengestaltung erfolgt innerhalb der Neugestaltungsbereiche im Zuge der Objektplanung und Freiflächengestaltung. Die Dach- und Fassadenbegrünungen erfolgen direkt im Zuge der Hochbaumaßnahmen. Es ist hierfür bei der Verwendung von Flachballenstauden auch eine Herbstpflanzung empfehlenswert.

Die Flächen zur Anlage von Gehölzpflanzungen stehen im Eigentum des Vorhabenträgers und werden für die Maßnahmen vorgehalten.

Die Abbruchmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches sollten innerhalb der Winterruhe vorgenommen werden. Der Zeitraum von Oktober bis Februar ist aus artenschutzrechtlicher Sicht unproblematisch.

12 Pflege und Kontrollen

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die Baum- und Gehölzpflanzungen sowie Fassadenbegrünung erfolgen durch Fachfirmen.

Es werden 1 Jahr Fertigstellungs- und mindestens 2 Jahre Entwicklungspflege für erforderlich angesehen. Eine zweijährige Unterhaltungspflege ist zu empfehlen.

Die Pflegeleistungen durch Fachfirmen sind für Baum- und Gehölzpflanzungen sowie auch für Dach- und Fassadenbegrünungen einzuplanen.

Die Arbeiten erfolgen nach den Regelungen der DIN 18 919.

Anhang Quellenverzeichnis

Für das Planverfahren wurden die folgenden Rechtsgrundlagen, Richtlinien und Normen zum angegebenen Stand zugrunde gelegt.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])

EG-Richtlinie 92/43 Fauna – Flora - Habitat-Richtlinie (FFH-RL) vom 21.05. 1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

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

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 BGBl I 1998, S. 502, geändert durch Art. 17 G vom 9.9.2001 BGBl I S. 2331

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 (BGBl. I 2873)

Literatur

AUHAGEN, A., ERMER, K., MOHRMANN, R. 2002: Landschaftsplanung in der Praxis, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

BEZZEL, E. 1993: Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Aula-Verlag Wiesbaden

BLUME, H. P. 1990: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg / Lech.

ELLENBERG, H. 1984: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl., Stuttgart

FITSCHEN, J. 1987: Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Bearb. von Quelle & Meyer. Heidelberg-Wiesbaden.

FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung; IHW-Verlag

- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. (RAS-LP 4). Köln. 32 S.
- JEDICKE, E., FREY, W., HUNSDORFER, M., STEINBACH, E. 1993: Praktische Landschaftspflege. Stuttgart.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, SPANDAU, STRÄßER 1998: Praxis der Eingriffsregelung, Schadenersatz an Natur und Landschaft?, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- MARCINEK, J., NITZ, B. (1973): Das Tiefland der DDR – Leitlinien seiner Oberflächengestaltung. Gotha, Leipzig: VEB Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt.
- MARKS, R., MÜLLER, M.J., LESER, H., KLINK, H.J. (HG.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 229, 2. Aufl. Trier.
- PETERSON, R.; MOUNTFORT, G.; HOLLAND, P.A.D. 1973: Die Vögel Europas, Verlag Paul Parey
- PLACHTER, H. 1991: Naturschutz; G. Fischer, Stuttgart
- SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (HG.) 1982: Lehrbuch der Bodenkunde. 11. Aufl. Stuttgart.

Anhang Lageplan Bestand / Flächennutzung / Konflikte

Anhang Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Eine artenschutzrechtliche Bewertung des Plangebietes wurde bereits vor den geplanten Abbruchmaßnahme vorgenommen.

Zur Dokumentation wird diese artenschutzrechtliche Einschätzung hier noch einmal als Anhang dargelegt. Die Abbrucharbeiten sind vollständig abgeschlossen, der Schlauchurm als innerörtlicher Platz für Nischenbrüter und Fledermäuse soll langfristig erhalten und gesichert werden.

Landschaftspflegerisches Fachgutachten für Gebäudeabbruch Puschkinstraße, 14712 Rathenow, Gemarkung Rathenow, Flur 25; Flurstück 471, 11/21