

GOP ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 06.90.01
„MÜHLENSCHARRN“
DER STADT SCHWERIN

BEGRÜNDUNG - GRÜNORDNUNG

Verfasser: **BENDFELDT • SCHRÖDER • FRANKE**
LandschaftsArchitekten BDLA
Platz der Jugend 14 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax. 0385/734265



Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Herrmann
Dipl.-Ing. Anne Zorn

Stand: Mai 2006

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Lage im Raum.....	4
1.2	Ziele der grünordnerischen Begründung	4
1.3	Prüfung der Umweltverträglichkeit.....	5
1.4	Methodik	5
2	Bestandsaufnahme und Bewertung.....	6
2.1	Naturräumliche Gliederung.....	6
2.2	Historie.....	6
2.3	Nutzungsstruktur.....	6
2.4	Abiotische Standortfaktoren.....	7
2.4.1	Relief	7
2.4.2	Geologie, Boden	7
2.4.3	Hydrologie	8
2.4.4	Klima	8
2.4.5	Landschaftsbild	10
2.5	Biotische Standortfaktoren.....	12
2.5.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	12
2.5.2	Fauna	15
2.6	Bewertung.....	17
2.7	Vorhandene Beeinträchtigungen	18
2.8	Schutzstatus	18
2.9	Übergeordnete und kommunale Planungen.....	18
2.10	Empfehlung.....	19
3	Geplantes Vorhaben	20
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	20
3.2	Ermitteln und Bewerten der Eingriffe.....	20
3.2.1	Auswirkungen auf Böden und Relief	21
3.2.2	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	21
3.2.3	Auswirkungen auf das Klima	22
3.2.4	Auswirkungen auf die Vegetation	22
3.2.5	Auswirkungen auf die Fauna	23
3.2.6	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	24

4	Planerische Aussagen	25
4.1	Grünplanerische Aussagen	25
4.2	Ökologische Aussagen	25
4.3	Eingriffsminimierung	26
4.4	Begründung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.....	27
4.4.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.....	27
4.4.2	Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und Bindungen für die Bepflanzung	28
4.4.3	Grünflächen.....	29
4.4.4	Pflanzlisten.....	30
4.4.5	Hinweise.....	30
5	Ökologische Bilanz.....	31
5.1	Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	32
5.1.1	Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen	32
5.1.2	Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen	33
5.1.3	Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen	34
5.1.4	Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes.....	34
5.1.5	Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen	34
5.1.6	Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs.....	34
5.2	Geplante Maßnahmen für die Kompensation.....	34
5.3	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	35
5.4	Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope, Lebensräume oder Artenbestände ...	35
6	Kosten	37
6.1	Kostenschätzung	37
7	Literatur	38
8	Anlagen	39

1 Einleitung

In der Landeshauptstadt Schwerin ist ein Wohngebiet im Stadtteil Neumühle, nordwestlich des Ostorfer Sees geplant. Zu diesem Zweck beabsichtigt die Stadt die planungsrechtlichen Voraussetzungen mit dem Bebauungsplan Nr. 06.90.01 für das Gebiet „Mühlenscharrn“ zu schaffen. Die hierfür notwendige grünordnerische Begründung wird im Nachfolgenden gegeben.

1.1 Lage im Raum

Das Planungsgebiet liegt südlich an der Neumühler Straße auf einer intensiv genutzten Ackerfläche zwischen dem Gebäudekomplex der Kassenärztlichenvereinigung im Osten und dem Wasserwerk im Westen. Südöstlich der geplanten Bebauung liegt der Ostorfer See. Am Gewässerufer befinden sich zwischen dem Plangebiet und dem See Kleingartenanlagen. Auch im Nordwesten grenzen Kleingartenanlagen an das Gebiet. Im Westen, Südwesten und Süden liegen an der Gebietsgrenze Wald- und Gehölzbestände.

Verkehrlich wird das Gebiet über die Neumühler Straße am Nordrand erschlossen.

1.2 Ziele der grünordnerischen Begründung

Im § 21 BNatSchG wird das Verhältnis zwischen Baurecht und Naturschutz geordnet. Hiernach gilt, dass im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege und mit der verbindlichen Bauleitplanung über die Thematik Eingriff-Ausgleich bzw. Ersatz zu entscheiden ist.

Gemäß § 18 Abs.1 BNatSchG stellen „Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Diese Tatsache erfordert die Beachtung folgender im § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes definierter Gebote:

- das Vermeidungsgebot in Hinblick auf Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen.
- das Ausgleichs- und Ersatzgebot bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen. Unvermeidbare und nicht weiter reduzierbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen (Ausgleichspflicht) bzw. zu ersetzen (Ersatzpflicht). Hierbei besteht zunächst die Pflicht zur 100 % -igen Kompensation. Ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahme) ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert (Ersatzmaßnahme) ist eine Beeinträchtigung, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleicher Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Ausgleichsmaßnahmen haben Vorrang vor Ersatzmaßnahmen.
- das Abwägungsgebot. Bei unvollständiger Kompensation ist zwischen den Belangen des Naturschutzes und den durch die Bauleitplanung verfolgten Zielen abzuwägen. „Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“ Werden als Folge des Eingriffs Biotop zerstört, die für dort vorkommende wilde Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist dieser Eingriff außerdem nicht zulässig, wenn er nicht aus zwingenden Gründen

des überwiegend öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist. Ergebnis kann demnach entweder ein Kompensationsdefizit, das einer Begründung bedarf, oder ein Verzicht auf die Bauleitplanung sein.

Zusätzlich zu den Vorgaben des Naturschutzgesetzes ist es Ziel der Grünordnerischen Begründung, bei allen planerischen Festsetzungen eine möglichst hohe Qualität der Freiräume durch Lage, Umfang und Gestaltung zu erreichen. Diese angestrebte Freiraumqualität soll dabei die Eingliederung der Flächen in das umgebende Gemeindegebiet verbessern und die Aufenthaltsqualität für alle zukünftigen Nutzer optimieren.

1.3 Prüfung der Umweltverträglichkeit

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie der UVP-Änderungsrichtlinie 97/11/EG und der ihr zugrunde liegenden UVP-Richtlinie 85/337/EWG muss bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten gegebenenfalls eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Gemäß §17 1. Satz UVPG wird bei Bebauungsplänen die Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Demzufolge sind nach § 2 Abs. 4 BauGB die „voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen“ zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Die Umweltprüfung wird im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung und auf den Festsetzungen der vorbereitenden Bauleitplanung basierend erstellt, um mögliche Konflikte der Bebauungsplanung zu ermitteln und zu bewerten. Ziel ist es, mögliche Genehmigungshindernisse frühzeitig zu erkennen und in der weiteren Planung zu vermeiden. Ggf. notwendige Anpassungen an die konkreten Festsetzungen eines späteren Bebauungsplans werden im Rahmen des zu diesem Zeitpunkt nach § 2a BauGB erforderlichen Umweltberichts, der die Inhalte des vorliegenden GOP`s berücksichtigt, vorgenommen.

1.4 Methodik

Um Art und Umfang des Eingriffes zu bestimmen und naturschutzfachlich sinnvolle Entwicklungen zu initiieren, werden zunächst Bestandsaufnahmen der Nutzungstypen und der Vegetation vorgenommen. Zusätzlich werden bereits vorliegende Unterlagen über die abiotischen Schutzgüter ausgewertet. Faunistische Untersuchungen werden nicht durchgeführt, da aufgrund der strukturarmen Ausstattung des Gebietes keine höherwertigen Lebensräume und gefährdete oder besonders geschützte Arten zu erwarten sind bzw. diese erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Auf der Grundlage dieser Erfassungsdaten werden die Eingriffe, die durch Festsetzungen des B-Planes vorbereitet werden, ermittelt und bewertet. Anschließend wird ein grünplanerisches Konzept entwickelt, in dem Vorschläge für Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemacht werden. Diese berücksichtigen auch die großräumigen Zusammenhänge und integrieren die Ziele des Landschaftsplanes in diese Planungsebene. In der abschließenden Bilanz wird geprüft, ob der Eingriff durch die geplanten Maßnahmen angemessen kompensiert werden kann. Diese Ökologische Bilanz wird in Anlehnung die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999) erarbeitet.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Naturräumliche Gliederung

Mecklenburg-Vorpommern lässt sich in mehrere Großlandschaften einteilen. Das Planungsgebiet liegt in der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ und wird der „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ zugeordnet (MEYEN & SCHMITHÜSEN 1961). Hier befindet es sich in der Landschaftseinheit „Schweriner Seengebiet“. Es handelt sich um eine strukturreiche Kulturlandschaft. Durch eine Vielfalt an Nutzungsformen, den Abwechslungsreichtum des Reliefs und der Vegetation ergibt sich ein erlebnisreiches Landschaftsbild (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN 1998b).

Das Planungsgebiet liegt damit in einem Landschaftsraum, dessen Relief vorwiegend während der Weichsel-Eiszeit vor 80.000 bis 15.000 Jahren entstand. Es handelt sich um einen welligen Landschaftsraum, dessen Entstehung auf großflächige Grund- und Endmoränensedimente zurückzuführen ist.

Diese naturräumliche Situation ist Ausgangspunkt für die nachfolgend dargestellten Standortfaktoren sowie für das Landschaftsbild.

2.2 Historie

Der Bereich des Plangebietes ist in der historischen „Karte vom Schweriner Stadtgebiet mit den Kämmereigütern Zippendorf und Göhren“ von 1851 schon als großflächige landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die Neumühler Straße bzw. der Neumühler Weg existierte bereits. Ein Weg führte rund um die Ackerflächen des Mühlenscharrn (s. KATASTER- UND VERMESSUNGSAMT SCHWERIN 1995a). Dieser ist heute nicht mehr durchgehend erhalten. Auf Höhe des Waldrandes im Westen und Süden besteht nur noch ein kleiner Trampelpfad. Im Südosten ist der Weg im Zuge der Verlegung einer Abwasser-Druckleitung beseitigt worden. Zwischen den Flurstücken gab es damals im Norden noch vereinzelt kleine Gehölz- und Grünlandstreifen.

Auch im „Plan der Hauptstadt Schwerin“ von 1933 stellt sich die Landschaft noch weitgehend unverändert dar. Allerdings die nördliche Hälfte des Plangebiets in diesem Kartenwerk nicht abgebildet (s. KATASTER- UND VERMESSUNGSAMT SCHWERIN 1995b). Wahrscheinlich ist aber, dass auch zu dieser Zeit noch keine weitere Bebauung an der Neumühler Straße bestand. Das Wasserwerk und der Gebäudekomplex der Kassenärztlichen Vereinigung sind erst in den 1990er Jahren errichtet worden. Auch die an das Plangebiet angrenzenden Kleingartenanlagen sind erst in der Mitte des letzten Jahrhunderts entstanden.

Die Landschaft hat sich demzufolge in den letzten 150 Jahren im betrachteten Ausschnitt des Plangebietes nicht wesentlich geändert. Die ackerbauliche Nutzung ist bis auf die zwei mittlerweile bebauten Bereiche im Norden des Standortes bestehen geblieben.

2.3 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet ist fast ausschließlich durch die landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Lediglich in den Randbereichen befinden sich ungenutzte und nicht oder nur extensiv gepflegte Bereiche. Im Nordosten des Plangebietes befinden sich die Flächen des Vorhaben- und Erschließungsplanes XII / 92 Medicon-Zentrum. Der im Gebiet liegende Bauabschnitt wurde zwar begonnen aber nie zu Ende geführt, so dass sich auf der insgesamt etwa 7 ha großen Fläche ein Mosaik aus Ruderalfluren, Baustofflagerflächen, Bauruinen, Gebüsch etc. zeigt.

Der Grünstreifen an der Neumühler Straße ist abschnittsweise mit Alleebäumen bestanden.

Trotz des großen Anteils an landwirtschaftlichen Nutzflächen ist das Gebiet durch das weitgehende Fehlen an versiegelten und verbauten Flächen relativ naturnah ausgebildet.

2.4 Abiotische Standortfaktoren

Die abiotischen Standortfaktoren werden, soweit für das Verständnis der weiteren Ausführungen nötig, im Folgenden kurz zusammengefasst.

2.4.1 Relief

Charakteristisch für das Plangebiet ist eine, für den Landschaftsraum typische, deutlich erkennbare Reliefenergie. Der Standort hebt sich von seiner Umgebung erkennbar ab. Insgesamt fällt das Gelände von Nordosten nach Südwesten ab. Innerhalb des Gebietes gibt es dabei kaum starke Gefälle. Am westlichen, östlichen und südlichen Gebietsrand befinden sich markante Hangkanten, die zum Ostorfer See und zum Nuddelbachtal hinabführen.

Das Plangebiet selbst ist durch ein welliges bis leicht kuppiges Relief mit unregelmäßigem Profil gekennzeichnet. Die größten Geländehöhen werden mit ca. 71 m HN im Nordosten des Plangebiets erreicht. Nach Westen und Süden schließt sich eine unregelmäßige Muldenlage an, die im Zentrum eine maximale Höhe von ca. 64 m aufweist. Im Anschluss an dies fällt das Gelände etwas stärker in südöstlicher Richtung bis zur tiefsten Geländehöhe im Plangebiet von knapp 50 m HN. An der südlichsten Spitze ist nochmals eine leichte Kuppe ausgebildet mit einer Höhe von rund 57 m HN. Das stärkste Gefälle befindet sich im Zentrum des Gebietes im Übergang zur Hangkante am östlichen Gebietsrand und beträgt bis zu 25 %. Die Böschung steigt von 55 m HN auf die o. a. 64 m HN in westlicher Richtung.

Auf dem Standort des aufgegebenen Bauvorhabens im Nordosten des Gebietes ist das natürliche Relief vollständig anthropogen überformt und sehr heterogen. Im Bereich der Baugruben und Lagerplätze befinden sich einige steile Böschungen. In den übrigen Bereichen sind die Flächen weitgehend eben ausmodelliert worden und liegen bei einer Höhe von etwa 66 m HN. Die Sohle der Baugruben liegt im Schnitt etwa 3-4 m tiefer.

2.4.2 Geologie, Boden

Das Plangebiet befindet sich in einem Landschaftsraum, der nachhaltig glaziär geprägt wurde. Es handelt sich um eine Moränenlandschaft, die in der Weichseiszeit entstand.

Am Standort selbst ist das Material einer Grundmoräne, d. h. Geschiebemergel, der im Nordwesten und Nordosten von Hochflächensanden überlagert ist, Ausgangsgestein für die Bodenbildung. Hierauf haben sich in der nördlichen Hälfte des Plangebietes Salmtieflehm-Fahlerde, im Süden Sandtieflehm-Fahlerde entwickelt (LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN 2006). Fahlerde, auch Parabraunerde genannt, ist durch einen an Ton verarmten und daher heller (fahl) erscheinenden Bodenhorizont gekennzeichnet. Im Plangebiet kann stellenweise Staunässe auftreten. Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion ist als hoch einzustufen (LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN 2005).

Die Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes der Region Westmecklenburg (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN 1998b) zur Schutzwürdigkeit des Bodens sind für das Gebiet aufgrund der kleinmaßstäblichen Darstellung und der Lage im Randbereich der Städtischen Bebauung nicht klar abzugrenzen und lassen sich nicht auswerten. Es ist jedoch von einer mindestens mittleren Schutzwürdigkeit Bodens auszugehen.

2.4.3 Hydrologie

Im Rahmen des Vorhabens ist im September 2004 ein Gutachten über den Baugrund erstellt worden. Hiernach ist davon auszugehen, dass der Grundwasserflurabstand des pleistozänen Grundwasserleiters im Gebiet bei mehr als 20 m unter Flur liegt. Da der Boden eine geringe Versickerungsfähigkeit aufweist, wurden lokal oberhalb von 2 m unter OKG Vernässungserscheinungen registriert, wie sie bei temporären Niederschlagsereignissen im Gebiet zu erwarten sind. Die Hauptfließrichtung des Grundwassers ist Südosten (INGENIEURBÜRO DIPL. ING. A. HOFMANN 2004).

Der Geschützteitsgrad des Grundwasserleiters gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist als hoch einzustufen. Die Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes der Region Westmecklenburg (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN 1998b) zur Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers sind für das Gebiet aufgrund der kleinmaßstäblichen Darstellung und der Lage im Randbereich der Städtischen Bebauung nicht abzugrenzen.

Das Gebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes in der Schutzzone 3a der im Nordwesten angrenzenden Wasserfassung Neumühle. Am westlichen Gebietsrand beginnt die Schutzzone 2, in der das Nuddelbachtal liegt. Die Grundwasserneubildungsrate auf der Ackerfläche ist gering bis mittel hoch, d. h. sie liegt bei 101-150 mm im Jahr. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen ist gering. Im Nordwesten des Gebietes hat der Standort eine flächenhafte Versickerungseignung, im restlichen Gebiet eine lokale Versickerungseignung (LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN 2006).

Im Geltungsbereich des GOP befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer.

2.4.4 Klima

Klimatisch liegt das Planungsgebiet im maritim geprägten Binnenplanarklima. Der Jahresniederschlag liegt im Durchschnitt deutlich höher als 600 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt zwischen 7,9°C und 8,1°C (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN 1998b).

Entscheidend für die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse im Planungsgebiet ist neben den oben beschriebenen makroklimatischen Bedingungen vor allem die Vegetationsstruktur und -dichte sowie die Geländerauhigkeit und die Lage möglicher Emissionsquellen. Im Bereich befestigter und versiegelter Flächen kommt es bei starker Sonneneinstrahlung zu einer höheren Erwärmung bodennaher Luftschichten als in benachbarten bewachsenen Gebieten. Bodennahe Ausgleichsströmungen sind die Folge. Die Rauigkeit des Geländes und der umgebenden Bereiche ist maßgeblich für den Luftaustausch.

In der Zeit von Oktober 1994 bis Juli 1996 wurde im Auftrag der Landeshauptstadt Schwerin die klimatisch-lufthygienische Situation im Stadtgebiet von der AG Klimaökologie des Geographischen Institutes der UNIVERSITÄT HANNOVER (1996) untersucht. Hiernach besteht in Schwerin ein sekundäres Windrichtungsmaximum aus südöstlichen Richtungen. Es handelt sich überwiegend um austauschschwache Lagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten von weniger als 2,0 m/s (UNIVERSITÄT HANNOVER 1996). Wichtig für einen ausreichenden Luftaustausch in der Stadt sind demzufolge vor allem Wetterlagen mit westlicher und südwestlicher Strömungsrichtung.

In der Ergebniskarte der o. a. Untersuchung, der „Klimafunktionskarte“ der Stadt Schwerin, ist das gesamte Plangebiet mit Ausnahme der Bebauung im Norden als Leitbahnbereich für den Luftaustausch dargestellt. Dabei ist die Kaltluftproduktion im nördlichen Teil in einer gedachten Linie von West nach Ost, auf Höhe der Grenze zwischen Kleingärten und Wald bis südlich der Kassenärztlichen Vereinigung, sehr hoch. Dagegen wird die Kaltluftproduktion im restlichen südlichen Drittel des Plangebietes nur im mittleren Bereich eingestuft. Eine sehr geringe Bedeutung für die Kaltluftentste-

hung hat ein kleiner Bereich südlich der aufgelassen Baustelle im Osten des Plangebietes. Die Neumühler Straße hat in Bezug auf die Kalt- oder Frischluftentstehung keine Bedeutung. Gem. der „Klimafunktionskarte“ ist im Plangebiet dabei kein thermischer oder reliefbedingter Luftaustausch zu erwarten. Außerdem ist der Standort nicht als Eintrittsbereich von Kalt- und Frischluft in die Bebauung dargestellt (UNIVERSITÄT HANNOVER 1996). Durch die starke Geländeneigung bzw. Hankanten in südlicher, östlicher und westlicher Richtung wird ein Eindringen der in der Umgebung gebildeten, trägen Kaltluft in nördlich angrenzende Siedlungsbereiche über das Plangebiet hinweg erschwert. Die lokalklimatische Bedeutung für den Luftaustausch der Siedlung ist daher als vernachlässigbar einzustufen. Allerdings befindet sich im direkten Anschluss an das Plangebiet westlich, südlich und östlich der für die Stadt wirksamste Frisch-/ Kaltluftströmungsbereich „Neumühler See – Nuddelbach - Ostorfer See“ (UNIVERSITÄT HANNOVER 1996).

Tabelle 1: Luftgüte – Zusammenfassende Darstellung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV

1 h Mittelwert				Jahresmittelwert	
Jahr	Konzentration [µg/m ³]	Überschreitung [Anz]	Toleranzmarge [µg/m ³]	Konzentration [µg/m ³]	Toleranzmarge [µg/m ³]
Grenzwerte Stickstoffoxid					
2006	240	18	40	48	8
2007	230	18	30	46	6
2008	220	18	20	44	4
2009	210	18	10	42	2
2010	200	18	0	40	0
Grenzwerte Partikel PM 10					
2006	50	35	0	40	0
2007	50	35	0	40	0
2008	50	35	0	40	0
2009	50	35	0	40	0
2010	50	35	0	40	0
Grenzwerte Benzol					
2006				9	4
2007				8	3
2008				7	2
2009				6	1
2010				5	0

Für das Plangebiet wurden folgende Werte errechnet (IBS) (2005):

Tabelle 2: Lufthygienische Belastung im Bereich des UG (verändert nach IBS 2005)

	Konzentration [µg/m ³]
Benzol	0,280
Stickstoffoxid	13,475
Partikel PM 10	11,415

Es ist ersichtlich, dass die derzeit geltenden Immissionsgrenzwerte weit unterschritten werden. Auch bei der festgelegten Verschärfung der Grenzwerte in der Zukunft ist nicht mit einer Überschreitung zu rechnen.

Für die Bebauung im Plangebiet werden keine Aussagen in dem Klimagutachten der UNIVERSITÄT HANNOVER (1996) getroffen, da diese im Untersuchungszeitraum noch nicht existierte oder im Bau befindlich war. Bebauung bzw. Versiegelung hat aber grundsätzlich wie o. a. negative Auswirkungen auf das Lokalklima. Durch den insgesamt geringen Anteil an befestigten und versiegelten Flächen im Gebiet, kommt es bei starker Sonneneinstrahlung aber zu keiner erwähnenswerten höheren Erwärmung bodennaher Luftschichten.

Die in den Randbereichen des Plangebiets und auf benachbarten Flächen vorhandenen Einzelbäume und Gehölzstrukturen tragen durch Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen sowie durch Abgabe von Sauerstoff zur Luftregeneration bei. Der geringe Anteil dieser Strukturen im Gebiet selbst begrenzt deren Bedeutung auf ein vernachlässigbares Maß.

Das Gebiet hat damit für das Klima der Stadt, insbesondere auch für die nahe gelegenen Siedlungsgebiete, eine untergeordnete Bedeutung. Es handelt sich weder um ein wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet, noch liegen im Plangebiet aufgrund der Kuppenlage wichtige Austauschbahnen. Wesentlich bedeutungsvoller sind die umgebenden Bereiche. Innerhalb des Planungsgebietes ist durch zunehmende Versiegelung mit einer Verschlechterung der klimatischen Situation zu rechnen. Kompensiert werden kann dieser Faktor durch eine intensive Durchgrünung des Planungsgebiets bzw. durch Pflege und Erhalt des vorhandenen Baum- und Gehölzbestandes.

Negative Auswirkungen auf das Klima der Stadt Schwerin durch eine neue, emissionsarme Bebauung der betrachteten Fläche sind nicht zu erwarten.

2.4.5 Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt in der offenen Landschaft im Übergangsbereich zu den Siedlungsflächen der Stadt und hat damit den Charakter einer stark anthropogen überprägten Kulturlandschaft. Das Landschaftsbild des Gebiets ist dabei vor allem durch die weiten Sichtbeziehungen zu den umgebenden Flächen aufgrund der Kuppenlage des Standortes und des Mangels an vertikalen Strukturen gekennzeichnet.

Besonders in östlicher Richtung ergibt sich von den höheren Standpunkten im Gelände eine attraktive Aussicht auf den Ostorfer See und die Kulisse der Stadt.



Blick von der 64m Höhenlinie nach Südosten (Ostdorfer See, Fernsehturm, Großer Dreesch)

Von niedriger gelegenen Blickpunkten aus fällt der Blick vor allem auf durch Gehölze weitgehend eingegrünte Kleingartenanlagen, die sich hierdurch in die Landschaft einfügen. Allerdings wirken Ablagerungen von Gartenabfällen im Südosten des Plangebietes störend und mindern den Eindruck eines naturnahen Landschaftsausschnittes. In südlicher und westlicher Richtung zeigt sich durch verschiedene Gehölzstrukturen und ein interessantes, ausgeprägtes Relief im Übergang zum Nuddelbachtal einer der besonders naturnahen Landschaftsausschnitte im Bereich des Plangebietes. Der südöstlich des Geltungsbereiches gelegene Wald ist hier ein landschaftsbildprägendes Element. Die am Nordwestrand angrenzenden Kleingärten sind dagegen zwar strukturreich, aber wenig eingegrünt. Ebenso ist das Wasserwerk im Nordwesten durch einen deutlich sichtbaren, als technisches Element störend wirkenden Metallzaun begrenzt und über die Ackerfläche im Gebiet weithin als Bauwerk zu sehen.

Im Norden ist das Landschaftsbild am naturfernsten ausgebildet und weitere Sichtbeziehungen sind durch den Siedlungsrand verbaut. Eine ältere Allee (*Sorbus intermedia*) begleitet südlich die Neumühler Straße, mildert die störende Wirkung der Verkehrsstraße im nördlichen Abschnitt des Plangebietes und schafft einen harmonischen Übergang von diesem Siedlungsrand zur offenen Agrarlandschaft. Im östlichen Anschluss an das Plangebiet steht an der Außenseite des Rad- und Fußweges entlang der Neumühlerstraße eine zusätzliche, neu gepflanzte Mehlbeerreihe.

Im Plangebiet selbst wird das Landschaftsbild von der Ackerfläche im Zentrum bestimmt und ist, da hier keine technischen Bauwerke vorkommen, zwar insgesamt naturnah aber überwiegend strukturarm ausgeprägt. Vor allem das Fehlen von vertikalen Strukturen stellt hier eine Beeinträchtigung dar. Darüber hinaus gibt es nur wenige reizvolle Elemente im Plangebiet. Die im Nordosten gelegenen Bau- und Schuttflächen und in den Ruderalfluren verteilten Baustoffe sowie die Bauruinen selbst stellen die erheblichste Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar. Besonders am Südwestrand des Geländes prägen einige höhere Betonbauwerke den technisch überprägten und schlechten Zustand dieses Landschaftsausschnittes.



Blick nach Nordosten auf die Bauruine

Insgesamt ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft im Gebiet und seiner näheren Umgebung weitgehend erhalten und nur stellenweise sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festzustellen. Die schönsten Aspekte ergeben sich dabei wie o. a. durch die weiten Blickbeziehungen in die umgebende Landschaft. Durch die Übergangsbereiche zwischen großflächiger Nutzfläche im Gebiet und naturnahen Biotopstrukturen auf Höhe der Geltungsbereichsgrenze zeigt sich ein reizvolles und relativ abwechslungsreiches Bild. Darüber hinaus ist das Landschaftsbild durch das Wegenetz und Trampelpfade im Randbereich der Ackerfläche weitgehend erlebbar und für die landschaftsgebundene Erholung erschlossen.

Weitere Informationen zum Landschaftsbild im Umfeld des Standortes sowie den Blickbeziehungen auf den Standort und in die Umgebung können dem Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin entnommen werden.

2.5 Biotische Standortfaktoren

Zur weiteren Charakterisierung des Gebietes wurde im Frühjahr 2004 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Biotopkartierung sind im Plan „Eingriff“ (Blatt Nr. 2) dargestellt.

2.5.1 Biotop- und Nutzungstypen

Das Plangebiet ist befindet sich zwar im räumlichen Umfeld der Siedlungsgebiete, es kommen aber überwiegend Biotoptypen der freien Landschaft vor. Fast ausschließlich handelt es sich dabei um intensiv genutzte Ackerstandorte. In den Randbereichen der Ackerfläche finden sich teilweise ungenutzte oder extensiv gepflegte Biotoptypen, die aber prozentual nur einen sehr geringen Flächenanteil einnehmen. Vor allem auf dem nicht mehr betriebenen Baustellengelände im Nordosten des Gebietes sind einige Ruderalstandorte und kleinflächige Gehölzstrukturen vorhanden.

Der Ackerbereich des Plangebiets weist durch die intensive Nutzung nur eine sehr geringe Artenausstattung auf. Es handelt sich dabei vor allem um widerstandsfähige Arten der Ackerwildkrautgesellschaften, die sich aufgrund eines hohen Ausbreitungspotentials oder kurzer Vegetationszyklen in diesem intensiv genutzten Bereich halten können. Insgesamt werden solche Flächen aber von der jeweiligen, in Monokultur angebauten, Feldfrucht dominiert.

Bei dem Baustellengelände im Nordosten handelt es sich um ein intensiv genutztes Gelände, dessen Oberfläche gänzlich ummodelliert worden ist und jetzt brach liegt. Einige Flächen sind vollständig versiegelt, andere durch das Befahren mit Baufahrzeugen stark verdichtet. Die hochwertigsten Bereiche liegen im östlichen Teil des Abschnitts. Es handelt sich um eine ältere, dichte Schlehenhecke und einen naturnah angelegten Regenwasserrückhalteteich mit Röhrlichzonen am Ufer. Darüber hinaus liegen in diesem Bereich umfangreiche Ruderalfluren. Durch die temporäre Auflassung hat sich der Artenreichtum dieser Fläche vergrößert.

Nachfolgend wird ein Überblick über die vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen des Gebietes gegeben (s. Tab. 3):

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Bebauungsplangebietes „Mühlenscharrn“ und auf angrenzenden Flächen

Biotop- und Nutzungstypen	Schlüssel nach M-V Kartieranleitung*	Kurzbeschreibung	Schutzstatus
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	WXS	Der kleine Waldbestand im Westen des Gebietes setzt sich überwiegend aus heimischen Laubgehölzen zusammen. Daneben kommen aber auch nichtheimische Arten wie Robinien (<i>Robinia pseudacacia</i>) und Rot-Eichen (<i>Quercus rubra</i>) vor. Der Bestand weist eine heterogene Alterstruktur auf, ist dabei aber insgesamt relativ alt und strukturreich. Eine Strauchschicht ist nur gering ausgebildet. Die Krautschicht hat eine relativ hohe Deckung. In den Randbereichen treten aufgrund der Nährstoffausträge der angrenzenden ackerbaulichen Nutzung vermehrt nitrophytische Stauden auf. Charakteristisch für den Wald ist seine Lage an einem steilen, zum Nuddelbachtal hin abfallenden Hang.	
Gebüsch trockenwarmer Standorte	BLT	Auf den eher trockenen Standorten des aufgelassenen Baustellengeländes im Nordosten des Gebietes haben sich stellenweise, besonders innerhalb der Ruderalfluren, von Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>) und im nördlichen Bereich auch Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>) dominierte Gebüsche entwickelt.	
Mesophiles Gebüsch	BLM	Mesophile Gebüsche sind im Gebiet von Arten wie Schlehe, Weißdorn oder Brombeeren dominierte Bestände, die auf frischen Mineralböden vorkommen. Der größte Bestand befindet sich auf dem Gelände der nicht mehr betriebenen Baustelle im Nordwesten des Gebietes. Der Bestand wird von älteren, dichten Schlehen dominiert. Daneben kommt auch Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) vor. Dieses linear ausgebildete Gebüsch ist überaltert von innen teilweise absterbend.	§ 20 LNatG M-V
Ruderalgebüsch	BLR	Auf nährstoffreichen Standorten, insbes. auf dem aufgelassenen Baustellengelände, haben sich Ruderalgebüsche ausgebreitet. Kennzeichnende Gehölzart ist vor allem Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>). Die Gebüsche sind überwiegend kleinflächig.	
Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	BLY	Neben den o. a. Gebüschtypen haben sich auf dem Gelände der Baustelle auch Gebüsche mit einem hohen Anteil an nichtheimischen Sträuchern sukzessive ausgebreitet. Neben heimischen Arten, kommen in diesen auch Ziersträucher wie Sommerflieder (<i>Buddleja spec.</i>) vor. Die Gebüsche sind überwiegend kleinflächig. Stellenweise befinden sich nur einzelne Sträucher in den Randbereichen der Bauruinen.	

Feldgehölz heimischer Baumarten	BFX	Der o. a. Waldbestand geht im Süden in ein Gehölz über. Der Bestand ist keinem Waldbiotoptyp eindeutig zuzuordnen, da keine geschlossene Baumschicht ausgebildet ist. Dagegen ist die Strauchschicht dicht ausgeprägt. In dem Bestand kommen neben älteren Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>) auch ruderale Straucharten wie Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) und auch Zweigriffeltiger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>) vor.	
Graben, extensive Instandhaltung	FGX	Ein im Zuge des Bauvorhabens angelegter Graben im Nordosten des Gebietes entwässert in das nachstehend beschriebene Regenrückhaltebecken (s. SYW). Der Wasserstand des Grabens ist regulierbar. Zeitweilig kann das Gewässer trocken fallen. Am Ufersaum ist ein Röhrichtstreifen ausgebildet.	
Wasserspeicher	SYW	Im Nordosten ist zur Regewasserrückhaltung des auf den neu versiegelten Flächen im Baugebiet anfallenden Oberflächenwassers ein Teich angelegt worden. Dieser führte zum Kartierzeitpunkte verhältnismäßig wenig Wasser. Die Uferzonen sind mit einem Röhrichtgürtel relativ strukturreich ausgestaltet.	§ 20 LNatG M-V
Schilfröhricht	VRP	Der dichte Röhrichtbestand am Uferbereich der o. a. Anlagen zur Oberflächenwasserspeicherung (s. FGX, SYW) ist schmal ausgeprägt worden.	§ 20 LNatG M-V
Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU	In den großflächigen Ruderalbereichen im Nordosten des Gebietes überwiegen Staudenfluren frischer Standorte, die stellenweise eng mit ruderalen Kriechrasen vergesellschaftet sind. Sie sind mittlerweile relativ artenreich und werden deutlich von verschiedenen Grasarten dominiert. Stellenweise kommen Bestände der Kanadischen Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>) vor, die den Übergang zur Neophytenstaudenflur anzeigt. In den Flächen verteilt befinden sich zahlreiche Bauschutt- und Müllablagerungen. Teilweise hat die Vegetationsnarbe durch das Befahren mit schweren Maschinen eine geringe Deckung.	
Ruderaler Kriechrasen	RHK	Die ruderalen Kriechrasen im Gebiet haben sich auf dem nicht mehr betriebenen Baustellengelände auf temporären Offenbodenbereichen und anderen nicht genutzten Bereichen entwickelt. Sie werden von Gräsern wie Quecke und Land-Reitgras dominiert. Die Übergänge zu den o. a. Ruderalen Staudenfluren und zu artenreichen Zierrasen (s. u., PEG) sind stellenweise fließend und daher schwer abzugrenzen.	
Lesesteinhaufen	XGL	Südlich der Kassenärztlichen Vereinigung befinden sich zwei größere Haufen von Lesesteinen, die bei den Erdarbeiten auf der mittlerweile stillgelegten Baustelle angefallen sind und seitlich abgelagert wurden. Es handelt sich um Geschiebe der Grundmoräne unterschiedlicher Größen.	
Sonstiger Offenbodenbereich	XAS	Im Nordosten des Gebietes gibt es im Bereich der ehemaligen Baustelle einige größere vegetationsfreie Flächen. Es handelt sich um die Böschungen der Baugruben und Bodenstellen, die durch die starke Verdichtung mit Baufahrzeugen vegetationsfrei geblieben sind. Randlich herrschen vor allem Übergänge zu den u. a. ruderalen Kriechrasen vor.	
Acker	ACL	Den größten Flächenanteil nimmt im Plangebiet die zentrale Ackerfläche ein. Im Kartierzeitraum wurde Getreide angebaut. Die Ackerbegeleitflora ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung artenarm und nur in einem schmalen Randstreifen ausgebildet.	
Artenreicher Zierrasen	PEG	Im Gebiet verteilt gibt es einige kleinere, überwiegend lineare Rasenflächen, die nicht mehr intensiv gepflegt werden, aber noch nicht die Artenzusammensetzung der ruderalen Kriechrasen aufweisen. Am Nordrand des Gebietes handelt es sich vor allem um Straßenbegleitgrün, das in größeren Abständen gemäht wird als die unten genannten artenarmen Zierrasen (s. PER).	
Artenarmer Zierrasen	PER	Es handelt sich um durch intensive Pflege artenarme, grasdominierte Bestände, die überwiegend im Straßenrandbereich linear ausgebildet sind.	
Beet/ Rabatte	PEB	Im Ruderalstreifen zwischen Wanderweg und Ackerfläche am Ostrand des Gebietes ist eine Rabatte mit Stauden und Ziergehölzen von Kleingärtnern angelegt worden.	

Strukturarme Kleingartenanlage	PKA	Nordwestlich und südöstlich des Gebietes befinden sich größere, zusammenhängende Kleingartengebiete. Die Gärten zeichnen sich durch einen kleinräumigen Wechsel von Rasenflächen, Gemüsegärten, Obstgehölzen, Hecken und Sträuchern aus. Insgesamt kommen nur wenige größere oder ältere Gehölze vor.
Pfad-, Rad- und Fußweg	OVD	Im Westen und Süden ist von dem ehemals durchgehenden Wanderweg nur noch ein schmaler, Trampelpfad bzw. unbefestigter Fußpfad geblieben.
Versiegelter Rad- und Fußweg	OVF	Am Nordrand des Gebietes befindet sich parallel zur Neumühler Straße ein mit Betonstein befestigter Rad- und Fußweg.
Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	OVU	Im Nordosten und Südosten des Plangebietes befindet sich ein unbefestigter Weg. Die Vegetation im Mittelstreifen und am Rand ist durch Arten der ruderalen Trittfuren und Gräser gekennzeichnet.
Wirtschaftsweg, versiegelt	OVW	Die mit Betonplatten oder Asphalt befestigten Wege im Nordosten des Gebietes wurden diesem Biotoptyp zugeordnet. Derzeit werden die meisten Wege nicht befahren.
Parkplatz, versiegelte Freifläche	OVP	Der Schotterplatz am Nordostrand des Gebietes ist gekennzeichnet durch einen Wechsel aus ruderalen Trittrassen und Offenbodenbereichen (vgl. XAS). Daneben befinden sich im Gebiet größere versiegelte Freiflächen, die eindeutig nicht den Straßen oder Wegen zugeordnet werden können und daher unter diesem Biotoptyp erfasst wurden.
Straßen und vollversiegelte Wege	OVL	Den Straßen ist die Neumühler Straße zuzuordnen. Über diese erfolgt die Erschließung des Gebietes. Auf Höhe des Plangebietes verläuft die Straße über einen leichten Hügel.
Kleiner Müll- und Schuttplatz	OSM	Vor allem in Osten des Gebietes sind größere Ansammlungen von Müll und Schutt wie Betonplattenreste als „kleiner Müll- und Schuttplatz“ erfasst. Bei den Müllplätzen im Südosten handelt es sich überwiegend um organische Ablagerungen von Gartenabfällen aus den angrenzenden Kleingartenanlagen. Einige der Müllablagerungen im Bereich der nicht mehr betriebenen Baustelle im Nordosten lassen sich nicht flächig darstellen. Sie befinden sich vor allem am westlichen und südlichen Rand des Geländes in den Ruderalfluren verteilt und werden.
Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	OBS	Die auf der nicht mehr betriebenen Baustelle im Nordosten des Gebietes gelegenen Baukörper, d. h. Gebäudfundamente, Betonbauwerke u. a. sind als Brachflächen der städtischen Siedlungsbereiche erfasst worden. Die umgebenden Flächen der Baustelle sind allerdings unter den o. a. Biotoptypen näher ausdifferenziert worden, um das Gebiet detaillierter beschreiben zu können.

*LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998a)

2.5.2 Fauna

Aufgrund der voraussichtlich geringen Bedeutung der Fläche für die Fauna wurde von faunistischen Untersuchungen abgesehen. Da für das Gebiet keine faunistischen Daten vorliegen, werden Rückschlüsse aus den vorgefundenen Biotoptypen, aufgrund der bisherigen Nutzung sowie aus Zufallsbeobachtungen im Rahmen der vegetationskundlichen Kartierung gezogen und damit eine Einschätzung des faunistischen Potentials vorgenommen.

- Laubgehölze/ -gebüsche: Die Gehölze und Gebüsche sind als wichtige Vogellebensräume einzustufen. Sie dienen als Ansitz- und Singwarten sowie als Nistplatz für zahlreiche, vor allem kulturfolgende Singvogelarten, wie z. B. Heckenbraunelle, Goldammer, Dorn- und Gartengrasmücke. Beeinträchtigend wirkt bei diesen Lebensräumen die angrenzende Nutzung. Sie sind von den intensiv genutzten Flächen umgeben, die sich durch häufige Anwesenheit des Menschen sowie durch regelmäßigen Pestizideinsatz auszeichnen. Die meisten Gehölze befinden sich am Gebietsrand, außerhalb des Geltungsbereiches und liegen in den intensiv genutzten Kleingartenanlagen.

Es sind daher insbesondere Arten der Gärten und Parks zu erwarten, da aufgrund der intensiven Nutzung und häufigen Anwesenheit des Menschen nur ein sehr geringes Potential für störungsempfindliche Arten besteht. Deutlich störungsärmer ist der Wald- und Gehölzbestand am Süd- und Südwestrand des Gebiets. Hier ist auch das Vorkommen empfindlicherer Arten möglich. Diese Arten werden aber wahrscheinlich nur kurzzeitig durch die Baumaßnahmen gestört und auch zukünftig die Biotope als Habitate nutzen. Die Schlehenhecke im Nordosten des Gebietes hat mit ihrem Anteil an Totholz weiterhin ein Potential als Lebensraum für verschiedene Insektengruppen wie z. B. Heuschrecken, Zikaden, Käferarten, Kleinschmetterlinge, Schlupfwespen, manche Wildbienen, Spinnen und Schnecken. Weiterhin stellen Hecken einen möglichen Lebensraum für Kleinsäuger dar. Begrenzt wird diese Wertigkeit jedoch durch die unterdurchschnittlich ausgeprägten und stellenweise nicht vorhandenen Saumstrukturen sowie seine verinselte Lage auf dem Baustellengelände. Daher sind auch für diese Artengruppe vor allem häufige und regelmäßig in diesen Biotoptypen vertretene Arten zu erwarten. Die Alleebäume an der Neumühler Straße stellen aufgrund ihres Alters mit einem kräftigen Kronengerüst, Totholzanteil und Höhlen bedeutende Lebensraumelemente in der Kulturlandschaft dar. Der Blütenreichtum älterer Gehölze und die große Menge an Früchten in extensiv gepflegten und genutzten Beständen hat eine hohe Bedeutung für eine Vielzahl von Insektenarten, Vögeln und Kleinsäufern. Allerdings ist bestimmend für die Wertigkeit dabei neben dem Zustand der Gehölze auch die Flächennutzung. Vor allem im Zusammenhang mit blütenreichen, extensiv genutzten Wiesenstandorten und weiteren Gehölz- und Gebüschstrukturen entwickeln diese Bereiche die oben beschriebene hohe Bedeutung. Dies ist bei den Bäumen an der Neumühler Straße nicht gegeben. Der schmale Streifen Begleitgrün zwischen Straße und Radweg wird intensiv gepflegt, ist artenarm und kurzrasig. Die Flächen sind für alle störungsempfindlichen Arten ungeeignet und Höhlenbewohner werden ebenso keinen Lebensraum finden. Die Lage an der viel befahrenen Straße macht die Kronen der Bäume auch als Brutraum für kulturfolgende Vogelarten weitgehend uninteressant. Insgesamt ist dieser Standort daher von relativ geringer Bedeutung für die Fauna.

- Ruderalbiotope: Ruderalflächen sind u. a. Nahrungsstätten für Tagfalter, Schwebfliegen, Bienen, Hummeln, Wanzen, Bockkäfer und samenfressende Vögel. Sie können auch Brut- oder Geburtsstätten für Tierarten der Agrarlandschaft oder einen Sommerlebensraum für Amphibien darstellen. In Pflanzenstängeln oder Kokons an der höher wachsenden Vegetation können zahlreiche Tierarten Überwinterungsräume finden. Die Ruderallebensräume im Plangebiet werden durch ihre vorwiegend sehr kleinräumige und schmale Ausprägung in ihrer Bedeutung beschränkt. Durch die intensive Nutzung des Plangebiets werden auch die Ruderalflächen in Mitleidenschaft gezogen. So werden sie durch den Pestizideinsatz der angrenzenden Flächen betroffen sowie gemäht, umgebrochen oder als Fahr- oder Lagerflächen genutzt. Sie weisen damit nur eine sehr bedingte Eignung als Überwinterungslebensraum auf und auch während der Sommermonate führen die Beeinträchtigungen dazu, das vor allem häufige, kulturfolgende und wenig störungsanfällige Arten diesen Lebensraum nutzen.
- Ackerfläche: Die als Acker genutzte Fläche ist großräumig intensiv genutzt und durch den Anbau in Monokultur gekennzeichnet. Auf Ackerstandorten sind relativ häufige Laufkäfer und Spinnen anzutreffen. Allerdings sind die Lebensbedingungen ansonsten vor allem für größere und flugunfähige Arten schlecht. Auch für Kleinsäuger und Amphibien hat der Standort fast keine Bedeutung, da er durch Pestizideinsatz und häufigen Umbruch gravierende Störungen aufweist und kaum Deckung bietet. Insgesamt stellen diese Flächen einen Lebensraum von sehr untergeordneter Bedeutung da, der auch als Teillebensraum keine bedeutenden Funktionen entwickeln kann. Für die angrenzenden höherwertigen Biotope stellt dieser Lebensraum mit seiner Nutzung eher einen Störfaktor dar und trägt damit zur Verinselung und zur Verminderung des faunistischen Potentials

dieser Flächen bei. Hinsichtlich der Avifauna dient der Bereich der Vorhabensfläche nur sehr wenigen Arten als direktes Bruthabitat. Hierzu zählt die Feldlerche (*Alauda arvensis*) als typischer Vogel der Äcker und als potentieller Brutvogel der Fläche. Weiterhin ist eine Nutzung des Vorhabensgebietes als Jagdrevier Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke anzunehmen, wobei keine Nutzung der Fläche durch die genannten Arten beobachtet werden konnte. Die Nutzung der Flächen als Brut- und Nahrungsbiotop der genannten Arten hängt v. a. von der angebauten Ackerkultur bzw. den gegebenen Standorteigenschaften ab. Da diese Faktoren variabel sind, ist auch mit einer natürlichen Schwankung der Flächennutzung durch die Arten zu rechnen. Somit scheint ein Ausweichen der Arten auf im Umfeld vorhandene andere Ackerflächen mit ähnlicher Ausstattung möglich.

- Das Regenrückhaltebecken mit der angrenzenden Ruderalflur und der Graben im Nordosten des Untersuchungsgebietes stellen einen potentiellen Lebensraum für Amphibien dar, z.B. als Amphibienlaichgewässer oder -wanderweg. An Kleingewässern kann außerdem eine Vielzahl von Libellen vertreten sein.

Für das gesamte Plangebiet kann das Vorkommen von streng geschützten Arten ausgeschlossen werden. Insgesamt wird das faunistische Potential des Plangebiets als gering eingeschätzt. Bedeutende Lebensraumbeziehungen werden durch die geplante Maßnahme wahrscheinlich nicht betroffen sein.

2.6 Bewertung

Das Plangebiet weist nur wenige verschiedene Biotopstrukturen auf. Der ökologische Stellenwert der entsprechenden Biotop- und Nutzungstypen ist unterschiedlich.

Der größte Teil des Planungsgebietes wird von intensiv genutzter landwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. Diese hat überwiegend nur einen unterdurchschnittlichen Artenbestand. Aufgrund des geringen Anteils der extensiv genutzten Strukturen weisen die Flächen auch faunistisch nur eine sehr geringe Bedeutung auf. Sie können nur sporadisch als Nahrungsraum oder Teillebensraum für verschieden Arten genutzt werden. Bedeutende Lebensraumbeziehungen zu höherwertigen Lebensraumbereichen existieren nicht. Eingriffe in diesen Lebensraum können daher relativ gut kompensiert werden.

Die Gehölzbestände des Plangebietes und der Uferbereiche des Regenwasserrückhaltebeckens haben insgesamt die höchste Wertigkeit. Sie bieten Lebensraumstrukturen für verschiedene Tiergruppen. Durch die Verinselung innerhalb des aufgelassenen Baustellengeländes und der Nähe zur Siedlung sind jedoch auch diese Biotope nur von unterdurchschnittlicher Wertigkeit. Im Falle des Regenrückhaltebeckens wird die Wertigkeit zusätzlich durch den stark schwankenden Wasserspiegel sowie die sehr steilen hohen oberen Böschungsbereiche beschränkt. Dadurch wirkt das Gewässer optisch deutlich als technische Anlage.

Die Bedeutung der mit Ruderalarten bewachsenen Randbereiche ist ökologisch nicht besonders hochwertig einzustufen. Allerdings stellen sie im Zusammenhang mit wertvolleren Biotopen dennoch einen Lebensraumkomplex, der von verschiedenen Tierarten potentiell genutzt werden kann, dar.

Der südlich des Gebietes gelegene Waldrandbereich stellt sowohl für den Naturhaushalt als auch für das Landschaftsbild ein bedeutendes Element dar.

Die Wege bzw. verdichteten oder teilversiegelten Flächen sind von untergeordneter Bedeutung.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die für Eingriffe im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehenen Bereiche von unterdurchschnittlicher faunistischer und floristischer Bedeutung sind und die entstehenden Eingriffe durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind.

2.7 Vorhandene Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigung der höherwertigen Standorte des Plangebiets ist die intensive Ackernutzung anzusehen. Direkte Schädigungen erfolgen durch Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Darüber hinaus führt diese Bewirtschaftung zu einer Lebensraumzerschneidung zwischen höherwertigen Bereichen. Zusätzlich werden diese teilweise aufgrund fehlender Pufferflächen durch Einträge belastet.

Nicht notwendige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbilds stellen vor allem die nicht mehr benötigten und derzeit verfallenden Bauruinen im Nordosten des Plangebiets dar. Außerdem befinden sich in dem Baustellengelände verteilt zahlreiche Müll- und Bauschuttalagerungen, die den Naturhaushalt und das Landschaftsbild belasten.

Negativ auf das Landschaftsbild wirken außerdem einige wenig eingegrünte Kleingartenanlagen, das gering eingegrünte Wasserwerk am Nordwestrand des Gebietes und einige unkontrollierte Müllablagerungen im Bereich der im Südosten gelegenen Kleingartenanlagen.

Die natürlichen Funktionen des Boden- und Wasserhaushaltes sind weitgehend intakt. Allerdings ist das Landschaftsbild durch die Blickbeziehungen zu den benachbarten Siedlungsflächen im Nordwesten, insbesondere zur Garagenanlage, geringfügig vorbelastet.

Die kaum eingrüne Bebauung durch die Neumühler Straße, Kleingartenanlagen, das Wasserwerk und das Medicon Baugelände im Norden des Gebietes haben eine negative Wirkung auf das ansonsten reizvolle Landschaftsbild.

2.8 Schutzstatus

Das Planungsgebiet liegt nicht im Bereich von Naturschutzgebieten. Allerdings befindet sich ein Teil des Gebietes südlich der 64 m Höhenlinie im überarbeiteten Landschaftsschutzgebiet „Schweriner Seenlandschaft“.

Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler sind nicht vorhanden.

Das gesamte Plangebiet befindet sich in der Trinkwasserschutzzone III–A des Wasserschutzgebietes der Wasserfassung Neumühle. Am westlichen Rand grenzt die Schutzzone II an.

Die Schleenhecke sowie das Regenrückhaltebecken mit seinem Röhrichtsaum stellen nach § 20 LNatG M-V geschützte Biotope dar.

Die Mehlbeerenallee an der Neumühler Straße fällt unter die Bestimmungen des § 27 LNatG M-V.

2.9 Übergeordnete und kommunale Planungen

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan der Planungsregion „Westmecklenburg“ trifft weder im Bestands- noch im Zielteil konkrete Aussagen zum Plangebiet. Diese nicht vorhandenen Aussagen resultieren wohl vor allem aus der geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der Fläche, die sich bei einer groben Betrachtung im Maßstab 1:100.000 ergibt. Das südwestlich angrenzende Nuddelbachtal ist als „Bereich mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt“ erfasst. Das Plangebiet selbst und die übrigen umgebenden Flächen sind im Bestand als „Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt“ dargestellt. Für das Nuddelbachtal und den Waldbestand an der Gebietsgrenze ist eine ungestörte Naturentwicklung als Entwicklungsziel formuliert (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN 1998b).

Der Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin liegt derzeit nur in einer unveröffentlichten Entwurfsfassung vor, die noch überarbeitet wird. Aussagen der Entwurfsfassung, die auch nach der Überarbeitung für das Gebiet zutreffen werden sind:

- im Gebiet sind die besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz zu berücksichtigen
- hinsichtlich des Schutzgutes Boden ist der Hangbereich am Ostrand des Gebietes erosionsgefährdet
- die Grenze des geplanten Landschaftsschutzgebietes verläuft in west-östlicher Richtung durch das Gebiet ungefähr auf der Höhe der 64 m Höhenlinie

2.10 Empfehlung

Um eine landschaftsbildgerechte und ökologisch sinnvolle Entwicklung für das Untersuchungsgebiet zu ermöglichen, sind aus naturschutzfachlicher und grünordnerischer Sicht einige Punkte zu berücksichtigen:

Insgesamt ist der Erhalt der höherwertigen Bereiche des Plangebiets vorrangig sicherzustellen. Vor allem Eingriffe in die Schlehenhecke, kleinere Gebüsch mit ruderalen Säumen, die naturnahen Bereich des Regenrückhaltebeckens sowie die Alleebäume an der Neumühler Straße sollten möglichst weitgehend vermieden werden.

Weiterhin ist eine Eingliederung der höherwertigen Strukturen in umfangreichere extensive oder ruderale Strukturen anzustreben, um die negative Verinselung dieser Strukturen zu vermindern. Wegen der geringen faunistischen Bedeutung der Strukturen im Plangebiet sind jedoch keine besonderen Maßnahmen in dieser Hinsicht erforderlich.

Inbesondere für das Landschaftsbild, das in diesem Bereich von höherer Bedeutung ist, sollte mit geeigneten Maßnahmen Vorkehrungen gegen erhebliche Beeinträchtigungen getroffen werden. Dafür ist vor allem die Beseitigung der Bauruinen im Nordosten des Gebietes anzustreben. Weiterhin ist die Sicherung von Blickachsen in östlicher und westlicher Richtung, d. h. zum Ostorfer See und zum Nuddelbachtal, erforderlich. Die geplante Bebauung sollte so eingrünnt werden, dass eine Eingliederung ins Stadtbild erfolgt aber gleichzeitig weite Sichtbeziehungen vom Gebiet aus bestehen bleiben. Begleitend zur Neumühler Straße ist keine dichte Eingrünung erforderlich da hier der Charakter des an die vorhandene Infrastruktur angebauten Wohn- und Mischgebietsstandortes angemessen erscheint.

Zum im Südwesten angrenzenden Waldrand sind die Abstände nach LWaldG M-V einzuhalten. In diesem Bereich sollte ein naturnaher Waldsaum ergänzt werden. Auch zum südlich des Gebietes gelegenen Gehölzsaum sollte ein Pufferstreifen bestehen bleiben. Hier sollte der offene Charakter erhalten werden, um den Blick in die Landschaft auch weiterhin zu ermöglichen.

Die größeren Lesesteine und Findlinge, die vor allem im Baustellenbereich Lagern sollten im Gebiet erhalten und im Bereich der zukünftigen Grünflächen integriert werden

Unkontrollierte Müll- und Schuttplätze sollten im gesamten Gebiet beseitigt werden.

Für die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts ist die möglichst weitgehende Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet vorzusehen.

3 Geplantes Vorhaben

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Mühlenscharrn“ ist der Bau eines Wohn-Mischgebietes geplant.

Die Bebauung wird in einer komplexen Fläche im Zentrum des Plangebietes im Anschluss an die Neumühler Straße erfolgen. Am nördlichen Rand im Anschluss an die Neumühler Straße ist im westlichen Bereich Mischgebietsbebauung und im östlichen Abschnitt ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Nahversorgungszentrum vorgesehen. Für die Mischgebiete ist eine GRZ von 0,6 vorgesehen, was einem maximal überbau- und versiegelbaren Flächenanteil von 80 % entspricht. Die maximale Firsthöhe der Gebäude darf 10 m nicht überschreiten. Für das Sondergebiet ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Damit können in diesem Bereich maximal 80 % der Fläche überbaut oder versiegelt werden. Die Traufhöhe darf ebenfalls maximal 10 m betragen. Die oben dargestellten Nutzungen erstrecken sich von der Neumühler Straße ca. 80 m in Richtung Südosten. Daran schließt sich ein ca. 25 m breiter Grünzug an, der eine Gliederung zu den südöstlich angrenzenden Wohngebietsflächen darstellt. Das Wohngebiet erstreckt sich ca. 700 m in südöstlicher Richtung und reicht bis kurz vor die Grenze des Landschaftsschutzgebietes. Das Wohngebiet ist überwiegend für eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern vorgesehen. Lediglich der südwestliche Randbereich des Gebietes wird von Hausgruppen gebildet.

Der südliche Randbereich sowie in West-Ost-Richtung durch das Plangebiet verlaufende Grünzüge werden durch naturnahe Grün- und Maßnahmeflächen gebildet.

Die Erschließung der Anlage wird zukünftig über die am Wasserwerk an die Neumühler Straße anknüpfende Planstraße A erfolgen. Die Neumühler Straße muss an dieser Anschlussstelle in ihrem Querschnitt in südlicher Richtung erweitert werden. In diesem Bereich wird eine Kreisverkehr angeordnet. Die weitere Erschließung der Grundstücke wird über Querstraßen abgewickelt, die auf der östlichen Seite an die Planstraße B anschließen. Diese erhält eine weitere Anbindung an die Neumühler Straße. Für die Brauchwasserversorgung und die Regenwasserentsorgung werden Flächen für die benötigten Anlagen im Gebiet vorgesehen. Für die Regenwasserentsorgung ist dabei ein Regenwasserrückhaltebecken mit Überlauf in den Ostorfer See vorgesehen.

Die Gehölze des Plangebiets werden weitgehend erhalten und in die großflächigen Grünstrukturen einbezogen. Im Bereich dieser Grünstrukturen sind umfangreiche Gehölzpflanzungen geplant.

Die südlichen Ackerbereiche bleiben bis auf die Anlage zur Regenwasservorklärung und eine Spielwiese von ca. 800 qm von Eingriffen frei und werden für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Im Bereich des bestehenden Regenwasserrückhaltebeckens ist eine umfangreiche Erweiterung vorgesehen.

3.2 Ermitteln und Bewerten der Eingriffe

Gemäß §18 Abs.1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, als Eingriff im Sinne des Gesetzes zu werten. Der Ausbau der Erschließung und die Umnutzung von Ruderal- und Ackerflächen zu Wohngebietsflächen erfüllen diesen Tatbestand. Die mit dem Bauprojekt einhergehende Schaffung neuer Gehölzflächen, Pflanzung von Einzelbäumen sowie von Baum- und Strauchgruppen stellt hingegen eine Verbesserung des bisherigen Zustandes

dar. Weiterhin ist bei dieser Thematik zu beachten, dass nach § 1a Abs. 3 BauGB Eingriffe nur dann ausgleichspflichtig sind, wenn sie nicht bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Im Nachfolgenden werden die Eingriffe und ihre Auswirkungen unter Beachtung möglicher Aufwertungen des Bestandes näher spezifiziert. Abschließend werden die ausgleichspflichtigen Eingriffe den als Ausgleich anzurechnenden Aufwertungen des Bestandes gegenübergestellt.

3.2.1 Auswirkungen auf Böden und Relief

Der Boden als oberster, belebter Teil der Erdkruste ist ein unbewegliches, unvermehrbares, aber leicht zerstörbares Naturgut, das sich im Lauf von Jahrtausenden gebildet hat. Er steht in engem Stoff- und Energiekreislauf mit der Atmosphäre und der Hydrosphäre, wobei physikalische und chemische Einflüsse sowie die Tätigkeit von Bodenorganismen zu einem ständigen Ab-, Um- und Aufbau von Stoffen führen. Je nach Standort können diese Prozesse und die bodenkundlichen Eigenschaften völlig unterschiedlich sein. Sie prägen damit Flora und Fauna sowie das Bild einer Landschaft.

Bebauungen führen in der Regel zu Flächenversiegelungen, wodurch die natürlichen Stoffkreisläufe unterbrochen und weitere Entwicklungsprozesse verhindert werden. Dies hat u. a. eine Reduktion der Grundwasserneubildungsrate, den Stopp der Bodenentwicklung und eine Vernichtung der Bodenbionosen zur Folge. Eine Vermeidung oder Verminderung ist nur durch einen sparsamen Flächenverbrauch oder ggf. mögliche Entsiegelungsmaßnahmen zu erreichen.

Durch das vorgesehene Bauprojekt kommt es zur Versiegelung bisher unversiegelter Flächen. Derzeit sind 7,2 % der Flächen im Plangebiet versiegelt. Der Anteil neu versiegelter Flächen liegt bei Umsetzung aller durch den Bebauungsplan ermöglichter Bebauung bei ca. 34,7 %.

Zusätzlich zu den Versiegelungen finden während der Bauphase in erheblichem Maße Bodenmodellierungen und Umschichtungen statt, wodurch es zu weiteren Veränderungen des natürlichen Bodengefüges kommt. Grundsätzlich sind dabei Eingriffe in bisher und zukünftig unversiegelte Flächen in Form von Baustofflagern etc. möglichst zu vermeiden.

Die Eingriffe finden nahezu vollständig im Bereich der bisherigen Ackerstandorte und auf dem bereits genehmigten Baustellengelände im Nordosten des Gebietes statt. Bei diesen Flächen handelt es sich um erheblich vorbelastete Bodenstandorte ohne besonders Funktionen für dieses Schutzgut.

Eingriffe in das Schutzgut Boden können daher multifunktional ausgeglichen werden. Zusätzlich muss jedoch bei der Bilanzierung die Kompensation für den vollständigen Funktionsverlust durch neue Bodenversiegelung im Rahmen des Vorhabens berücksichtigt werden. Der Ausgleich kann entweder über die Extensivierung bisher intensiv genutzter Flächen oder über die Entsiegelung geeigneter Flächen erfolgen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999).

3.2.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Durch Flächenversiegelungen wird die Oberflächenversickerung herabgesetzt. Die Wasserhalte- und Pufferfunktion des Bodens verringert sich und es kann zur Absenkung des Grundwasserstandes kommen. Der oberirdische Wasserabfluss wird beschleunigt und muss künstlich reguliert werden.

Eine Minimierung dieser Beeinträchtigungen wäre durch Versickerung des gesammelten Oberflächenwassers möglich. Bei Versickerung der Oberflächenwässer aus dem Straßen-/ Parkplatzbereich kann es zur Verschlechterung der Grundwasserqualität durch eingewaschene Verbrennungsrückstände, Öl oder Bremsen- und Reifenabrieb kommen. Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone

wird auf die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers verzichtet, um Beeinträchtigungen des Trinkwassers auszuschließen. Das anfallende Oberflächenwasser wird daher nach Vorklärung in den Ostorfer See abgeleitet und damit dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Durch den Bebauungsplan wird eine Erhöhung der Versiegelung um 27,5 % ermöglicht. Die Grundwasserneubildung wird sich damit vermindern. Gleichzeitig wird im Bereich der Grün- und Maßnahmenflächen durch die dauerhafte Vegetationsdecke die Erosion und der Oberflächenabfluss vermindert, so dass sich in diesen Bereichen Verbesserungen für das Grundwasser ergeben.

Da es sich bei den von den Eingriffen betroffenen Standorten um erheblich vorbelastete Ackerstandorte (Dünger- und Pestizidausträge) handelt, verbleiben durch das Vorhaben jedoch keine Beeinträchtigungen für besonders hochwertige Funktionen des Schutzgutes Grundwasser. Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser können somit multifunktional kompensiert werden.

Die Oberflächengewässer, d. h. das bereits existierende Regewasserrückhaltegewässer, des Plangebiets werden von den Eingriffen ausgespart.

3.2.3 Auswirkungen auf das Klima

Das Planungsgebiet weist im Bestand eine einheitliche Nutzungsstruktur auf. Die Klimarelevanz dieser Strukturen ist im Kapitel 2.3.4 beschrieben. Veränderungen der klimatischen Situation durch die neue Bebauung werden sich vor allem für das Plangebiet ergeben, während negative Einflüsse auf die umgebenden Flächen nicht zu erwarten sind.

Veränderungen in der klimatischen Situation des Plangebiets werden sich vor allem aus der baulichen Nutzung bisher un bebauter Flächen ergeben.

Da die wenigen Gehölzbestände erhalten bleiben und umfangreiche neue Grünzüge geschaffen werden, kann von einer Minimierung des Eingriffs ausgegangen werden.

Die geplante, offene Oberflächenwasserversickerung bzw. Regenrückhaltung wird sich im Plangebiet leicht positiv auf das lokale Klima auswirken. An heißen Sommertagen, wird die Luft im Umfeld der Wasserflächen etwas kühler sein und eine erhöhte Luftfeuchtigkeit aufweisen.

Die von Westen nach Osten verlaufenden Gebäudeflächen werden zu einer Verschlechterung der Durchlüftung des Baugrundstückes führen. Eventuell wird diese jedoch durch Verwirbelungen an den Gebäudekanten wieder ausgeglichen.

Gravierendere Veränderungen durch die Bebauung sind im Bereich des Kleinklimas zu erwarten. Durch den hohen Anteil an versiegelten Flächen und die Bebauung kann es bei austauscharmen sommerlichen Wetterlagen zu einer Erwärmung des Geländes über die Umgebungstemperatur kommen. Zur Minderung dieser Effekte ist eine möglichst geringe Versiegelung sowie eine umfangreiche Gehölzbepflanzung im Bereich der versiegelten Flächen sinnvoll.

3.2.4 Auswirkungen auf die Vegetation

Die Neubebauung bisher unversiegelter Standorte ist ein schwerer Eingriff in den Naturhaushalt der Baufläche. Durch die Bebauung und dafür notwendige Geländemodellierungen werden umfangreiche Teile des Gebietes betroffen. Die Vegetation der Standorte wird durch diese Maßnahmen beseitigt und auch auf den nicht direkt von der Bebauung betroffenen Flächen wird es durch die intensivere Inanspruchnahme zu einer Veränderung der Vegetation kommen. Diese Veränderung der Vegetation kann mit einer verringerten Wertigkeit für den Naturhaushalt verbunden sein. In welchem Umfang solche Wertverluste eintreten ist vor allem von der Wertigkeit der Fläche vor der Baumaßnahme und der Gestaltung nach ihrem Abschluss abhängig. Die einzelnen vom Eingriff betroffenen Strukturtypen

sind im Kapitel 2.3.2 schon näher beschrieben. Die genaue Darstellung der vom Eingriff betroffenen Flächen sowie der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können den Plänen „Eingriff“ und „Ausgleich“ (s. Blatt Nr. 2 und 3) entnommen werden.

Als Eingriff sind vor allem die Beseitigung und Überbauung der Ackerstandorte im zentralen Bereich des Planungsgebietes anzusehen. Der größte Teil der von Bebauung betroffenen Flächen trägt damit nur Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung. Standorte von gefährdeten Pflanzen kommen nicht vor. Biotope mit höherer Bedeutung werden nur im Bereich der Schlehenhecke betroffen, die von der Planstraße B zerschnitten wird sowie im Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens, dass erweitert und vollständig gedichtet wird. Dabei handelt es sich um Eingriffe in gem. § 20 LNatG M-V geschützte Biotope. Ein Eingriff in diese Biotope kann nicht vermieden werden, da eine veränderte Straßenführung aufgrund der vorhandenen Bebauung sowie eine veränderte Entwässerung aufgrund der räumlichen Verhältnisse und der Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebietes nicht möglich ist. Die Eingriffe in diese Biotope werden durch eine Ergänzung der Hecke im dreifachen Flächenumfang des betroffenen Abschnittes sowie eine Neuanlage naturnaher Regenrückhaltebecken in mindestens dem dreifachen Umfang kompensiert.

3.2.5 Auswirkungen auf die Fauna

Mit der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen sind zwangsläufig auch Eingriffe in die Habitate der Tierwelt verbunden. Tierarten, die an derartige Vegetationsbestände gebunden sind, werden - soweit sie nicht abwandern können - bei Beseitigung vernichtet.

Für die **Avifauna** ergeben sich, wie bereits in Kapitel 2.4.2 dargestellt, keine Beeinträchtigungen besonderer Lebensraum- oder Funktionsbeziehungen, da es sich bei den von den Eingriffen betroffenen Flächen um arten- und individuenarme Lebensräume handelt, die vorwiegend sporadisch als Nahrungsraum genutzt werden. Auch für die im Gebiet bei der Geländebegehung beobachtete Feldlerche liegt kein konkreter Brutverdacht vor.

Die Nutzung der Flächen als Brut- und Nahrungsbiotop der in Kapitel 2.4.2 genannten Arten hängt wie o. a. vor allem von der angebauten Ackerkultur bzw. den gegebenen Standorteigenschaften ab. Da diese Faktoren variabel sind, ist auch mit einer natürlichen Schwankung der Flächennutzung durch die Arten zu rechnen. Somit scheint ein Ausweichen der Arten auf im Umfeld vorhandene andere Ackerflächen mit ähnlicher Ausstattung möglich. Die Brutvogelarten im Randbereich des Waldes und der Gehölze werden wahrscheinlich nur kurzzeitig durch die Baumaßnahmen gestört und auch zukünftig die Biotope als Bruthabitate nutzen.

Für die **Amphibien- und Reptilienfauna** ist aufgrund der geringen Zahl an potentiellen Lebensräumen mit einer sehr geringen (unter der Nachweisgrenze liegenden) oder keiner Wechselbeziehung in den von den Eingriffen betroffenen Bereichen des Plangebiets zu rechnen. Die Eingriffe in den Bereich des Regenrückhaltebeckens werden allerdings ein potentielles Amphibienlaichgewässer zerstören. Um Schäden für diese Artengruppe zu vermeiden, sollte die Abdichtung und Erweiterung in einem schmalen Zeitkorridor von August – September erfolgen, um direkte Schädigungen der Amphibien zu vermeiden. Für überwinterte Individuen wären damit bereits wieder Lebensräume vorhanden.

Für weitere Artengruppen ist aufgrund der Biotopverhältnisse von geringen Beeinträchtigungspotentialen auszugehen.

Aufgrund der Biotoptypenerfassung ist davon auszugehen, dass im Plangebiet keine besonders bedeutsamen faunistischen Funktionen betroffen werden. Die Kompensation für dieses Schutzgut kann

daher multifunktional erfolgen. Für die betroffenen Arten entstehen mit den Kompensationsmaßnahmen ausreichend Ersatzlebensräume.

3.2.6 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Mit der Umnutzung des Planungsgebiets vom offenen und weitgehend ausgeräumten Ackerstandort zum Wohngebiet mit hoher und umfangreicher Bebauung ergeben sich erhebliche und nachhaltige Veränderungen des Landschaftsbilds.

Die Errichtung von Gebäuden stellt den erheblichsten Eingriff dar, da die hochwertigen Sichtbeziehungen im Gebiet teilweise unterbrochen werden. Die wichtigste Blickbeziehung stellt dabei die in südlicher und östlicher Richtung zum Ostorfer See dar. Mit der Anordnung von durchgängigen Grünzügen in Ost-Westrichtung und einer aufgelockerten Bebauung am Ostrand des Gebietes können diese abschnittsweise erhalten werden. In den Randbereichen wird daher auch auf eine zu dichte Im Pflanzung verzichtet. Weiterhin kann durch die Freihaltung des südlichen Geländehochpunktes die Blickbeziehung über den Ostorfer See aufrechterhalten werden.

Einzelne Bepflanzungen kaschieren die Bebauung. Hierdurch wird deren negative Wirkung auf das Landschaftsbild reduziert. Zusammen mit südlich vorgelagerten extensiv gepflegten oder genutzten Flächen wird ein angemessener Übergang zur offenen Landschaft geschaffen.

Die Bauruinen im nördlichen Bereich werden abgerissen. Damit wird die erheblichste, bestehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beseitigt.

Insgesamt kann die Planung damit als möglichst weitgehende Minimierung und landschaftsgerechte bzw. angemessener Neugestaltung des Landschaftsbildes angesehen werden. Weitere und zusätzliche Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild sind daher nicht erforderlich.

4 Planerische Aussagen

4.1 Grünplanerische Aussagen

Grünplanerische Maßnahmen sind in erster Linie gestalterische Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild, welche die Arbeits- und Aufenthaltsqualität im Bereich des Wohngebiets und den Straßen- und Grünräumen erhöhen sollen. Straßenbegleitgrün und Straßenbäume erhöhen die Freiraumqualität, betonen die Wegeachsen, markieren Kreuzungen, betonen Eingänge oder Zufahrten und lockern Park- und Stellplatzanlagen auf. Auch Schutzpflanzungen entlang der Grundstücksgrenzen können die Erlebnisqualität der Freiflächen erhöhen und die Freiräume zusätzlich gliedern. Die Pflanzstreifen sollten überwiegend mit standortheimischen Laubgehölzen bepflanzt werden. Bäume und Sträucher überdecken und kaschieren z. B. Müllplätze. Hecken trennen die Nutzungsbereiche voneinander. Sie untergliedern die unterschiedlich gestalteten Flächen und geben ihnen einen einheitlichen Rahmen. Freiflächen außerhalb von Baulinien oder -grenzen sollen möglichst gärtnerisch gestaltet werden.

Konkrete Aussagen zu Gehölzarten und -qualitäten werden in der Begründung zu den textlichen Festsetzungen getroffen.

Im Einzelnen sind folgende grünplanerische Maßnahmen vorgesehen:

- Schaffung umfangreicher Grünzüge
- Baumreihen zur Betonung der zentralen Erschließungsachsen
- möglichst weitgehende Erhaltung der Gehölze an der Neumühler Straße
- Erhalt von Heckenbeständen
- Erhalt des Regenwasserspeichers im Nordosten
- umfangreiche Neupflanzungen zur besseren Eingliederung in die Landschaft
- Schaffung, und Verbesserung der Saumbereiche an Gehölzen
- Beseitigung vollversiegelter Flächen und Rückbau Landschaftsbild beeinträchtigender Bauruinen
- neue Bebauung kleinteilig, locker und niedrig
- Beseitigung von Bauschutt und Müllablagerflächen
- Erhalt und Verbesserung der Wegeverbindungen für die landschaftsgebundene Erholung
- Erhalt der Findlinge, die im Bereich des Plangebiets lagern; Integration als Einzelfindlinge oder Lesesteinhaufen im Bereich der Grünzüge und der südlichen Maßnahmeflächen

4.2 Ökologische Aussagen

Unter „Ökologischen Maßnahmen“ werden Maßnahmen verstanden, die zu einer deutlichen bioökologischen Aufwertung gegenüber der jetzigen Situation führen. Derartige Maßnahmen sind im Rahmen des Planungsgebietes vor allem im Bereich der privaten Grünflächen des Plangebiets möglich. Diese werden durch gezielte Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen auf den bislang landwirtschaftlich genutzten Standorten entwickelt.

Es ist damit beabsichtigt, überlebensfähige Populationsgrößen verschiedener Arten möglichst langfristig zu erhalten. Gleichzeitig können Belastungen, die durch die Ackernutzung z. B. durch Nährstoff- und Pestizideinträge entstanden sind, gemindert werden.

Ein wichtiges Ziel ist die Vernetzung potentiell hochwertiger Bereiche durch die Schaffung zusammenhängender Grünzüge. Durch die Schaffung neuer Gehölzpflanzungen sind erhebliche Aufwertungen möglich. Dabei soll die Verwendung von heimischen Arten eine möglichst gute Eingliederung in den Naturhaushalt ermöglichen und eine Vielzahl neuer Lebensräume bieten. Die engmaschige Anordnung ermöglicht es dabei auch wenig mobilen Arten, die Abschnitte in ihren Lebensraum einzubeziehen.

Die Nutzflächen im Süden des Gebietes, auf denen eine Umnutzung in extensives Grünland statt findet, können sich in Verbindung mit Grünzügen zu wertvollen Lebensraumstrukturen entwickeln und zudem Ersatzlebensräume für den Verlust an anderer Stelle darstellen.

Insgesamt ist der Verlauf der Grünzüge so zu legen, dass eine weitgehende Eingrünung der das Landschaftsbild beeinträchtigenden Bauten ermöglicht wird und zugleich möglichst wenige Barrieren zu angrenzenden hochwertigen Bereichen bestehen.

Der offene und nicht gestufte Waldrand im südlichen Bereich des Plangebiets wird durch eine Pflanzung von Waldrandgehölzen ergänzt, so dass ein struktureicher Übergang zum angrenzenden Extensivgrünland entsteht.

4.3 Eingriffsminimierung

Die nachfolgenden Minimierungsmaßnahmen sollen dem gesetzlichen Gebot Rechnung tragen, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten sind.

Die Minimierungsmaßnahmen sind teilweise bereits in den Festsetzungen durch Text formuliert.

Ein wesentlicher Aspekt der Eingriffsminimierung ist die boden- und wasserschonende Durchführung der Baumaßnahme. Dazu zählen u.a.:

- kleinflächiger Baubetrieb
- Abtrag von Oberboden auf nicht vermeidbare Flächen reduzieren und auf gesonderten Mieten gemäß DIN 18915 zwischenlagern
- Vermeidung flächendeckender Verdichtung
- standortgerechte Wiederaufbringung des Oberbodens
- möglichst weitgehender Schutz der vorhandenen Gehölze und des Kleingewässers vor Beeinträchtigungen im Baugeschehen

Um weitere Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die mit der Umsetzung der Planung verbunden sind, so gering wie möglich zu halten, soll die vollständige Versiegelung von Flächen auf ein Minimum beschränkt werden.

Durch eine möglichst umweltgerechte Bewirtschaftung der Grünflächen kann der Boden- und Wasserhaushalt geschont werden.

Zusätzlich sollen Gehölzpflanzungen im gesamten Planungsgebiet die Einbindung der neuen Bebauung in die Landschaft verbessern.

Diese Gehölzpflanzungen tragen darüber hinaus zur Erhöhung der Verdunstung bei, spenden Schatten und können als Filter von Schadstoffen wirken. Sie ermöglichen die Erhöhung des Filter- und Absorptionsvermögens. Durch eine möglichst umweltgerechte Bewirtschaftung der Grünflächen kann der Boden- und Wasserhaushalt geschont werden. Durch möglichst undurchlässige Zäune wird ein Ein-

wandern für Tiere in das Industriegebiet vermieden. Eingriffsmildernd wirken Maßnahmen zum Baumschutz (DIN 18920 und RAS-LG 4).

4.4 Begründung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen

4.4.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

4.4.1.1 Nutzungsaufgabe und extensive Grünfläche im Süden des Plangebietes

Die bisherige Ackernutzung der Fläche im Süden des Gebietes wird aufgeben, damit ein zusammenhängender, ökologisch hochwertiger Bereich im Süden des Gebietes entsteht. Die durch die derzeitige Nutzung entstehenden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden hierdurch verringert.

Die derzeit intensive Nutzung bedingt ein geringes Artenspektrum auf den Flächen im Süden des Gebietes sowie Belastungen des Wasser- und Bodenhaushaltes. Um die Flächen ökologisch aufzuwerten und Ersatzlebensräume für vom Vorhaben betroffene Arten im Gebiet zu schaffen, sind Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in diesem Bereich vorgesehen. Die Flächen werden als Extensivgrünland angelegt. Durch die Integration von Gehölzinseln wird der Strukturreichtum und die Lebensraumvielfalt erhöht. Um Störungen der Tierpopulationen zu vermeiden und das Artenspektrum der Vegetation langfristig zu erhöhen, sind die Flächen nur extensiv zu pflegen. Gleichzeitig ist mit dieser Pflege der zu umfangreiche Aufwuchs von Gehölzen regelmäßig einzudämmen, um eine vollständige Verbuschung zu verhindern. Die Pflege kann in Form einer Mahd oder Beweidung stattfinden. Da die zukünftige Pflege noch nicht absehbar ist, ist der im Falle der Beweidung erforderliche Weidezaun um die gesamte Fläche mit der Anlage der Wiesenflächen zu erstellen. Der Bereich für die Regenrückhaltung ist durch einen Weidezaun von der umgebenden Nutzung zu trennen. Ebenfalls sind Zäune um die Gehölzpflanzungen erforderlich, um Verbisschäden zu vermeiden.

Die Festsetzung der Zulässigkeit von Wegeverbindungen in diesem Bereich betont den Charakter der Fläche für die öffentliche Erholungsnutzung im Landschaftsschutzgebiet. Diese Festsetzung soll dabei auch in Bereichen, die ansonsten für eine naturnahe Entwicklung vorgesehen sind ermöglichen, dass die Flächen in randlichen Bereichen im Rahmen der naturverbundenen Erholung begangen werden können und nicht zur Unterbrechung sinnvoller Wegebeziehungen führen.

Die Beräumung des Gebiets von Gartenabfällen und Einbauten aus der angrenzenden Kleingartennutzung soll Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und den Naturhaushalt beseitigen.

4.4.1.2 Anlage eines Waldrandes

Die Schaffung eines gestuften, naturnahen Waldrandes soll Beeinträchtigungen des derzeit offenen Waldrandes beseitigen und zusätzliche Lebensraumqualitäten im Übergang zwischen Wald und Grünland schaffen. Mit der Breite von ca. 20 m entlang des Waldrandes könne sich wichtige Brut-, Ruhe- und Nahrungsräume für eine Vielzahl von Tierarten bilden.

4.4.1.3 Flächen am Ostrand des Plangebiets

Die Festsetzungen für die Flächen am Ostrand des Plangebiets sichern die Integration dieser Fläche in das Gesamtbild.

Es sind gruppenweise Baum- und Strauchpflanzungen vorgesehen, die ca. 50 % der Fläche einnehmen werden. Dadurch werden die Flächen strukturell angereichert, gegliedert und das Landschaftsbild auf-

gewertet. Die vorgegebene Artenliste für die Pflanzenauswahl in diesen Bereichen stellt sicher, dass die Pflanzungen auch eine Bedeutung für die heimische Tierwelt entwickeln können.

Das für den Landschaftsausschnitt charakteristische Relief wird optisch betont.

Auf der Fläche ist die ackerbauliche Nutzung aufzugeben. Versiegelte Bereiche sind zu entsiegeln. Die Fläche ist als extensive Grünlandfläche maximal 2 mal jährlich zu mähen.

Die vorhandene Schlehenhecke wird um ca. 520 qm ergänzt, um den für die Straßenführung beseitigten Abschnitt von ca. 170 qm zu kompensieren.

Die Flächen weisen neben ihrer Funktion für die Naherholung auch wichtige ökologische Funktionen für die Vernetzung naturnaher Bereiche mit den Rändern der Siedlung auf.

4.4.1.4 Flächen für die Regenwasserrückhaltung

Es werden zwei Bereiche für die Regenwasserrückhaltung geschaffen, die unabhängig voneinander für die Ableitung des Oberflächenwassers aus zwei Teilbereichen des Plangebiets benötigt werden. Aufgrund der Lage der Gewässer innerhalb der Trinkwasserschutzzone III ist eine Versickerung nicht zulässig und damit eine Dichtung der Gewässer erforderlich. Um den naturnahen Charakter dieser Gewässer zu betonen und neue Vegetationsstandorte für Röhrichte im Gewässerrandbereich zu schaffen, sind nur naturnahe Baustoffe wie Ton oder Bentonit für die Abdichtung zulässig.

Um möglichst umfangreiche Röhrichtzonen zu ermöglichen und gute Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Artengruppen zu schaffen wird der größte Teil der Gewässer mit sehr flachen Uferböschungen angelegt.

Der technisch geprägte Teil der Flächen wird für die Vorklärung mit Tauchwand benötigt und regelmäßig zu unterhalten sein. Dieser wird nur den kleineren Teil der Fläche einnehmen.

Der naturnahe Teil wird nur durch einen Weidezaun eingezäunt, damit das Gewässer nicht als Fremdkörper in der Landschaft wirkt und durch verschiedene Artengruppen (Amphibien, Kleinsäuger) hindernisfrei erreicht werden kann.

4.4.2 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und Bindungen für die Bepflanzung

4.4.2.1 Pflanzung von Bäumen an der Planstraße A

Festsetzungen für die Bepflanzung der öffentlichen Verkehrsflächen bzw. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sichern eine dauerhafte Begrünung der Verkehrsräume und bieten einen Ausgleich für die Eingriffe durch Erschließungsmaßnahmen. Gleichzeitig tragen sie zur Gliederung des Baugebietes bei, ermöglichen eine Identifikation der Bewohner mit ihrer Umgebung und bewirken eine Betonung der Wegachse. Zur Einheitlichkeit des Straßenbildes trägt die Festsetzung einer Baumart je Straßenzug bei.

Durch die Festsetzung einer Baumpflanzung je 4 Parkstände wird bei dem durchgehenden Parkstreifen eine lockere Baumreihe entstehen. Die Mindesthöhe des Kronenansatzes sichert dabei eine Entwicklung des Baumes ohne beeinträchtigende Schnittmaßnahmen in den ersten Standjahren.

Die Baumart *Pyrus communis* „Beech Hill“ wäre eine geeignete Art für diesen Straßenzug.

4.4.2.2 Pflanzung von Bäumen an der Planstraße B

Bei der Planstraße B handelt es sich um eine besondere Achse im Plangebiet. Sie stellt zum einen die Hauptverbindung von der Neumühler Straße in die freie Landschaft im Süden des Plangebiets dar.

Zum anderen verläuft sie im Bereich des Gefälleknicks zum Ostorfer See und stellt damit eine Höhenweg mit wichtigen Blickbeziehungen in die Landschaft dar.

Zur Betonung der Achse ist eine dichte und möglichst markante Baumreihe vorgesehen. Daher sind die Bäume in einer einheitlichen Reihe mit Maximalabständen von 12 m zu pflanzen. Um die Achse zusätzlich zu betonen, aber gleichzeitig Durchblicke in die Landschaft zu ermöglichen, werden schmalkronige, säulenförmige Bäume gepflanzt. Vorgesehen dafür sind Säulenhainbuchen. Dieser Baumart ist bei den vorherrschenden Standortverhältnissen standortgerecht und weicht bis auf die Kronenform nur wenig von der heimischen Urform ab. Die Bäume können damit auch eine ökologische Bedeutung erlangen.

4.4.2.3 Pflanzung von Bäumen im Bereich von Park- und Stellplatzanlagen

Die Festsetzungen für Stellplatzanlagen sichern die Integration dieser Flächen in das Gesamtbild und sichern die Begrünung der weiteren Straßenzüge. Die Festsetzung einer Baumart je Straßenzug sichert dabei ein einheitliches Bild und verbessert die Identifikation mit der Örtlichkeit. Für die Pflanzungen in den Straßenräumen stellen die Sorten *Acer platanoides* „Cleveland“, *Alnus cordata*, *Tilia cordata* „Greenspire“, *Crataegus x lavalleyi* und *Sorbus thuringiaca* „Fastigiata“ geeignete Baumarten dar. Die Anzahl und Verteilung der Bäume ermöglicht die umfangreiche Beschattung dieser Flächen, so dass negative kleinklimatische Veränderungen minimiert werden. Festsetzungen für den Baumstandort gewährleisten eine dauerhafte Entwicklung der einzelnen Gehölze an ihrem Standort.

4.4.2.4 Pflanzung von Einzelbäumen auf nicht überbauten Grundstücksflächen

Die Festsetzungen für die nicht überbauten Grundstücksflächen gewährleisten eine vielfältige und strukturreiche Gestaltung der Freiflächen und eine Anreicherung des Wohngebietes mit Grün- und Biotopstrukturen.

Durch die allgemeine Zulässigkeit von heimischen Laubbäumen und Obsthochstämmen wird den privaten Gartenbesitzern ein großer Entscheidungsspielraum in Bezug auf die Artenauswahl belassen.

4.4.2.5 Pflanzung einer Mehlbeerreihe

Entlang des Fußweges an der Neumühler Straße im Vorfeld der Misch- und Sondergebietsbebauung wird eine Mehlbeerreihe gepflanzt. Diese Pflanzung setzt die bereits begonnene Mehlbeerreihe im Bereich der Kassenärztlichen Vereinigung fort und stellt eine Ergänzung der bereits alternden Reihen an der Neumühler Straße dar.

4.4.2.6 Pflanzung geschnittener Hecken im Randbereich der Baufelder

Im Randbereich der Baufelder zu den öffentlichen Grünzügen werden im Rahmen der Erschließung einheitliche Laubgehölzhecken angelegt. Innerhalb eines Grünzuges sollte eine Art verwendet werden. Auch eine Art für alle dieser Hecken erscheint günstig. Besonders geeignet dafür sind die Arten Hainbuche und Buche. Auch Feldahorn wäre geeignet. Diese fassen die Grünzüge einheitlich ein und stellen ein wichtiges Gestaltungselement dar. Die Höhenbegrenzung auf 1,5 m vermeidet, dass der Blick in die Landschaft verstellt wird. Der Ausschluss von Zäunungen und Einfriedungen an der Außenseite verleiht den Hecken einen öffentlichen Charakter und vermeidet Störungen dieser naturnahen Gliederungselemente.

4.4.3 Grünflächen

4.4.3.1 Flächen am Ostrand des Plangebiets

Die öffentlichen Grünflächen zwischen den Baufeldern haben vor allem Bedeutung als Erholungsräu-

me und für die Wahrnehmung des Landschaftsbilds. Sie werden als extensiv gepflegte Grünflächen angelegt um den Pflegeaufwand zu vermindern und Lebensraumfunktionen für die Tierwelt zu ermöglichen. Zur Strukturanreicherung und Verbesserung der Aufenthaltsqualität werden Baumpflanzungen vorgenommen. Sinnvoll erscheint eine Beschränkung auf ein bis zwei Baumarten je Grünzug, um ein einheitliches Bild zu erreichen und eine Identifikation mit den Grünzügen und dem Wohnumfeld zu ermöglichen.

Die Integration von Kleinspielgeräten ist zulässig, um Kleinkindern Spielmöglichkeiten im nahen Wohnumfeld zu ermöglichen.

4.4.4 Pflanzlisten

Mit den Pflanzlisten wird eine breite Auswahl von heimischen, standortgerechten Gehölzen definiert, die bei Pflanzungen im öffentlichen Raum neben einer langfristigen Entwicklung auch positive ökologische Effekte sichern soll.

4.4.5 Hinweise

Mit den Hinweisen werden wichtige Information und Klarstellungen an die Nutzer des Gebietes weitergegeben, die für die langfristige Entwicklung des Gebietes wichtig erscheinen.

5 Ökologische Bilanz

Die ökologische Bilanz erfolgt in zwei Teilschritten. Im ersten Schritt wird das landschaftsplanerische Konzept vorgestellt und begründet, wie mit den vorgesehenen Maßnahmen ein Ausgleich der Eingriffe erreicht werden soll. Mit der anschließenden rechnerischen Bilanzierung soll kontrolliert werden, ob die vorgeschlagenen und festgesetzten Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen ausreichen, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ quantitativ zu kompensieren.

Das landschaftsplanerische Konzept basiert auf der umfangreichen Bewertung der vorhandenen Standorte im Plangebiet. Ziel ist es dabei, die naturschutzfachlich vorgesehene Eingriffsbewältigung mit der Rangfolge „Vermeidung, Minimierung, Ausgleich, Ersatz“ räumlich an die Wertkriterien der erfassten Flächen zu knüpfen. Damit soll erreicht werden, dass die besonders hochwertigen Standorte vorwiegend mit dem Mittel der Eingriffsvermeidung und -minimierung gesichert werden sollen, während die Eingriffe auf die geringerwertigen Biotoptypen konzentriert und ausgeglichen werden.

Im vorliegenden Fall sind vor allem die Kleingewässer, die Gehölzbestände sowie der Grünlandbereich im Süden besonders hochwertig. Ziel war es daher, diese Flächen möglichst vollständig zu erhalten und in die Planung zu integrieren.

Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich wird sich aufgrund der Bebauung erhöhen. Möglichst weitgehend werden geringerwertige Biotope beansprucht.

Mit der Umsetzung dieses landschaftsplanerischen Konzepts können die wertvolleren Bereiche des Plangebiets damit überwiegend erhalten werden. Allerdings kommt es zu umfangreichen Verlusten bislang unversiegelter Ackerflächen, die durch die oben genannten Maßnahmen kompensiert werden.

Zur Kontrolle dieser Eingriffsbewertung wurde die rechnerische Bilanz nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999) erarbeitet.

Das Prinzip dieses Verfahrens basiert auf der Gegenüberstellung der naturschutzfachlichen Bewertung der Biotope vor und nach der Umsetzung der Planung. Jeder Biotopwertestufung ist ein Kompensationserforderniswert zu zuordnen. Funktionen besonderer Bedeutung sind dabei additiv zu berücksichtigen.

Als Grundlage zur Bilanzierung dienen Bestandskartierungen, die im Frühjahr 2003 und 2004 durchgeführt wurden.

Das Maß der Beeinträchtigungen wird anhand der Festsetzungen des B-Planes, unter Annahme der maximal nach Baurecht möglichen Ausnutzung des Grundstückes, ermittelt. D. h., es werden auch die nach § 19 Abs. 4 BauNVO zulässigen Überschreitungen in die Bilanz einbezogen.

Anmerkungen zur Bilanzierung

1. Die Bilanzierung ist ein Instrument zur Ermittlung der Ausgleichsfähigkeit bei Eingriffen im rechtlichen Sinne entsprechend dem § 19 Abs. 2 BNatSchG.
2. Nach § 21 Abs. 2 BNatSchG sind bei Vorhaben mit B-Plänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die §§ 18 - 20 BNatSchG nicht anzuwenden. Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Eingriffe sind gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB nur dann ausgleichspflichtig, wenn sie nicht bereits vor

der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Dementsprechend werden auch nur die ausgleichspflichtigen Eingriffe im vorliegenden Bauleitplanverfahren berücksichtigt und bilanziert.

3. Bei der Bewertung der vorhandenen Flächen muss die anthropogene Beeinflussung durch die vorangegangene Nutzung berücksichtigt werden. Diese Nachnutzung bereits baulich genutzter bzw. vorbelasteter Standorte stellt den wichtigsten Punkt für die Eingriffsminimierung von Planungsvorhaben dar.
4. Bei der Bewertung der projektierten Flächen (Planung) muss die vollständige Umsetzung der Festsetzungen vorausgesetzt werden. Die anthropogene Beeinflussung wird auch hier berücksichtigt.

5.1 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Wie in den Kap. 1.3 und 5 angeführt erfolgt die Bilanzierung gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999). Die Bilanzierungstabelle kann dem Plan „Eingriff“ (Blatt Nr. 2) entnommen werden.

5.1.1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

In einer der ersten Stufe der Bilanzierung nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 1999) sind nur die Biotopverluste, die nach der vorgesehenen Planung durch Beseitigung oder Versiegelung entstehen werden, zu berücksichtigen. Es sind demnach die Biotope zu betrachten, die innerhalb des Plangebiets im direkten Baufeld der als Flächen für den Verkehr, Mischgebiet (MI), Sondergebiet (SO) oder als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehenen Bereiche liegen. Im Plangebiet sind hiervon Biotoptypen mit Wertigkeiten von 0 bis 3 betroffen. Damit fallen hierunter auch Biotoptypen mit Funktionen besonderer Bedeutung (Wertstufe >1) (s. Plan „Eingriff“, Blatt Nr. 2).

Das Kompensationserfordernis wird hier im unteren Bereich festgelegt, da aufgrund der faunistischen und floristischen Erfassungen nur Funktionen allgemeiner Bedeutung betroffen sind und die Artenausstattung und Bedeutung der Flächen als unterdurchschnittlich angesprochen wurde.

Ein Teil der Flächen wird vollständig versiegelt. Dieses ist nach dem Bilanzierungsverfahren mit einem Aufschlag von 0,5 zu berücksichtigen. Die zukünftig unversiegelten Flächen innerhalb der Baufelder lassen sich aufgrund des Charakters dieses Bauleitplanverfahrens nicht flächenscharf abgrenzen. Es wird daher die maximal mögliche Versiegelung zugrunde gelegt. Diese liegt auf den Sondergebietsflächen bei einer GRZ von 0,8, bei den Mischgebieten bei 0,6. Bei Verkehrsflächen beträgt sie 1,0, beiden Gemeinbedarfsflächen bei 0,4 und bei den Wohngebieten bei 0,25. Zusätzlich ist noch die gem. BauNVO zulässige Überschreitung bis zu 50 % für Nebenanlagen zu berücksichtigen. Der sich daraus ergebenden Wert (bzw. für Wohngebiete $0,25 + 0,125 = 0,375$) ist mit 0,5 für vollversiegelte Flächen zu multiplizieren. Somit erhöht sich das Kompensationserfordernis bei Flächen, die neu versiegelt werden, in der vorliegenden Bilanzierung um 0,4 für Sondergebiets- und Mischgebietsflächen, um 0,5 für Verkehrsflächen, um 0,3 für Gemeinbedarfsflächen und um 0,1875 für Wohngebiete.

Die bereits bestehenden, unmittelbaren Störquellen durch die angrenzenden Nutzungen, d. h. die Siedlungsflächen und Straßen, sind mit dem Freiraumbeeinträchtigungsgrad (FB) berücksichtigt.

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Von einem Funktionsverlust durch die Beseitigung von Lebensräumen sind im Plangebiet die Teilflächen der Baufelder zu berücksichtigen, die zukünftig nicht versiegelt werden. Aufgrund des Angebotscharakters der Bauleitplanung können diese Flächen nur mit ihrem Mindestumfang bestimmt, nicht aber lokalisiert werden. Diese Flächen sind daher in der Tabelle Biotopbeseitigung mit Totalverlust als prozentualer Anteil der Baufeldflächen über den Versiegelungszuschlag mit bedacht worden (s. Blatt Nr. 2). Näheres zur Addition des Versiegelungszuschlags und zur Ermittlung des versiegelten Flächenanteils kann den Erläuterungen zur Tabelle Biotopbeseitigung mit Totalverlust entnommen werden (s. o.).

Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkung)

Weiterhin sehen die Hinweise zur Eingriffsregelung vor, dass indirekte Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben für bestimmte höherwertige Biotope berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich um Biotope der Wertstufe ≥ 2 . Derartige Biotope befinden sich nicht im Randbereich des Plangebietes, weshalb durch diese Vorhaben keine zu berücksichtigenden, mittelbaren Beeinträchtigungen entstehen.

Die konkreten Werte und Flächengrößen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Eingriffswirkung durch Total- und Funktionsverlust									
künftige Nutzung	betroffener Biotyp (Kürzel)	Wertstufe (WS)	Kompensationswertzahl (KW)	Versiegelungszuschlag (VZ)	Kompensationswertzahl + Versiegelungszuschlag	Freiraumbeeinträchtigungsgrad (FB)	biotypbezogenes Kompensationserfordernis (KV*FB) (BK)	Flächengröße in qm (A)	Kompensationsflächenbedarf (BK*A)
Allgemeines Wohngebiet	ACL	1	1,0	0,1875	1,19	0,75	0,89	53.421,70	47.578,70
Allgemeines Wohngebiet	ACL	1	1,0	0,1875	1,19	1,00	1,19	50.132,54	59.532,39
Allgemeines Wohngebiet	OVD	0	0,0	0,1875	0,19	0,75	0,14	120,56	16,95
Allgemeines Wohngebiet	OVU	0	0,0	0,1875	0,19	0,75	0,14	20,33	2,86
Allgemeines Wohngebiet	PEG	1	1,0	0,1875	1,19	0,75	0,89	1.253,52	1.116,42
Allgemeines Wohngebiet	PKA	0	0,0	0,1875	0,19	0,75	0,14	46,13	6,49
Allgemeines Wohngebiet	RHU	2	2,0	0,1875	2,19	0,75	1,64	257,23	422,02
Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen	ACL	1	1,0	0,0000	1,00	0,75	0,75	572,99	429,74
Gemeinbedarf	ACL	1	1,0	0,4000	1,40	0,75	1,05	3.278,95	3.442,90
Gemeinbedarf	BLR	3	4,0	0,4000	4,40	0,75	3,30	55,81	184,18
Gemeinbedarf	RHU	2	2,0	0,4000	2,40	0,75	1,80	243,44	438,19
Mischgebiet	ACL	1	1,0	0,4000	1,40	0,75	1,05	6.956,97	7.304,82
Mischgebiet	ACL	1	1,0	0,4000	1,40	1,00	1,40	3.469,11	4.856,75
Mischgebiet	PEG	1	1,0	0,4000	1,40	0,75	1,05	0,57	0,59
Mischgebiet	RHU	2	2,0	0,4000	2,40	0,75	1,80	203,34	366,01
Sondergebiet	ACL	1	1,0	0,4000	1,40	0,75	1,05	5.371,36	5.639,93
Sondergebiet	ACL	1	1,0	0,4000	1,40	1,00	1,40	285,57	399,79
Sondergebiet	PEG	1	1,0	0,4000	1,40	0,75	1,05	144,75	151,99
Sondergebiet	RHU	2	2,0	0,4000	2,40	0,75	1,80	72,16	129,89
Spielwiese	ACL	1	1,0	0,0000	1,00	0,75	0,75	385,77	289,33
Spielwiese	ACL	1	1,0	0,0000	1,00	1,00	1,00	414,23	414,23
Verkehrsfläche	ACL	1	1,0	0,5000	1,50	0,75	1,13	9.463,67	10.646,63
Verkehrsfläche	ACL	1	1,0	0,5000	1,50	1,00	1,50	4.814,82	7.222,23
Verkehrsfläche	BLR	3	4,0	0,5000	4,50	0,75	3,38	1,69	5,72
Verkehrsfläche	OVF	0	0,0	0,5000	0,50	0,75	0,38	520,26	195,10
Verkehrsfläche	OVU	0	0,0	0,5000	0,50	0,75	0,38	1.997,83	749,19
Verkehrsfläche	PEG	1	1,0	0,5000	1,50	0,75	1,13	606,60	682,43
Verkehrsfläche	PER	0	0,0	0,5000	0,50	0,75	0,38	290,19	108,82
Verkehrsfläche	RHU	2	2,0	0,5000	2,50	0,75	1,88	248,69	466,29
Verkehrsfläche	XAS	2	2,0	0,5000	2,50	0,75	1,88	212,22	397,91
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung	ACL	1	1,0	0,5000	1,50	0,75	1,13	2.669,68	3.003,39
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung	ACL	1	1,0	0,5000	1,50	1,00	1,50	5.961,09	8.941,64
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung	RHU	2	2,0	0,5000	2,50	0,75	1,88	7,38	13,83
Summe:									165.157,36

5.1.2 Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Qualifizierte landschaftliche Freiräume, wie kaum oder unzerschnittene Landschaftsräume, liegen im Plangebiet durch die Lage im Stadtrandbereich der Landeshauptstadt Schwerin nicht vor.

5.1.3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Faunistische Sonderfunktionen liegen im Plangebiet gemäß den Kartierergebnissen nicht oder nur im Bereich des Gewässers vor. Durch die geplanten Maßnahmen lassen sich Eingriffe in potentielle Lebensräume zum einen auf ein geringes Maß minimieren und zum anderen multifunktional ausgleichen bzw. ersetzen. Die Funktionen für die Amphibienwelt werden mit dem Umbau des Regenrückhaltebeckens zu einem größeren naturnahen Gewässer kompensiert.

Darüber hinaus sind im Umfeld des Vorhabensstandortes aber auch weitere Lebensräume, die die Biotopansprüche der Arten erfüllen ausreichend vorhanden.

5.1.4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild wird sich durch das Vorhaben erheblich verändern. Vor allem die weiten Blickbeziehungen durch die erhöhte Lage und die geringe Strukturierung der Ackerfläche haben eine deutliche Landschaftsbildwirksamkeit. Die sich daraus ergebenden Sonderfunktionen des Landschaftsbildes müssen in der Bilanzierung gesondert berücksichtigt werden. Die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild kann sinnvoll nur am Eingriffsstandort selbst erfolgen. Die geplanten Maßnahmen mit umfangreichen Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen sind geeignet auch landschaftsästhetische Funktionen wiederherzustellen und das neue Baugebiet in die umgebende Landschaft zu integrieren. Die Eingriffe lassen sich damit zum einen auf ein geringes Maß minimieren und zum anderen ausgleichen bzw. ersetzen. Insgesamt kann von einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes ausgegangen werden.

5.1.5 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Für den Faktor Boden, Wasser, Klima und Luft liegen keine Funktionsausprägungen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt vor.

5.1.6 Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

Der erforderliche Kompensationsbedarf setzt sich aus den, wie oben erläutert, ermittelten Werten (s. Plan „Eingriff“, Blatt Nr. 2) zusammen und umfasst somit rund **16,5 ha**. Dies stellt ein Flächenäquivalent dar und ist dem Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenüberzustellen.

5.2 Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Im Plan „Ausgleich“ (Blatt Nr. 3) werden alle geplanten Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen des B-Plans festgesetzt werden, aufgeführt.

Die Wertstufen für die einzelnen Maßnahmen ergeben sich aus den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG) 1999). Die entsprechenden Kompensationswertzahlen wurden zugeteilt (vgl. Kap. 5.1.1) und liegen je nach Wirkung auf betroffene und zu kompensierende Funktionen im unteren bis oberen Bereich.

Die Leistungsfaktoren (= 1 – Wirkungsfaktor) werden in der Berechnung eingestellt und berücksichtigt. Da die Maßnahmen alle innerhalb des B-Plangebietes liegen, teilweise aber deutlich außerhalb der Eingriffswirkungen des Vorhabens ist davon auszugehen, dass diese große Anteile ihrer vollständigen Leistung bzw. Wirkung erzielen. Für die großflächigen Bereiche werden Leistungsfaktoren von bis zu 0,9 angesetzt, da gewisse Störungen in den Randbereichen nicht ausgeschlossen werden kön-

nen, in den zentraleren Bereichen aber die volle Kompensationswirkung erzielt wird. Auf eine flächenscharfe Ausgrenzung von störungsfreien und stärker gestörten Bereichen wird verzichtet, da diese Flächen noch nicht genau zu ermitteln sind und sich das Gesamtergebnis dadurch nicht maßgeblich verändern wird. Die schmaler ausgebildeten Flächen wie der neue Waldsaum werden mit einem Faktor von 0,8 berücksichtigt, da gewisse Störungen die gesamte Fläche betreffen werden. Für die Flächen im direkten Umfeld der baulichen Anlagen bestehen größere negative Randeinflüsse. Daher wird für diese Kompensationsmaßnahmen ein deutlich geringerer Faktor vergeben. Teilweise liegen diese Faktoren nur bei 0,3.

Die Wertstufen der Kompensationsmaßnahmen werden gemäß der Hinweise zur Eingriffsregelung mit der Wertstufe 2 berücksichtigt. Daraus ist nach Tabelle 2 der Hinweise zur Eingriffsregelung eine Kompensationswertzahl zu ermitteln, die in der Spanne zwischen 2 und 3,5 liegen kann. Für die höherwertigen Flächen innerhalb des LSG, die insbesondere auch den Zielen des Landschaftsplans entsprechen, ist der Wert im mittleren bis oberen Bereich angesetzt, während die anderen Flächen mit Werteinstufungen im unteren Bereich berücksichtigt sind.

Die Berücksichtigung der Einzelbäume findet nur in den Bereichen statt, in denen die Pflanzung als landschaftsbildprägende Baumreihe konzipiert ist. Dabei wird je Baum gemäß der Hinweise zur Eingriffsregelung ein Kompensationsäquivalent von 25 qm berücksichtigt.

Die genauen Werte und Flächengrößen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen					
Kompensationsmaßnahme	Wertstufe (WS)	Kompensationswertzahl (KW)	Leistungsfaktor (LF)	Flächengröße in qm (A)	Flächenäquivalent (KW*LF*A)
Nr. 1: Nutzungsaufgabe, gelenkte Sukzession, Verbesserung Wasserhaushalt	2,0	3,0	0,9	47.667,08	128.701,12
Nr. 2: Anlage Waldrand	2,0	3,0	0,8	3.824,37	9.178,50
Nr. 3: Anpflanzung einer Mehلبeerenreihe (25 Stk.) sowie einer Baumreihe in der Planstraße B (90 Stk.)	2,0	2,0	0,3	2.875,00	1.725,00
Nr. 4: Anlage naturnaher Grünfläche mit Gehölzpflanzungen	2,0	2,5	0,6	4.600,90	6.901,35
Nr. 5: Anlage naturnaher Parkanlage mit Gehölzpflanzungen	2,0	2,0	0,5	24.677,63	24.677,63
Summe:					171.183,60

5.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Der Kompensationsbedarf durch die Eingriffswirkung der Baufelder und der Erschließung entspricht im Plangebiet einem Flächenäquivalent von **165.157 m²**. Da zusätzliche mittelbare Beeinträchtigungen höherwertiger Biotopstandorte nicht vorliegen, entspricht das Kompensationserfordernis, wie im Kap. 5.1.6 aufgeführt, damit insgesamt einem Flächenäquivalent von etwa **16,5 ha**.

Die Bilanzierung aller Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes weist insgesamt ein Flächenäquivalent von **171.184 m²** aus. Damit kann festgestellt werden, dass der Ausgleich aller durch den B-Plan ausgelöster, ausgleichspflichtiger Eingriffe mit den festgesetzten Kompensationsmaßnahmen nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung des Landes M-V rechnerisch ermöglicht wird.

5.4 Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope, Lebensräume oder Artenbestände

Durch das Vorhaben werden nach § 20 LNatG M-V geschützten Biotope lediglich im Bereich der Schlehenhecke und des Regenrückhaltebeckens betroffen. Diese Eingriffe lassen sich aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht vermeiden.

Es werden ca. 170 qm der Schlehenhecke für den Bau der Planstraße B beseitigt. Kompensiert wird der Eingriff durch die Neuanlage von ca. 520 qm Hecke im Verbund mit dem verbleibenden Teil der

Schlehenhecke, so dass nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Im Bereich des Regenrückhaltebeckens werden ca. 2.037 qm geschützte Biotope betroffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieses Biotop vor allem in den Randbereiche durch seine steilen Ufer und die unregelmäßige Wasserführung unteroptimal ausgebildet und der Schutzstatus in diesem Bereich zweifelhaft ist. Mit dem Eingriff werden daher zwar geschützte Biotope zerstört, es entsteht jedoch gleichzeitig ein Flächenpotential zur Schaffung derselben Biotoptypen in eine optimaleren Qualität. Dies wird insbesondere durch die Abdichtung des Gewässers und den dadurch gewährleisteten gleichmäßigeren Wasserstand und die deutlich abgeflachten Uferprofilen möglich. Die Absichtung mit natürlichen Materialien schafft dabei naturnahe Verhältnisse und geeignete Vegetationsstandorte.

Insgesamt werden an zwei Standorten 7.159 qm Biotope in vergleichbarer oder höherer Qualität geschaffen, die die Funktionen des zerstörten Biotops vollständig übernehmen können, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Alleebäume gem. § 27 LNatG M-V werden nicht beseitigt.

Waldbestände werden von den Eingriffen nicht betroffen.

Eine nachhaltige Schädigung besonders oder streng geschützter Arten bzw. die Zerstörung, Beschädigung oder Entnahme ihrer Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Beräumung der Ackerflächen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche (Mitte April – Mitte August) und der Umbau des Regenrückhaltebeckens im Zeitraum von August - September stattfindet und die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zeitnah umgesetzt werden.

6 Kosten

6.1 Kostenschätzung

Bei der Ermittlung der Kosten wird von der grundsätzlichen Eignung der Standorte für die festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgegangen. Ist vor Durchführung der Maßnahmen eine Beräumung der Flächen, bspw. von Rest- oder Schadstoffen aus der vorhergehenden Nutzung notwendig, sind die anfallenden Kosten gesondert zu erfassen, da diese Ermittlung nur nach genauer Einzelfalluntersuchung möglich ist.

Die Kosten können nur grob geschätzt werden. Dauert die Bauausführung länger als zwei Jahre, so ist mit Preisänderungen zu rechnen.

Kostenschätzung Ausgleichsmaßnahmen					23.05.2006	
Grünordnungsplan		zum Bebauungsplan Nr. 06.90.01 "Mühlenscharrn"				
Nr	Menge	Einheit	Kurztext	Einheitspreis	Gesamtpreis	
1	50.000	m ²	Sukzession, 3-5 jährliche Pflege, 4 Jahre, incl. Abzäunung durch Weidezaun	0,50	25.000,00 EUR	
1	50.000	m ²	langfristige Pflege, jährlich	0,03	1.500,00 EUR	
1.1	5.000	m ²	Gehölzpflanzung aus Bäumen und Sträuchern incl. 4 jähr. Pflege	8,50	42.500,00 EUR	
2	3.900	m ²	Waldrandpflanzung aus Bäumen und Sträuchern incl. 4 jähr. Pflege	8,50	33.150,00 EUR	
3	25	St	Baumpflanzungen incl. 4-jährige Pflege	400,00	10.000,00 EUR	
4	2.600	m ²	Anlage naturnaher Grünfläche incl. 4 jährige Pflege	2,50	6.500,00 EUR	
4.1	2.500	m ²	Gehölzpflanzung aus Bäumen und Sträuchern incl. 4 jähr. Pflege	8,50	21.250,00 EUR	
5	25.000	m ²	Anlage naturnaher Grünfläche incl. 4 jährige Pflege	2,50	62.500,00 EUR	
5.1	84	St	Baumpflanzungen incl. 4-jährige Pflege	300,00	25.200,00 EUR	
6	90	St	Baumpflanzungen im Straßenbereich incl. 4-jährige Pflege	500,00	45.000,00 EUR	
			Zwischensumme		272.600,00 EUR	
			zzgl. 15 % Nebenkosten für vertiefende Planungen, Untersuchungen		40.890,00 EUR	
			Zwischensumme		313.490,00 EUR	
			zzgl. 16 % MwSt.		50.158,40 EUR	
			Gesamtsumme		363.648,40 EUR	

7 Literatur

DER UMWELTMINISTER DES LANDES M-V, HRSG., 2005: Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schwerin.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.

GEOLOGISCHE LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1995): Übersichtskarte 1 : 500.000 – Böden. Schwerin.

INGENIEURBÜRO DIPL. ING. A. HOFMANN (2004): Geotechnischer Bericht – Baugrundbeurteilung, Bauvorhaben Schwerin – Neumühle; Entwicklungsgebiet B-Plan „Mühlenscharrn“, Stadt Schwerin. Neubrandenburg.

KATASTER- UND VERMESSUNGSAMT SCHWERIN (Hrsg.) (1995a): Karte vom Schweriner Stadtgebiet mit den Kämmergeütern Zippendorf und Göhren (1851), Faksimiledruck im Maßstab 1 : 9.400. Schwerin.

KATASTER- UND VERMESSUNGSAMT SCHWERIN (Hrsg.) (1995b): Plan der Hauptstadt nebst Umgebung (beiliegend dem „Adressbuch von Schwerin“) (1933), Faksimiledruck im Maßstab 1 : 10.000. Schwerin.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998a): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998 / Heft 1. Gülzow.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998b): Erster Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg. Gülzow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung - Entwurf. Schwerin.

LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN (Stand: 2005): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin zur Vorbereitung der Flächennutzungsplanung. Schwerin.

MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 7. Lieferung. Bad Godesberg.

UNIVERSITÄT HANNOVER (1996): Geographische Institut – AG Klimaökologie, Analyse der klima- und immissionsökologischen Funktionen in der Landeshauptstadt Schwerin. Hannover.

8 Anlagen

Grünordnungsplan, Blatt Nr. 1, M 1:2.000

Plan „Eingriff“, Blatt Nr. 2, M 1:2.000

Plan „Ausgleich“, Blatt Nr. 3, M 1:2.000

BENDFELDT • SCHRÖDER • FRANKE

Freie LandschaftsArchitekten BDLA

Platz der Jugend 14

19053 Schwerin

Tel. 0385 / 734264

Fax. 0385 / 734265