

Umweltbericht
zum
Bebauungsplan Nr. 62.08
„Görries – Zeppelinstraße“

Schwerin, im Oktober 2013

Landeshauptstadt Schwerin
Dezernat III – Wirtschaft, Bauen und Ordnung
Amt für Stadtentwicklung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	1
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fach-..... planungen und ihre Berücksichtigung.....	2
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	5
2.1.1	Schutzgut Mensch	5
2.1.2	Schutzgüter Tiere und Pflanzen.....	8
2.1.3	Schutzgut Boden.....	14
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	16
2.1.5	Schutzgüter Klima und Luft.....	18
2.1.6	Schutzgut Landschaft	19
2.1.7	Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	20
2.1.8	Wechselwirkungen.....	21
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durch-... führung der Planung	21
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	22
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	22
2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Aus-... wirkungen.....	23
2.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	24
2.5	Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten	28
3	Zusätzliche Angaben.....	29
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	29
3.1.1	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Unterlagen.....	30
3.1.2	Maßnahmen zur Überwachung.....	30
3.2	Zusammenfassung	31

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Für den zum Stadtteil Görries gehörenden Bereich westlich der Straße „Zeppelinstraße“ / nördlich der Rogahner Straße“ wird der Bebauungsplan Nr. 62.08 "Görries – Zeppelinstraße" aufgestellt. Das Plangebiet, bei dem es sich um eine am Stadtrand gelegene, ehemals für militärische Nebenzwecke genutzte, so genannte vorgelegerte Konversionsfläche handelt, umfasst eine Fläche von ca. 8,3 ha.

Der Bebauungsplan hat das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zwecks Erweiterung des Gewerbegebietes Görries zu schaffen, und enthält daher vor allem die Festsetzung von Gewerbegebieten (ca. 6,6 ha).

Die für die Gewerbegebiete festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 entspricht der Obergrenze für Gewerbegebiete gemäß § 17 BauNVO. Der festgesetzte GRZ-Rahmen umfasst auch Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und bauliche Anlagen. Gemäß der so genannten Kappungsgrenze gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO ist davon auszugehen, dass maximal 80% der Gewerbegebietsfläche überbaut bzw. versiegelt werden und 20% der Fläche unversiegelt belassen werden.

Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO, Garagen und überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, so dass die Randbereiche des Baugebietes von diesen untergeordneten baulichen Anlagen frei bleiben.

In diesen Randbereichen soll angrenzend an eine (im Nordwesten des Plangebietes) zur erhaltenden Waldfläche ein Streifen von mindestens 15 m vor der Waldgrenze im Wesentlichen unversiegelt bleiben.

Da in den Gewerbegebieten die Zulassung baugebietstypischer, zweckorientierter Gebäude beabsichtigt ist, wurde die Gebäudeoberkante mit 15 m als Höchstmaß festgesetzt (bei einer Bezugshöhe von 46 m ü HN). Die festgesetzte offene Bauweise lässt Gebäudelängen bis zu 50 m zu. Die Materialwahl für Gebäudefassaden sowie die Ausgestaltung von Werbeanlagen wird aus gestalterischen Gründen eingeschränkt.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über eine neue Planstraße mit Anbindung an die Zeppelinstraße, weiterhin sollen Grundstückszufahrten von der Rogahner Straße und von der Zeppelinstraße möglich sein. Auf der nördlichen Straßenseite der Planstraße ist ein Parkstreifen mit integrierten Möglichkeiten für die Anpflanzung von Straßenbäumen vorgesehen. An der Zeppelinstraße werden entsprechende Park-/Pflanzstreifen beidseitig eingerichtet.

Die erforderlichen Stellplätze werden auf den Baugrundstücken unterzubringen sein, wobei je 6 Stellplätze ein Laubbaum anzupflanzen ist.

Am nördlichen Rand des Geltungsbereichs wird im Bereich der Zeppelinstraße eine temporäre Wendeanlage eingerichtet. Diese wird aufgrund ihrer voraussichtlich nur zeitlich begrenzten Nutzung lediglich provisorisch befestigt.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Für die Umweltprüfung im Rahmen des Bebauungsplans sind insbesondere das Baugesetzbuch, das Bundesnaturschutzgesetz, das Bundesbodenschutzgesetz mit der Bundesbodenschutzverordnung und das Bundes-Immissionsschutzgesetz von Belang, weiterhin die Aussagen übergeordneter Fachplanungen.

§ 1 Abs. 5 und 6 BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

§ 1a Abs. 2 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in der Abwägung zu berücksichtigen; Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des **§ 9 BauGB** im Bebauungsplan festzusetzen.

§ 1 BBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 WHG: Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

§ 1 BImSchG: Zweck des Immissionsschutzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß **§ 21 BNatSchG** ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und sofern erforderlich zum Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Gemeinde in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB. Zu beachten sind dabei auch die Vorschriften zum Artenschutz gemäß **§§ 42 u. 43 BNatSchG**, die Vorschriften zum gesetzlichen Biotopschutz (**§ 20 LNatSchAG M-V**) sowie die Vorschriften zum Baumschutz (**§ 18 LNatSchAG M-V** und die städtische Baumschutzsatzung).

RREP Westmecklenburg

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg befindet sich derzeit in Neuaufstellung. Zur liegt der Entwurf zur Rechtsfestsetzung vom 20. Juli 2011 vor. Hiernach liegt das Plangebiet in einem Tourismusraum bzw. Tourismusentwicklungsraum, in einem Vorbehaltsraum für die Landwirtschaft sowie im Stadt-Umland-Raum Schwerin. Die Stadt-Umlandräume sollen als landesweit bedeutsame Entwicklungsräume soweit gestärkt werden, dass sie einen zunehmenden Beitrag insbesondere zur wirtschaftlichen Entwicklung Westmecklenburgs leisten. Die Landeshauptstadt Schwerin soll als Oberzentrum in ihrer Funktion als Versorgungszentrum von überregionaler Bedeutung sowie u.a. als landesweiter Wirtschaftsstandort gesichert und entwickelt werden.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Im aktuellen Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (1. Fortschreibung, Stand 2007) sind für das Plangebiet keine relevanten Aussagen zur Raumentwicklung und zu Maßnahmen dargestellt.

Flächennutzungsplan

Im Schweriner Flächennutzungsplan (Neubekanntmachung vom März 2001, Stand November 2010) sind für das Plangebiet gewerbliche Bauflächen dargestellt. Weiterhin gibt es für einen großen Teil des Gebietes eine Darstellung für Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan liegt als Fortschreibung des 1997 aufgestellten gutachterlichen Landschaftsplans vor (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2006).

Die Zielkonzeption des Landschaftsplans, Teil I (Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft / Anforderungen an die Flächennutzungsplanung und andere Raumnutzungen), sieht für das Plangebiet die Entwicklung von Flächen mit Funktion für den Boden- und Grundwasserschutz vor, teilweise auch in Überlagerung mit der Entwicklung von Flächen mit Funktion für den Arten- und Biotopschutz, sowie die Entwicklung von Flächen mit einer Bedeutung für das Landschaftserleben. Im Maßnahmenplan ist der Bereich des Plangebietes als Teil eines Schwerpunktbereichs für Sicherung/Entwicklung der Naturhaushaltsfaktoren und eines Schwerpunktbereichs für Sicherung/Entwicklung des Landschaftserlebens dargestellt.

Der Konfliktplan des Landschaftsplans stellt für das Plangebiet verschiedene Risiken dar. Zum einen wird das Risiko einer Beeinträchtigung von Mensch, Boden und Grundwasser durch nicht beräumte Kampfmittel im Bereich ehemaliger militärischer Nutzung dargestellt, zum anderen ein Risiko für Boden, Grundwasser und Landschaftsbild/Erholung infolge geplanter städtebauliche Entwicklung. Weiterhin wird ein Konflikt infolge Verkehrslärmimmissionen im Außenbereich gesehen.

Auf die Darstellungen zum Bestand wird in Kap. 2 des Umweltberichtes eingegangen.

Schutzgebiete und -objekte

Für das Plangebiet sind aus vorhandenen Unterlagen Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope bekannt. In einer Karte der unteren Naturschutzbehörde aus dem Jahr 2005 sind zwei im östlichen Teil des Gebietes gelegene Trockenbiotope und mehrere, überwiegend im westlichen Teil des Gebietes gelegene Gehölzbiotope dargestellt, die dem gesetzlichen Schutz gemäß § 20 LNatSchAG M-V unterliegen. Die Abgrenzungen der Biotope haben sich in der Zwischenzeit verändert, u.a. sind die Gehölzbiotope in Waldflächen aufgegangen (zur aktuellen Situation siehe Kap. 2.1.2).

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Siebendorfer Moor“, das sich südlich von Görries erstreckt und dessen nordöstlicher Grenzpunkt ca. 500 m südwestlich des Plangebietes liegt. Das nächstgelegene Schutzgebiet internationaler Schutzkategorien ist das FFH-Gebiet DE 2334-304 „Neumühler See“, das sich in ca. 1.500 m Entfernung in nordwestlicher Entfernung vom Plangebiet erstreckt.

Berücksichtigung der genannten Vorgaben im Rahmen der Planung

Die Festsetzungen des Bebauungsplans entwickeln sich aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan, der wiederum auf den Vorgaben der Regionalplanung aufbaut.

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan enthält für den Plangeltungsbereich keine relevanten Darstellungen.

Mit den Zielaussagen des Landschaftsplans (Sicherung/Entwicklung der Naturhaushaltsfaktoren und des Landschaftserlebens) zeigt die Planung nur in geringem Umfang Übereinstimmung. Eine stärkere Berücksichtigung von Zielen des Landschaftsplans ist unter Berücksichtigung der Vorgaben des Flächennutzungsplans allerdings auch nicht möglich, da die Zielaussagen des Landschaftsplans an dieser Stelle im Widerspruch zu denen des Flächennutzungsplans stehen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale einschließlich Bewertung der Auswirkungen

2.1.1 Schutzgut Mensch

Bei der Beurteilung des Schutzgutes Mensch geht es in erster Linie um Gesundheit und Wohlbefinden im Sinne der Grunddaseinsfunktionen. Ergänzend wird hier die Nutzungssituation erwähnt.

Bestand

Das Plangebiet, das als so genannte vorgelagerte Konversionsfläche einzustufen ist, wurde früher für militärische Zwecke genutzt. Es war nicht Bestandteil der ehemaligen, nördlich gelegenen Kasernenanlagen, wurde jedoch trotzdem für verschiedene Zwecke, z.B. für Lagerungszwecke oder als Panzertrasse, genutzt, so dass sich auf dem Gelände eine Bauschuttdeponie, Bunkerreste und diverse kleinere Abfallablagerungen auf dem Gelände befinden.

Derzeit unterliegt das Gebiet keiner geordneten Nutzung und spielt auch für die landschaftsbezogene Erholung wegen im Gebiet nicht vorhandener Wege bzw. fehlender Anbindungen an außerhalb gelegene für die landschaftsbezogene Erholung bedeutsame Wege keine Rolle.

In der Nachbarschaft befindet sich im Süden und Osten gewerbliche Bebauung. Im Norden und Nordwesten grenzen ungenutzte Flächen an.

Im Südwesten ist die Wohnsiedlung Fasanenhof benachbart, wobei die Wohnbebauung durch Gärten und randliche Gehölzstrukturen vom Plangebiet abgegrenzt ist.

Zur Beurteilung eventueller Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Menschen und Berücksichtigung der sich hieraus ergebenden Anforderungen ist von der Fa. GEO Projekt Schwerin (2010) eine Schallimmissionsprognose für die Planung erstellt worden.

Hierbei wurden für drei Immissionsorte im Bereich der nahgelegenen Wohnsiedlung Fasanenhof (Haus Nrn. 10, 4 und 9: mit 2geschossigen Wohngebäuden) und für zwei Immissionsorte im Bereich der Zeppelinstraße (Haus-Nrn. 1 und 3: 4geschossige Bürogebäude) zunächst die Werte der gewerblichen Geräuschbelastung ermittelt (vgl. folgende tabellarische Übersicht).

Immissionsort		zu berücksichtigende Vorbelastung L_{vor}	
Nr.	Bezeichnung	Tag dB (A)	Nacht dB (A)
1	Fasanenhof 10	50	30
2	Fasanenhof 4	48	32
3	Fasanenhof 9	50	30
4	Zeppelinstr. 1	50	30
5	Zeppelinstr. 3	50	30

aus. GEO Projekt (2010): Schallimmissionsprognose zum Bauvorhaben Bebauungsplan Nr. 62.08 „Görries – Zeppelinstraße“ Schwerin, S. 7

Für das Plangebiet selbst wurde im Rahmen der o.g. Schallimmissionsprognose ermittelt, dass als Vorbelastung Geräuschimmissionen durch umliegendes Gewerbe von maximal 55 dB (A) gegeben sind.

Der zulässige Beurteilungspegel gemäß TA Lärm liegt entsprechend der o.g. Untersuchung für Gewerbegebiete bei 65 dB (A) tagsüber, der im Plangebiet auch unter Berücksichtigung der Schallimmissionen durch die benachbarten Verkehrswege (Zeppelinstraße und Rogahner Straße) nicht erreicht wird.

Bewertung der Auswirkungen

Allgemein kann angenommen werden, dass die Planung zu einer Erhöhung der Gesamtmenge der Geräuschimmissionen im Bereich des Plangebietes und in angrenzenden Bereichen führen wird, da ein bisher unbebauter Bereich durch ein Gewerbegebiet überbaut und genutzt werden soll.

Im Rahmen der o.g. Schallimmissionsprognose wurde auf der Grundlage der geltenden gesetzlichen Vorschriften ermittelt, ob bzw. unter welchen Bedingungen diese eingehalten werden.

Dabei wurde für die Planung die Zusatzbelastung und daraus unter Berücksichtigung der oben erwähnten gewerblichen Vorbelastung die Gesamtbelastung ermittelt und auf der Grundlage der als Beurteilungsgrundlage zu verwendenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm bewertet.

Mittels einer Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen für das Plangebiet wurde anschließend eine Ausweisung von Emissionskontingenten so durchgeführt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die Gesamt-Immissionswerte, die hier den Immissionsrichtwerten der TA Lärm bzw. den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 entsprechen, nicht überschritten werden.

Das in der DIN 45691 geregelte Verfahren der Geräuschkontingentierung dient dazu, in einem späteren Genehmigungsverfahren die zulässigen Immissionsanteile an den umliegenden Wohngebäuden zu bestimmen.

Die Emissionskontingente wurden für die Teilflächen ermittelt, auf denen tatsächlich eine gewerbliche Nutzung erfolgen wird, und zwar für die überbaubare Grundstücksfläche nördlich der Planstraße (TF 1) und für die überbaubare Grundstücksfläche südlich der Planstraße (TF 2), vgl. folgende tabellarische Übersicht:

Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tags (6.00 – 22.00 Uhr)	nachts (22.00 – 6.00 Uhr)
TF 1	63	51
TF 2	62	50

aus. GEO Projekt (2010): Schallimmissionsprognose zum Bauvorhaben Bebauungsplan Nr. 62.08 „Görries – Zeppelinstraße“ Schwerin, S. 8

Die ermittelten Werte stellen sicher, dass an den benachbarten Wohnbebauungen in der Summe aller einwirkenden gewerblichen Geräuschemissionen aus Gewerbelärmvorbelastung und zukünftiger gewerblicher Nutzung die zulässigen Gesamt-Immissionsrichtwerte (L_{GI}) nicht überschritten werden. Die ermittelten Emissionskontingente sind deshalb in Form einer textlichen Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen worden.

Weiterhin sieht die Planung Maßnahmen zum baulichen Schallschutz vor, die in der o.g. Schallimmissionsprognose für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des geplanten Gewerbegebietes entsprechend der DIN 4109 ermittelt wurden.

Danach sind bei der Errichtung von Wohngebäuden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für den Lärmpegelbereich IV gemäß Tabelle 8 in DIN 4109 zu berücksichtigen. Auch diese Verpflichtung ist als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen worden.

Unter Berücksichtigung der oben erläuterten Vorgaben kann davon ausgegangen werden, dass die gesetzlichen Vorschriften für den gewerblichen Lärmschutz sowohl innerhalb des Gewerbegebietes als auch für die benachbarte Wohnbebauung eingehalten werden.

Von einer im südwestlichen Teil des Plangebietes vermuteten und auch bestätigten Altablagerung, eine Bauschuttdeponie mit einer Mächtigkeit von bis zu 2,85 m, sind keine schädlichen Bodenveränderungen und damit auch keine Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit zu befürchten, da ein Vergleich der untersuchten Proben mit den geltenden Prüf- und Orientierungswerten keine Hinweise auf bestehende Gefährdungen ergab (vgl. Pkt. 2.1.4).

Auch von den aus der militärischen Vornutzung stammenden kleineren Abfallablagerungen, Ruinen und Bunkerresten gehen gemäß Ersteinschätzung der zuständigen Behörde keine unmittelbaren Gefahren aus, so dass gemäß Stellungnahme des Umweltamtes vom 14.02.2012 eine vorgezogene Entsorgung nicht für notwendig gehalten wird und eine fachtechnisch zu begleitende Beräumung zu einem späteren Zeitpunkt, d.h. im Rahmen der Bebauung, vorgenommen werden kann.

Da diese Maßnahmen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht erfolgt sind, gilt gemäß Bewertung der zuständigen Behörde der Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigungen für den Plangeltungsbereich als noch nicht völlig ausgeräumt. Die betreffenden Flächen sind daher im B-Plan als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sein können“ gekennzeichnet.

2.1.2 Schutzgut Pflanzen

Die Vegetation des Gebietes wurde durch eine im Zeitraum Herbst 2008 / Sommer 2009 durchgeführte, im Jahr 2010 aktualisierte Biotoptypenkartierung untersucht. Hierbei wurde auch auf Vorkommen geschützter Pflanzenarten geachtet, die jedoch nicht festgestellt wurden. Geschützte Einzelbäume wurden auf der Grundlage der Vermessung separat aufgenommen und bewertet.

Aufgrund der seit langem fehlenden bzw. nur gelegentlich stattfindenden Nutzung hat sich auf den ehemals als Randflächen der früher nach Norden angrenzenden Kasernenstandorte genutzten Bereiche großflächig eine für Brachflächen der Siedlungsgebiete typische Vegetation eingestellt.

Der größte Teil der Fläche wird von Offenlandbereichen mit dem Charakter von ruderalen Stauden- und Grasfluren eingenommen, in die viele kleine Gehölzbestände (überwiegend Siedlungsgebüsche, z.T. auch Siedlungsgehölze mit Baumanteil) eingestreut sind. Im östlichen Teil des Gebietes haben sich auf Flächen mit fehlender oder spärlicher Oberbodenaufgabe einige Sandmagerrasenbestände entwickelt, die zum Teil zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören. Weiterhin sind im östlichen Randbereich mit der Zeppelinstraße auch befestigte Flächen vorhanden.

Im westlichen Teil des Gebietes hat auf Teilflächen bereits eine Waldentwicklung eingesetzt, d.h. dass hier bereits Waldbestände mit dem Charakter von Pionierwaldflächen vorhanden sind. In diesen Waldbeständen sind auch die früher in diesem Bereich als geschützte Biotope kartierten Gehölzbiotope aufgegangen.

Die Bedeutung der vorhandenen Biotoptypen ist folgendermaßen zu bewerten:

Das Gebiet ist großflächig durch siedlungstypische Vegetationsbestände geprägt, die vergleichsweise geringe Wertigkeiten aufweisen, jedoch kommt den Sandmagerrasen als (bei ausreichender Flächengröße) gemäß § 20 LNatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope eine erhöhte Bedeutung zu. Die Vorwaldbestände weisen aufgrund der seit Jahren ungestörten Eigenentwicklung eine gewisse

Naturnähe auf, während dieses für die ruderal geprägten Offenlandbiotypen nur mit Einschränkungen gilt, worauf das Vorhandensein von Bodenmieten und Flächen mit abgeschobenem Oberboden hinweist. Befestigte und verdichtete Flächen weisen die geringsten Biotopwerte auf.

Die Bewertung der vorhandenen Einzelbäume ergab insgesamt sechs geschützte Bäume, die sich alle im östlichen Teil des Plangebietes befinden. Es handelt sich um zwei gemäß § 18 LNatSchAG M-V geschützte Eichen, die sich im Randbereich der Zeppelinstraße befinden, und um sechs Pappeln mit Standorten im Straßenrandbereich (westlich des Kreuzungsbereichs der Rogahner Straße und der Zeppelinstraße), die eine Baumgruppe bilden und gemäß städtischer Baumschutzsatzung geschützt sind.

Bewertung der Auswirkungen

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans wird zu einem großflächigen Verlust von Vegetationsbeständen führen, da für den überwiegenden Teil des Plangebietes die Anlage von Gewerbegebieten oder Verkehrsflächen vorgesehen ist.

Nur ein kleiner Teil der Plangebietsfläche wird in der heute bestehenden oder ähnlicher Form erhalten werden. Hierbei handelt es sich um versiegelte Flächen im Bereich der Zeppelinstraße, die auch weiterhin als Straßenfläche vorgesehen sind, und um einen Teilbereich der vorhandenen Waldflächen, die im Nordwesten mit einer Fläche von ca. 0,92 ha erhalten werden, weiterhin um einen kleinen Gehölzstreifen am südwestlichen Rand des Plangebietes.

Die folgende Übersicht zeigt die durch Überbauung oder sonstige Flächeninanspruchnahme betroffenen Vegetationsbestände bzw. unversiegelte Flächen :

Betroffene Vegetationsbestände und unversiegelte Flächen

Betroffener Biotyp (Obergruppe)	Betroffene Fläche
Sandmagerrasen	ca. 995 m ²
Brachfläche der Siedlungsgebiete (Offenlandbiotope: ruderale Stauden- und Grasfluren)	ca. 53.000 m ²
unbewachsene Fläche	ca. 535 m ²
Siedlungsgebüsche	ca. 1.965 m ²
Siedlungsgehölze	ca. 1.580 m ²
Wald (Pionierwald)	ca. 15.500 m ²

Hieran wird deutlich, dass der Hauptanteil der Flächenverluste auf die Offenlandbereiche entfällt, die überwiegend mit ruderalen Stauden- und Grasfluren bestanden sind, wobei die hier eingestreut vorhandenen Siedlungsgebüsche und –gehölze ebenfalls verloren gehen. Letzteres gilt auch für die z.T. gesetzlich geschützten Sandmagerrasen-Bestände.

Besonders oder geschützte Pflanzenarten sind nicht betroffen.

Von den nur vereinzelt vorhandenen geschützten Einzelbäumen kann ein Teil erhalten werden. Hierbei handelt es sich im Prinzip um die mit Ausnahme eines, im Bereich einer Leitungstrasse stehenden Baumes zum Erhalt festgesetzte Baumgruppe östlich des Kreuzungsbereichs Rogahner Straße/Zeppelinstraße.

Dementsprechend ist vom Verlust von drei geschützten Einzelbäumen auszugehen. Es handelt sich um den o.g. Baum im Bereich der Leitungstrasse, eine Pappel, sowie um zwei einzeln stehende Eichen im Randbereich der Zeppelinstraße.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen erfordert Kompensationsmaßnahmen für den Verlust der o.g. Vegetationsbestände, das im Rahmen des Grünordnungsplans ermittelt wurde.

2.1.3 Schutzgut Tiere

Entsprechend der Habitatstruktur wurden im Plangebiet im Jahr 2009 für die Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter Bestandsaufnahmen durchgeführt. Die Ergebnisse, die in Einzelgutachten festgehalten und in Form eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ausgewertet wurden, werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben:

Vögel

Im Untersuchungsraum wurden 15 Brutvogelarten mit insgesamt 58 Revieren nachgewiesen. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Freibrüter, d.h. boden-, gebüsch- und baumbrütende Arten, während höhlenbrütende Arten höchstwahrscheinlich fehlen. Mit Ausnahme der Ringeltaube traten nur Singvogelarten als Brutvögel auf. Alle nachgewiesenen Arten gehören zu den besonders geschützten Arten.

Es wurde festgestellt, dass der Untersuchungsraum zur Zeit als gut geeigneter Lebensraum für frei brütende Singvogelarten einzustufen ist, in dem insbesondere Grasmückenarten sehr gut geeignete Lebensbedingungen vorfinden, die sich im Lauf der fortschreitenden Sukzession jedoch wieder verschlechtern werden.

Im Gebiet wurde ein Brutpaar des Neuntötters nachgewiesen, der als Anhang I-Art der Vogelschutzrichtlinie besonderer Aufmerksamkeit bedarf, jedoch mit aktuell 20.000 – 25.000 Brutpaaren im Land Mecklenburg-Vorpommern einen gesicherten Bestand aufweist und auf der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns keiner Gefährdungskategorie unterliegt.

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt sieben Fledermausarten erfasst werden, wobei Rauhhauffledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus am

häufigsten nachgewiesen wurden. Weiterhin kommen Braunes Langohr, Breitflügel-Fledermaus, Fransenfledermaus und Mückenfledermaus im Gebiet vor. Alle Arten gehören zu den streng geschützten Arten.

Die Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet konzentriert sich auf den westlichen Teil, wo v.a. Bereiche mit lockerer Gehölzvegetation als Flugkorridore genutzt werden. Die außerhalb des Plangebietes gelegenen umliegenden Bereiche stellen für die festgestellten Arten vermutlich ebenfalls geeignete Habitate dar.

Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Reptilien

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Westen bzw. Nordwesten an der Plangebietsgrenze und teilweise außerhalb des Untersuchungsraumes drei Reptilienarten nachgewiesen werden, und zwar die Ringelnatter, die Blindschleiche und die Waldeidechse. Bei allen drei Arten handelt es sich um in Mecklenburg-Vorpommern nach Roter Liste gefährdete und besonders geschützte Arten. Europäisch geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die nordwestlichen und westlichen Randbereiche des Plangebietes für die nachgewiesenen Arten nur Teillebensräume darstellen, da sich weitere ähnlich strukturierte Flächen in größerem Umfang außerhalb des Plangebietes befinden. Die Offenflächen des Gebiets haben keine besondere Bedeutung für Reptilien.

Heuschrecken

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 12 Heuschreckenarten nachgewiesen. Diese setzen sich aus Vertretern mäßig trockener bis trockener Lebensräume zusammen, wobei seltene und anspruchsvolle Arten weitgehend fehlen. Nur eine Art, der Heide-Grashüpfer, gilt in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet. Besonders oder streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Das Gebiet ist als für die Region durchschnittlich artenreiches Gebiet einzustufen.

Tagfalter

Im Untersuchungsraum wurden 20 Tagfalterarten nachgewiesen. Dabei dominieren – zumindest regional - häufige Arten ungenutzter Grasfluren und Säume. Neben mehreren weit verbreiteten Arten, die nicht an bestimmte Lebensräume gebunden sind, kommen auch Arten vor, die mehr oder weniger auf Trockenhabitats spezialisiert aber in der Region ebenfalls häufig sind. Als seltenere Art ist hier lediglich der Kommafalter zu erwähnen, der gemäß Roter Liste Mecklenburg-Vorpommern gefährdet und gemäß Roter Liste Deutschland stark gefährdet ist. Weiterhin wurden mit dem Gemeine Wiesenvögelchen, dem Kleinen Feuerfalter und dem Gemeinen Bläuling drei besonders geschützte Arten festgestellt. Als Nebenbeobachtung wurde weiterhin das Vorkommen von drei zu den Kleinschmetterlingen bzw. Nachtfaltern gehörenden Arten festgehalten, bei denen es sich um das Gemeine Grünwidderchen, das Gemeine Blutströpfchen und den

Blutbären handelt, die alle in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet gelten und zu den besonders geschützten Arten gehören.

Weitere Arten

Als weitere Arten, deren Vorkommen für das Gebiet bekannt ist, sind die an Stellen mit offenen sandigen Bereichen nachgewiesene, besonders geschützte Weidensandbiene und der parasitär an Wildbienen lebende Wollschweber zu nennen.

Bewertung der Auswirkungen

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt für die o.g. Artengruppen:

Durch die Umwandlung und den Überbau von Flächen kommt es zu einem Verlust von Lebensstätten verschiedener Vogelarten. Betroffen sind 14 Arten mit insgesamt 46 Brutrevieren, die sich auf eine Habitatfläche von insgesamt ca. 7,06 ha verteilen. Ein Teil der Fläche (ca. 1,5 ha) entfällt auf Waldbestände. Ein Teil der verloren gehenden Fläche ist durch angrenzende Straßen gestört.

Betroffene Brutvogelarten und -reviere

Art	RL MV	RL D	Anh. I VSRL	Überplante Reviere
Buchfink				3
Dorngrasmücke				10
Fitis				5
Gartengrasmücke				5
Gelbspötter				1
Goldammer				4
Klappergrasmücke				3
Mönchsgrasmücke				4
Nachtigall				1
Neuntöter			X	1
Ringeltaube				1
Singdrossel				1
Sumpfrohrsänger				1
Zilpzalp				6

Mit einer Beeinträchtigung von Vögeln durch direkte Zugriffe ist unter der Voraussetzung, dass eine Baufeldmachung nur im Zeitraum von 1.11. bis 28.02. erfolgt, nicht zu rechnen. Da als sogenannte CEF-Maßnahme, im Sinne eines vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme, die Herrichtung einer zusammenhängenden Fläche in der Größe von ca. 6,02 ha vorgesehen ist, ist von einem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht auszugehen. Dieses kann trotz der im Verhältnis zur Eingriffsfläche etwas geringeren Flächengröße abgeleitet werden, da die Ausgleichsfläche wegen fehlender Störungen durch Randnutzungen als ausreichend groß einzuschätzen ist und weite-

re Habitate im Rahmen der Umsetzung des Ausgleichs für Waldflächen entstehen.

Fledermäuse

Gemäß den vorliegenden Untersuchungsergebnissen sind im Untersuchungsraum keine als Sommerquartiere oder Wochenstuben geeigneten Strukturen vorhanden, ein Verlust solcher Quartiere ist mit Ausnahme des Verlustes einzelner Tagesverstecke daher nicht zu befürchten. Winterquartiere sind nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Durch den Verlust der Vegetation und die Überbauung geht Flächen verloren, die von den Tieren als Nahrungsraum genutzt werden, wobei im am stärksten frequentierten Bereich im Nordwesten ein Teil der vorhandenen Waldfläche erhalten bleibt. Da die westlich und nordwestlich angrenzenden Flächen ebenfalls geeignete Nahrungsräume darstellen, gehen nur Teilbereiche von Nahrungsflächen bzw. Flugkorridoren verloren. Insgesamt ist von einer Wahrung der ökologischen Funktion im Zusammenhang auszugehen. Aus diesem Grund und unter der Voraussetzung, dass die Baufeldfreimachung nur im Zeitraum zwischen 1.11. und 28./29.02. erfolgt, so dass auch direkte Zugriffe auf Fledermäuse ausgeschlossen sind, kann vom Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht ausgegangen werden.

Reptilien

Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehene Bauzeitenregelung eingehalten wird, d.h. eine Baufeldräumung nur im Zeitraum von 1.11. bis 28./29.02. erfolgt, ist eine Beeinträchtigung von Reptilien, die nur in sehr geringer Zahl am Rand des Plangebietes nachgewiesen wurden, während der Fortpflanzungszeit ausgeschlossen. Aus diesem Grund und wegen der offensichtlich geringen Bedeutung des Gebietes für Reptilien werden artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht eintreten.

Heuschrecken

Durch den Verlust der Vegetationsstrukturen und Überbauung kommt es zu einem Verlust des Lebensraums verschiedener Heuschreckenarten, die fast ausschließlich die offenen bzw. halboffenen Flächen als Lebensraum nutzen. Mit dem Heidegrashüpfer ist eine nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns gefährdete Art betroffen. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen. Da keine geschützten Arten festgestellt wurden, ist mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu rechnen.

Tagfalter (sowie ausgewählte Kleinschmetterlinge und Nachtfalter)

Die nachgewiesenen Arten, die überwiegend offene besonnte Bereiche nutzen, sind durch den Verlust ihrer Lebensstätten durch das Vorhaben betroffen. Betroffen sind hier neben ungefährdeten, keinem Schutzstatus unterliegenden Arten vier national besonders geschützte und eine in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdete Art. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen, wobei diese

Beeinträchtigung durch das an zwei Terminen vorgesehene Absammeln von Raupen vor Beginn der Baufeldfreimachung minimiert werden soll. Da keine streng geschützten Arten von der Baumaßnahme betroffen sind, kann von dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht ausgegangen werden.

Weitere Arten

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust der Lebensstätten von Hautflüglern (Wildbienen und Wollschweber). Es handelt sich um nicht oder national besonders geschützte Arten, die nicht gefährdet sind, bzw. für die keine Angaben zu einer Gefährdung vorliegen. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen, wobei mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände aber nicht zu rechnen ist.

2.1.4 Schutzgut Boden

Über die Böden des Plangebietes liegen Informationen aus verschiedenen Quellen vor.

Gemäß dem Umwelt-Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) stehen im gesamten Plangebiet grundwasserbestimmte und/oder staunasse Lehme/Tieflehme an. Dieser Bodenfunktionsbereich wird in einer 4stufigen Skala in die Wertstufe „mittel bis hoch“ eingeordnet, das entspricht der zweitniedrigsten Wertstufe.

Nach der Funktionsbewertung der Böden innerhalb des Landschaftsplanes gehört das Plangebiet zu einem Bereich mit starker Bodenversiegelung oder -überformung aus Siedlung, Verkehr, Bodenabbau etc..

Dieses ist durch die frühere militärische Nutzung belegt, in deren Rahmen das neben Kasernen gelegene Gebiet für Nebenzwecke wie Lagerungszwecke, als Panzertrasse u.ä. genutzt wurde, und auch durch später erfolgte Veränderungen. Die erfolgten Umlagerungen sind z.T. noch vor Ort erkennbar, z.B. im östlichen Teil des Gebietes, wo zahlreiche Bodenmieten liegen und offenbar schon vor einiger Zeit auf manchen Teilflächen der Oberboden abgeschoben wurde.

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden gegenüber Überbauung sowie gegen sonstige Bodenveränderungen, z.B. durch Umlagerungen, wegen ihrer starken anthropogenen Überformung im Vergleich zu natürlichen Böden wesentlich geringer ausgeprägt ist.

Da für zwei innerhalb des Plangebietes gelegenen Flurstücke (Flurstücke 121/120 und 3/1) im Vorwege ein Verdacht auf eine Altablagerung bestand, wurden diese im südwestlichen Teil des Plangebietes gelegenen Flächen durch eine sogenannte „Orientierende Untersuchung“ detaillierter untersucht (FUGRO-HGN 2009). Anlass für diese Untersuchung war die Vermutung, dass sich in diesem Bereich eine ehemalige, in der DDR-Zeit illegal, vermutlich für die Entsorgung von Hausmüll genutzte Mülldeponie befand.

Auf der um ca. 2 m aufgefüllten und gleichzeitig als kampfmittelbelastet eingestuft Fläche wurden im Februar 2009 insgesamt 4 Schürfe in repräsentativer Anordnung angelegt. Dabei bestätigte sich der Verdacht einer Altablagerung, jedoch handelt es sich bei den anthropogenen Auffüllungen nicht um Hausmüll, sondern um Bauschuttatlagerungen, deren Mächtigkeit die zunächst angenommene Größe von 2 m z.T. deutlich übersteigt.

Die organoleptische Begutachtung ergab nur in einem Schurf (Schurf 1, westlichster der Schurfe) Auffälligkeiten in Form eines modrigen Geruchs. Aus diesem Schurf und wegen des Bodenmaterials auch aus dem Schurf 2, hier wegen eventuell vorhandener Schlacke-Auslaugungsstoffe, wurden Bodenproben für chemische Laboranalysen entnommen. Die Analyseergebnisse wurden den Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden - Mensch in Wohngebieten aus der BBodSchV, die sich auf die direkte Aufnahme von Schadstoffen in Wohngebieten beziehen, sowie den Orientierungswerten für Bodenbelastungen der LAWA (Grenzwerten-Prüfwerte zur Begutachtung von Grundwasserschäden und ihre Begründung) gegenübergestellt. Die Gegenüberstellungen zeigten keinerlei Überschreitungen der Prüfwerte. Die Ergebnisse sind für den Bereich der Deponie als repräsentativ anzusehen, wenn auch lokale „hotspots“ bezüglich schädlicher Bodenveränderungen nicht ausgeschlossen werden können, d.h. dass der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung für den untersuchten Bereich noch nicht völlig ausgeräumt ist. Auch für die restlichen Flächen können schädliche Bodenveränderungen nicht völlig ausgeschlossen werden, da keine abschließenden Untersuchungen vorliegen.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die Ausweisung der Gewerbeflächen mit der festgesetzten zulässigen Bebauung und der Verkehrsflächen wird eine Neuversiegelung von Boden in einem Umfang von annähernd 6 ha vorbereitet.

Im Bereich der überbauten bzw. versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen verloren. Im Bereich bauzeitlich beanspruchter Flächen treten weniger schwerwiegende, überwiegend temporär begrenzte Beeinträchtigungen auf.

Die betroffenen Böden gehören zu den anthropogen vorbelasteten Böden, die in besiedelten Bereichen häufig vorkommen. Böden mit besonderer Bedeutung, z.B. seltene Böden, sind von der Planung nicht betroffen.

Aus diesen Gründen ist für das Schutzgut Boden von einem für umfangreichere Bauvorhaben „normalen“ Konfliktpotenzial auszugehen. Unabhängig davon ist die großflächige Überbauung bisher weitestgehend unversiegelter Böden im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, hier vor allem bei der im Grünordnungsplan vorgenommenen Ermittlung des Kompensationserfordernisses, zu berücksichtigen.

Weiterhin wird im Rahmen der Bebauung eine Beräumung von Ablagerungen bzw. altlastenverdächtiger Bereiche unter fachtechnischer Begleitung erforderlich sein. Dieses gilt für die aus der militärischen Vornutzung stammenden altlastenverdächtigen Flächen und für den Bereich der im südwestlichen Teil des Planungsgebietes vorhandenen ehemaligen Bauschuttdeponie, auch wenn ein Vergleich mehrerer aus diesem Bereich entnommener und untersuchter Proben mit den geltenden Prüf- und Orientierungswerten keine Hinweise auf bestehende Gefährdungen ergab (s.o.).

2.1.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Unweit der westlichen Grenze des Plangebietes verläuft der Fasanengraben.

Für die Grundwasserneubildung hat das Gebiet gemäß Umweltkartenportal des LUNG eine mittlere Bedeutung. Für das nutzbare Grundwasserdargebot hat das Gebiet gemäß der o.g. Quelle eine sehr hohe Bedeutung. Diese wird durch die Wasserfassung Nuddelbachtal genutzt. Das Plangebiet liegt in der Trinkwasserschutzzone IIIb, d.h. in der äußersten Schutzzone des zugehörigen Wasserschutzgebietes.

Gemäß Landschaftsplan wird dem Plangebiet insgesamt eine schlechte Versickerungseignung zugesprochen.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen gilt gemäß Landschaftsplan im östlich Teil als gering und im westlichen Teil des Plangebietes als mittel. Bei der Funktionsbewertung des Naturhaushaltsfaktors Wasser wird der größte Teil des Plangebietes als Bereich mit allgemeiner Funktionsfähigkeit eingestuft. Definitionsgemäß sind dieses Bereiche, die bei fehlenden Pufferzonen keine besonderen Empfindlichkeiten, Belastungen und Beeinträchtigungsrisiken oder keine besondere Funktionsfähigkeit aufweisen. Lediglich der Bereich der sogenannten Deponie (siehe Darstellungen zum Faktor Boden) wird als Bereich mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit eingestuft, für den starke Bodenversiegelungsgrade und/oder Beeinträchtigungsrisiken aus Siedlung und Verkehr typisch sind.

Aus der orientierenden Altlastenuntersuchung (HGN 2009) liegen folgende Informationen zur hydrogeologischen Situation im Plangebiet vor:

Der Grundwasserleiter 1 ist im Gebiet nicht ausgebildet. Als oberster Grundwasserleiter (GWL 2) sind die Nachschüttsande des Saaleglazials anzusehen, das lokal eine Mächtigkeit von ca. 9 m aufweist. Weitere grundwasserführende Schichten im Liegenden (GWL 3 und 4) sind die teilweise schluffigen Fein- bis Grobsande des Saaleglazials, wobei der GWL 3 mit einer Mächtigkeit von ca. 30 m nahezu flächendeckend ausgebildet ist und hydraulische Verbindungen der Grundwasserleiter untereinander vor Ort nicht bestehen.

Die Durchlässigkeit der Porengrundwasserleiter ist mit $3,5 - 4,0 \times 10^{-4}$ überwiegend als mäßig bis gut zu bezeichnen. Die unter- und überlagernden Schichten aus Geschiebemergel des Weichselglazials wirken als Grundwasserstauer.

Die allgemeine Grundwasserfließrichtung ist von Nordwesten nach Südosten gerichtet, wobei der Ostorfer See mit einem Seewasserspiegel von 39,6 m NN als Hauptvorfluter angesehen werden kann.

Die lokalen Grundwasserflurabstände liegen gemäß älteren Bohrprofilaten im Bereich Görries bei ca. 5-7 m.

Bewertung der Auswirkungen

Für das Schutzgut Wasser kommen Beeinträchtigungen, z.B. in der Bauphase, durch versehentliche Verunreinigungen, z.B. durch Kraft- und Schmierstoffe in Frage, die jedoch beim sachgerechten Umgang mit diesen Stoffen zu vermeiden sind. Die Gefahr der Grundwasserverschmutzung wird daher als gering eingeschätzt, zumal im Gebiet keine oberflächennahen Grundwasser-Flurabstände gegeben sind und die Durchlässigkeit der anstehenden Böden überwiegend gering ist.

Beeinträchtigungen des Trinkwasserschutzgebietes, in dessen Schutzzone III b das Plangebiet gelegen ist, sind ebenfalls nicht zu erwarten, u.a. da der nutzbare Grundwasserleiter durch schwer durchlässige Schichten (Geschiebelehm und – mergel, Beckentone) abgedeckt ist. Gemäß Verordnung über das Wasserschutzgebiet Schwerin vom 21.08.1995 ist die Ausweisung von Baugebieten in der Schutzzone III b ausdrücklich erlaubt. Veränderungen der Bodenoberfläche oder Erdaufschlüsse sind in dieser äußersten Schutzzone des Schutzgebietes nur verboten, sofern hierdurch die Schutzfunktionen der Deckschichten wesentlich gemindert werden, wovon im vorliegenden Fall nicht ausgegangen werden kann.

Die Versickerung von Oberflächenwasser wird sich infolge der geplanten Überbauung von Flächen verringern. Diese Beeinträchtigung wird jedoch als nicht besonders schwerwiegend bewertet, da im Gebiet auch heute schon eine geringe Versickerungseignung besteht und ein Teil der Fläche des Plangebiets unverriegelt verbleibt.

Oberflächengewässer können von der Planung nicht direkt betroffen sein, da im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden sind. Falls eine Ableitung von vorbehandeltem Oberflächenwasser in den nahe gelegenen Fasanengraben erfolgen sollte, ist auch für diesen Fall nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässers zu rechnen, da die Einleitung auf die Aufnahmekapazität des Gewässers abzustimmen ist. Ein relevanter Eintrag von verschmutztem Oberflächenwasser wird durch die entsprechend den geltenden Vorschriften durchzuführende Vorbehandlung des Wassers vermieden (vgl. Pkt. 5).

2.1.6 Schutzgüter Klima und Luft

Für das Lokalklima im Plangebiet und seiner Umgebung ist aufgrund der großräumig unversiegelten Bereiche von vergleichsweise ausgeglichenen Verhältnissen auszugehen.

Gemäß der Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen für Schwerin gehört das Plangebiet zu einem Gebiet mit Bedeutung für die Kaltluftproduktion (als Ergänzungsraum der weiter nördlich anschließenden Ausgleichsräume), das sich überwiegend nordwestlich der Rogahner Straße erstreckt, und liegt gleichzeitig in einem Eintrittsbereich von Kalt- bzw. Frischluft in die Bebauung. Die Durchlüftung der angrenzenden Siedlungsbereiche (südlich der Rogahner Straße und östlich der Zeppelinstraße) gilt als gering, die lufthygienische Belastung der Siedlungs- und Straßenräume (mit CO) als mittel.

Damit ist für den Geltungsbereich von einer gewissen klimaökologischen Bedeutung auszugehen, wie sie allgemein für am Stadtrand gelegene, weitestgehend unbebaute Bereiche gegeben ist. Hinsichtlich lufthygienischer Belastungen ist die Situation als günstig einzuschätzen, da sich die Lage in einem Kaltluft- bzw. Frischlufteintrittsbereich positiv auf die Luftqualität auswirkt.

Insgesamt wird für die Austauschsituation in Schwerin eine günstige Situation formuliert, da Bebauung und Freiflächen allgemein eng verzahnt sind und fast alle Flächen des Stadtgebietes innerhalb des Wirkungsbereiches von klimatisch wirksamen Ausgleichsströmungen liegen.

Bewertung der Auswirkungen

Im Plangebiet werden sich die mikro- bzw. lokalklimatischen Verhältnisse durch die großflächige Bebauung bzw. Versiegelung bisher weitestgehend unbebauter Flächen insoweit ändern, als hier zukünftig eher stadtklimatische Verhältnisse mit etwas erhöhten Durchschnittstemperaturen und niedrigerer Luftfeuchte als im Umland gegeben sein werden. Die vorgesehene innere Durchgrünung, insbesondere die Anpflanzung von Laubbäumen im Straßen- und Stellplatzbereich und der Erhalt einer Waldfläche sowie eines 20%igen Anteils von unversiegelten Flächen auf den Gewerbegrundstücken wirkt diesen Effekten entgegen. Dasselbe gilt für die Lage des Plangebietes in einem Kaltluft- bzw. Frischlufteintrittsbereich.

Der Frischlufteintrittsbereich wird sich zwar durch die Planung etwas weiter nach außen verschieben, jedoch ist die Frischluftversorgung auch nach Realisierung der Planung gesichert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft werden durch die Planung nicht erwartet.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft ist hier in erster Linie im Sinne des Landschafts- bzw. Stadtbildes zu verstehen.

Der Landschaftsplan geht in seiner Landschaftsbildbewertung für das Plangebiet von einigen gliedernden Gehölzstrukturen und insgesamt von einer hohen Bedeutung des Landschaftsbildes aus.

Im Detail stellt sich die landschaftliche Situation in Bezug auf die Kriterien Naturnähe, Vielfalt und Eigenart heute folgendermaßen dar:

Während es im westlichen Teil bereits ausgedehnte Pionierwaldbestände gibt, die von Nordwesten bis in den mittleren Teil des Gebietes hineinreichen, stellt sich der östliche Teil des Gebietes als Bereich dar, der von ruderalen Gras- und Staudenfluren mit eingestreuten Gebüschern geprägt ist. Die für städtische Brachflächen typischen Kennzeichen anthropogener Überprägung, hier vor allem die zahlreichen kleinen Aufschüttungen (Bodenmieten), sind in diesem Teil des Plangebietes noch gut erkennbar, so dass dieser Teil des Plangebietes nicht besonders naturnah wirkt. Im westlichen Teil des Gebietes tritt die anthropogene Überprägung aufgrund der mit größeren Anteilen vorhandenen Gehölzbestände weniger deutlich hervor, da diese den Blick auf z.T. ebenfalls vorhandene Anzeichen der früheren Nutzung, z.B. die Geländekanten der im Südwesten gelegenen Aufschüttung (Bauschuttdeponie), verstellen. Durch die Gehölzbestände wirkt das Landschafts- bzw. Ortsbild dieses Bereiches vergleichsweise naturnah.

Die landschaftliche Vielfalt im Plangebiet wird insgesamt als mittel eingeschätzt, da sowohl offene Bereiche als auch gehölzgeprägte Bereiche vorhanden sind.

Der Erhalt der landschaftlichen Eigenart ist nur für den nordwestlichen Randbereich des Plangebietes als vergleichsweise hoch einzustufen. Die hier vorhandenen Waldbestände stehen mit den nach Nordwesten anschließenden Waldbeständen im Zusammenhang, die sich im Randbereich der in der Nähe gelegenen Niederung des Fasanengrabens befinden und hier einen für die Eigenart der Umgebung typischen Landschaftsbereich darstellen. In den übrigen Bereichen des Gebietes ist die ursprüngliche Eigenart der hier ehemals vorhandenen Feldflur nicht mehr zu erkennen, da eine Überformung durch zwischenzeitlich erfolgte militärische Nutzung und anschließende Nutzungsaufgabe stattgefunden hat.

Die Bewertung der Erholungseignung kommt zur Einstufung „geringe Eignung“. Gründe sind in der fehlenden Erschließung der Fläche durch Wege und eine insgesamt schwierige Zugänglichkeit und Orientierung, vor allem im westlichen Teil des Gebietes, zu sehen, außerdem in der fehlenden Anbindung an attraktive Zielpunkte.

Bewertung der Auswirkungen

Für das im Plangebiet teilweise naturnah erscheinende Landschafts- bzw. Stadtbild, dessen Vielfalt bzw. Eigenartserhalt als mittel bzw. gering bewertet wurde, ist infolge der Planung von einer deutlichen Veränderung auszugehen. Sowohl die Naturnähe als auch die Vielfalt und die Eigenart werden sich weiter verringern. Städtisch wirkende Elemente werden den größten Anteil der Flächen einnehmen, mit Ausnahme der zu erhaltenden Waldfläche werden unbebaute Flächenanteile überwiegend gärtnerisch geprägt sein. Das Plangebiet wird sich in seinem Erscheinungsbild den im Süden und Osten benachbarten Gewerbegebieten annähern, so dass es mit diesen Gebieten eine homogen erscheinende Einheit bilden wird. Hierdurch wird sich zwar die Stadtrandsituation in Richtung der umgebenden Landschaft verschieben, jedoch werden die Vorgaben zur Gebäudehöhe und zur Gestaltung der Fassaden und eventueller Werbeanlagen sowie die im Straßenraum vorgesehenen Baumpflanzungen zu einer Ausbildung eines geordneten Stadtbildes führen.

Zur umgebenden Landschaft sind bereits wirksame Eingrünungen durch Wald und sonstige Gehölzbestände vorhanden. Dieses gilt für den gesamten westlichen Randbereich des Plangebietes, wo die Gehölzbestände unmittelbar angrenzen und z.T. noch ergänzt werden, aber auch für die nördliche Umgebung. Die hier angrenzenden Brachflächen sind wie das Plangebiet durch die frühere militärische Nutzung geprägt und weisen den typischen Charakter solcher Konversionsflächen auf. Die hier etwas abgesetzt von der Plangebietsgrenze in großem Umfang vorhandenen Gehölzbestände bilden nach Norden einen breiten Grüngürtel, so dass auch in dieser Richtung keine weitreichende Wirkung auf das Landschaftsbild der Umgebung gegeben sein wird.

In Bezug auf die Erholungseignung des Plangebietes und der Umgebung können aufgrund der nicht gegebenen Bedeutung keine relevanten Auswirkungen auftreten.

2.1.8 Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Über Denkmale oder andere Kulturgüter liegen für das Plangebiet bisher keine Informationen vor.

Sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden, da das Flurstück derzeit brachliegt und keinerlei Bebauung vorhanden ist.

Bewertung der Auswirkungen

Nach heutigem Kenntnisstand ist infolge der Planung nicht von erheblichen Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern auszugehen. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten unter dem Aspekt Denkmalschutz relevante Funde auftreten, sind diese zu dokumentieren und fachgerecht zu bergen.

2.1.9 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen eines Planes sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Grundsätzlich bestehen immer Wechselwirkungen bzw. -beziehungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Im Geltungsbereich ist dieses Wirkungsgeflecht in starkem Maße durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die anderen Schutzgüter geprägt. Die wesentlichen Veränderungen für den Naturhaushalt ergeben sich üblicherweise bei geplanten Bebauungen durch Versiegelung von Böden und durch die Zerstörung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Die zusätzlichen Bodenversiegelungen werden die Eigenschaften der derzeit nicht versiegelten Böden verändern, z.B. die Wärmeleitfähigkeit, wodurch sich das Mikroklima ändert. Zudem wirken sich die Bodenversiegelungen auch auf das Schutzgut Wasser aus, der Oberflächenabfluss nimmt zu.

Durch die Überbauung einer derzeit un bebauten Fläche gehen Lebensräume für die hieran angepasste Pflanzen- und Tierwelt verloren bzw. wird die Lebensraumqualität für Tiere, die diese Biotope nutzen, z.B. Vögel, weiter eingeschränkt.

Damit ist von gewissen Veränderungen in den vorhandenen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen auszugehen.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird sich der Umweltzustand im Plangebiet deutlich verändern. Die wichtigsten Aspekte werden hier in stark zusammengefasster Form wiedergegeben, siehe auch detailliertere Beschreibungen zu den Auswirkungen in Pkt 2.1.

Die stärksten Veränderungen werden für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie für den Boden eintreten:

Die Überbauung derzeit un bebauter Flächen wird zu einem Verlust von unversiegelten Böden und von Brachflächen mit Gras- und Staudenfluren, kleinflächigen Sandmagerrasen sowie Gehölzbeständen, weiterhin zu einem Verlust von Pionierwaldbeständen führen.

Hierdurch gehen in größerem Umfang Standorte für wildwachsende Pflanzen und Lebensräume für die biotoptypische Tierwelt verloren, insbesondere Habitate für eine größere Anzahl von Singvogelarten, darunter auch ein Brutrevier des Neuntöters, einer Art, die aufgrund ihrer Auflistung in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie einer besonderen Berücksichtigung bedarf. Auch für andere Artengruppen,

z.B. Fledermäuse und Insekten, entstehen Beeinträchtigungen aufgrund der Verluste von Teillebensräumen, die aber als weniger schwerwiegend einzuschätzen sind.

Letzteres gilt auch für das Schutzgut Wasser, da Oberflächengewässer nicht betroffen sind und die Verringerung der Versickerung aufgrund der vorhandenen schlechten Versickerungseignung nicht als starke Beeinträchtigung einzustufen ist.

Auch für die Schutzgüter Klima und Luft sind aufgrund der vergleichsweise günstigen Lage des Gebietes und aufgrund vorgesehener Begrünungsmaßnahmen keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit der vorgesehenen Emissionskontingentierung wird die Einhaltung der zum Lärmschutz geltenden Vorschriften sichergestellt.

Das Landschafts- bzw. Stadtbild wird sich von einer, z.T. schon stark von Gehölzbeständen durchsetzten und damit bereichsweise bereits waldartig ausgeprägten Brachfläche zu einem städtisch geprägten Bereich mit einem hohen Anteil von Bebauung und befestigten Flächen und einem demgegenüber deutlich geringeren Grünflächenanteil wandeln.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die heutige Situation vermutlich noch länger bestehen bleiben. Das bedeutet, dass sich die vorhandenen Gras- und Staudenfluren voraussichtlich noch über Jahre erhalten werden, wobei von einer nach und nach fortschreitenden Gehölzausbreitung auszugehen ist. Letzteres gilt auch für die vorhandenen Pionierwaldbestände, die sich zu stabileren Waldbeständen weiter entwickeln und von der Fläche her ausdehnen werden. Durch die stärkere Gehölzausbreitung wird langfristig die Eignung des Gebietes als Lebensraum für die vorkommenden, überwiegend an lockere Gehölzbestände gebundenen Brutvogelarten zurückgehen. Wenn über längere Zeiträume keine Nutzung erfolgt, d.h. die im Flächennutzungsplan vorgesehene Nutzung als Gewerbestandort nicht umgesetzt und auch keine sonstige Nutzung aufgenommen wird, ist davon auszugehen, dass sich die Waldanteile im Gebiet deutlich vergrößern werden.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Insbesondere sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Ein-

griffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB und §§ 18 ff BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitet werden, zu beurteilen und Aussagen zu ihrer Vermeidung, Verminderung und ggf. zu ihrem Ausgleich zu treffen.

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- **Erhalt von Wald und von Einzelbäumen**

Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes soll ein Teil der vorhandenen naturnah ausgeprägte Waldflächen erhalten werden. Der zu erhaltende Waldbestand darf auch während der Bauphase nicht beansprucht werden und ist zu Beginn der Bauarbeiten mit einer geeigneten Abgrenzung zu versehen.

Im südöstlichen Randbereich des Geltungsbereichs soll eine aus Laubbäumen (Pappeln) bestehende Baumgruppe als für die Eingrünung des Plangebietes wichtiges Element erhalten werden. Die zu erhaltenden Bäume und ihre Randbereiche sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Auch die Lagerung von Bodenmassen in ihren Kronentraufbereichen ist nicht zulässig. Die Vorschriften der DIN 18920 sind zu beachten.

- **Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen der Tierwelt**

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen der Tierwelt, einschließlich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, sind alle Fäll- und Rodungsarbeiten sowie der Abtrag von Gras- und Staudenfluren in der Zeit vom 01.11. – 28.02. des Jahres (außerhalb der Vegetationsperiode) durchzuführen.

In einer Begehung im Frühjahr und in einer weiteren Begehung im Spätsommer vor Beginn der Baufeldräumung sollten im Geltungsbereich Schmetterlingsraupen, insbesondere solche des besonders geschützten Blutbärs, von den Nahrungspflanzen abgesammelt und an geeignete Stellen im Umfeld, auf denen die Nahrungspflanzen vorhanden sind, umgesetzt werden.

- **Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen**

Der im Geltungsbereich von Baumaßnahmen betroffene Oberboden ist durch Ausbau und sachgemäße Zwischenlagerung gemäß DIN 18300 vor Beeinträchtigungen zu schützen und im Gebiet wiederzuverwenden (z.B. im Bereich vorgesehener Gehölzanpflanzungen) bzw. zur Wiederverwendung im Bereich anderer Flächen abzutransportieren. Auf allen Flächen, die nicht für eine Befestigung bzw. Überbauung vorgesehen sind, ist der Boden nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern.

- **Verwendung von Baumaschinen und -fahrzeugen, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen**

Zur Minderung von Lärmbelastungen für benachbarte bzw. in der Nähe gelegene Wohnbebauung und von Bebauung mit Büroräumen sowie für die Tierwelt der Umgebung sollen Baumaschinen und -fahrzeuge verwendet werden, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

- **sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Schmierstoffen, Treibstoffen**

Zur Vermeidung von Belastungen des Bodens und des Grundwassers ist ein sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen erforderlich.

- **Vorbehandlung des auf befestigten Flächen anfallenden Oberflächenwassers**

Das auf überbauten bzw. befestigten Flächen anfallende Oberflächenwasser wird entsprechend den geltenden Vorschriften vorbehandelt und durch geeignete Rückhaltungsmaßnahmen zeitversetzt abgeleitet, so dass Beeinträchtigungen benachbarter Gewässer bzw. des Wasserhaushaltes vermieden bzw. verringert werden.

- **Höhenbegrenzung der Gebäude sowie Beschränkungen bei der Fassadengestaltung und der Gestaltung von Werbeanlagen**

Die maximale Gebäudehöhe wird durch eine Festsetzung der Gebäudeoberkanten auf 15 m als Höchstmaß (Bezugshöhe 46 m ü HN) begrenzt. Die Begrenzung dient u.a. zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes in den umliegenden Bereichen. Letzteres gilt auch für die vorgesehenen Beschränkungen bei der Fassadengestaltung bzw. bei der Gestaltung von Werbeanlagen, wonach hoch glänzende oder reflektierende Materialien bzw. blinkende und bewegte Lichtelemente ausgeschlossen sind.

- **Landschaftlich angepasste Gestaltung im Waldrandbereich**

Die Freihaltung eines 15 m breiten Streifens im Anschluss an den zu erhaltenden Waldbestand von Versiegelungen in Verbindung mit einer Begrünung der Fläche dient der landschaftsrechtlichen Gestaltung des Übergangsbereichs von Wald und bebauter Fläche. Da Waldrandbereiche zudem eine besondere Bedeutung als Lebensraum aufweisen, dient dieser Grünstreifen gleichzeitig der Minimierung von Beeinträchtigungen der Tierwelt.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für die Lebensraumverluste der betroffenen Vogelarten sind vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, mit denen gleichzeitig auch

die für die Beseitigung von Offenlandbiotopen notwendige Kompensation zu erbringen ist.

Zusätzlich ist eine Kompensation für den Verlust vorhandener Waldbestände erforderlich. Dieser erfolgt durch die Ersatzaufforstung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche, wobei Art und Umfang der Ersatzaufforstung durch die Forstbehörde festgelegt und mit Bescheid vom 15.04.2013 genehmigt wurden. Eine entsprechende Umwandlungserklärung nach § 15a LWaldG wurde am 22.05.2013 von der Forstbehörde abgegeben.

Weiterhin besteht ein Kompensationserfordernis für die Fällung geschützter Einzelbäume.

Maßnahmen im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich bieten sich für die Durchführung flächenhafter Ausgleichsmaßnahmen nur geringe Möglichkeiten. Vorgesehen ist die Entwicklung eines Gehölzstreifens am westlichen Randbereich des Plangebietes, gegenüber der Siedlung Fasanenhof. Hier sollen unter Einbeziehung eines vorhandenen Gehölzstreifens Gehölzgruppen aus standortheimischen Gehölzarten angepflanzt werden, die Habitats für Gebüschbrüter bieten und zur Eingrünung des Plangebietes beitragen.

Möglich und vorgesehen ist weiterhin lediglich der Ausgleich für die Beseitigung von drei geschützten Einzelbäumen. Die als Kompensationserfordernis ermittelte Anpflanzung von vier Bäumen wird im Rahmen der im öffentlichen Straßenraum anzupflanzenden Bäume (insgesamt 22 Bäume) erbracht.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Die Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs gliedern sich in Kompensationsmaßnahmen für Offenlandbiotope einschließlich artenschutzrechtlichen Ausgleich und in Kompensationsmaßnahmen für Waldbestände.

Mit den beschriebenen Maßnahmen, die nicht nur den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, sondern auch den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Landschaft zu gute kommen, werden die durch die Planung verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeglichen (siehe Übersicht).

Kompensationsfläche Offenlandbiotope /artenschutzrechtlicher Ausgleich (Demen)

Als Kompensation für die Beseitigung von Offenlandbiotopen und gleichzeitig als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ist die Entwicklung und langfristige Pflege einer ehemals militärisch genutzten Fläche zu einem durch Gebüschinseln strukturierten Offenlandbereich vorgesehen.

Die Fläche umfasst einen 6,02 ha großen Teil des Flurstücks 46 der Flur 1 der Gemeinde Demen, Landkreis Ludwigslust – Parchim.

Die Standortsituation ist durch die vorhandenen sickerwasserbestimmten Sande mit vergleichsweise hohen Grundwasserflurständen bestimmt, wobei von einer mäßigen Nährstoffversorgung auszugehen ist. Der Bewuchs besteht heute überwiegend aus Grasfluren mit unterschiedlich hohen Anteilen von meist jüngerem Gehölzaufwuchs aus Kiefern-Anflug und Besenginster.

Die auf der Fläche vorgesehenen Maßnahmen beinhalten eine Erstinstandsetzung mit begleitenden randlichen Gehölzanpflanzungen aus Dornsträuchern sowie langfristig wiederkehrende Pflegemaßnahmen.

Die Erstinstandsetzung umfasst vor allem eine maschinelle Beseitigung des Gehölzjungwuchses auf ca. 80% der Fläche. Auf den übrigen Flächenanteilen werden Gehölzinseln als Initialstadien für Strukturelemente, die von Gebüschbrütern als Brutplatz genutzt werden können, erhalten.

Nach Abschluss dieser Erstherrichtung der Fläche sind Pflegemaßnahmen vorgesehen, die abschnittsweise und rotierend erfolgen sollen, wobei die offenen Flächenanteile der einzelnen Abschnitte alle ca. 3 – 4 Jahre von Gehölzaufwuchs befreit und in den Gehölzinseln ggf. aufgewachsene höhere Gehölze entfernt werden sollen.

Es ist damit zu rechnen, dass sich durch die vorgesehenen Maßnahmen mit kleinen Gehölzbeständen durchsetzte Offenlandvegetation trocken - magerer bis mäßig nährstoffreicher Standorte entwickelt, z.B. Sandmagerrasen oder Grasfluren mit Magerrasenanteilen, ggf. auch mit Anteilen von Heidevegetation trockener Standorte.

Die Pflege ist über einen Zeitraum von 25 Jahren vorgesehen, d.h. dass sich die angestrebten Vegetationsbestände bzw. Lebensräume langfristig erhalten werden. Nach Einstellung der Pflegemaßnahmen kann sich die Fläche durch Sukzession zu gehölzreicheren Lebensräumen und schließlich zu Wald entwickeln.

Ersatzaufforstung für Waldbestände: (Perlin)

Von der Zentrale der Landesforstanstalt in Malchin und dem Forstamt Gädebehn wurde festgelegt, dass als Ausgleich für die nachteiligen Wirkungen der ständigen Umwandlung von Wald eine Ersatzaufforstung zu erbringen ist. Es wurde eine Ersatzaufforstung im Umfang von mindestens 2,0 ha Größe gefordert, zusätzlich ein Krautsaum an den Flächenrändern im Umfang von 0,3 ha Größe.

Die Kompensation wird durch eine Erstaufforstung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemeinde Perlin erbracht. Die Erstaufforstung der gemäß Anforderung der Forstbehörde 2,3 ha großen Fläche wurde durch die Landesforstanstalt mit Bescheid vom 25.04.2013 genehmigt, eine entsprechende Umwandlungserklärung gemäß § 15a LWaldG am 22.05.2013 abgegeben.

Die Aufforstungsfläche, die sich im Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben befindet, ist im westlichen Randbereich der Gemeinde Perlin, Kreis Nordwestmecklenburg, gelegen.

Die Aufforstung umfasst das Flurstück 19/1 (teilweise) der Flur 3 der Gemarkung Perlin.

Auf dieser Fläche ist eine Aufforstung mit standortgerechten einheimischen Baumarten und den für Mecklenburg-Vorpommern geforderten Pflanzenherkünften vorgesehen. Der Waldrand wird arten- und strukturreich gestaltet. Die Aufforstung wird gepflegt und vor Schäden durch Wild geschützt. An der Straße von Perlin nach Boddin befindliche Alleebäume werden durch einen ausreichenden Abstand der Anpflanzung vor eventuellen Beeinträchtigungen geschützt. In diesem Bereich und im Bereich der angrenzenden Ackerfläche wird die Aufforstung mit einem Krautsaum umgeben.

Übersicht über das Kompensationserfordernis und die vorgesehene Kompensation (Bilanzierung gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung)

Teilaspekt	Betroffene Fläche / Einzelelement	Kompensationserfordernis	vorgesehene Kompensation	erzielbare Kompensation
Biotope/ Vegetationsbestände (Offenland)	5,81 ha (alle bisher unbefestigten Flächen außer Waldflächen)	10,15 ha (Flächenäquivalent)	Bereitstellung und Entwicklung sowie langfristige Pflege einer 6,02 ha großen, mit Gehölzen strukturierten Offenlandfläche im Bereich Demen; Entwicklung eines Gehölzstreifens am westlichen Rand des Plangebietes im Umfang von 0,10 ha	12,04 ha (Flächenäquivalent) 0,17 ha (Flächenäquivalent)
Einzelbäume	3 geschützte Einzelbäume	Anpflanzung von 4 Bäumen	Anpflanzung von Bäumen im öffentlichen Raum des Plangebietes und von weiteren Bäumen im Bereich der Gewerbegrundstücke	Kompensationserfordernis für geschützte Bäume ist vollständig erbracht, sonstige Anpflanzungen und Begrünungen dienen der Neugestaltung des Stadtbildes

Fortsetzung nächste Seite

Übersicht Bilanzierung (Fortsetzung)

Teilaspekt	Betroffene Fläche / Einzelelement	Kompensations-erfordernis	vorgesehene Kompensation	erzielbare Kompensation
Arten-schutz (Brutvögel)	7,06 ha (betroffene Habitatfläche gesamt)	<u>vorgezogener</u> Ausgleich im Bereich einer ähnlich große Fläche mit vergleichbarer Flächenqualität (bei besser geeigneten Flächen reicht eine geringere Größe, bei schlechter geeigneten Flächen ist eine größere Fläche erforderlich)	Bereitstellung und Entwicklung sowie langfristige Pflege einer 6,02 ha großen, mit Gehölzen strukturierten Offenlandfläche im Bereich Demen (s.o.)	Entwicklung von Brutvogelrevieren in derselben Wertigkeit wie die der betroffenen Lebensräume (auf einer zusammenhängenden, etwas kleineren, aber ohne relevante Randstörungen ausgebildeten Fläche)
Wald	1,55 ha	Erstaufforstung einer 2,3 ha großen Fläche, einschließlich naturnaher Waldrandgestaltung und eines Krautsaumes	Aufforstung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche und Anlage eines Krautsaums (Gesamtfläche 2,3 ha) im Bereich Perlin	Entwicklung von Waldbeständen in derselben Wertigkeit wie die betroffenen Waldbestände

2.5 Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Innerhalb der Flächennutzungsplanung sind die alternativen Gewerbeflächenstandorte in Schwerin geprüft worden. Dabei wurde das Plangebiet als ein geeigneter Standort herausgearbeitet.

Im Rahmen des Planungsprozesses für den Bebauungsplan wurden verschiedene Erschließungs- und Entwicklungslösungen geprüft. Die im Ergebnis ausgewählte Lösung stellt die unter Kosten-Nutzen-Aspekten und Berücksichtigung einer tragfähigen städtebaulichen Flächenverteilung optimierte Lösung dar.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Liste der bisher vorliegenden Fachbeiträge, Planungen und Gutachten:

allgemein:

- Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin
- Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin

Unterlagen zur Planung im Bereich des Bebauungsplans 62.08 „Görries – Zeppelinstraße“

- Orientierende Untersuchung (FUGRO-HGN 2009)
- Schalltechnische Untersuchung mit Schallimmissionsprognose (GEO Projekt 2010)
- Fauna-Gutachten zur Erfassung der Brutvögel, der Fledermäuse, Reptilien, der Tagfalter und der Heuschrecken im Bereich des Bebauungsplans 62.08 „Görries – Zeppelinstraße“ (im Auftrag von PLANUNG & ÖKOLOGIE 2009)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PLANUNG & ÖKOLOGIE 2011/2012/2013)
- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 62.08 „Görries – Zeppelinstraße“ (2011/2012/2013)

Die Bewertung der Lebensräume für Pflanzen / Biotop orientiert sich an KAULE 1991¹ und dessen Weiterentwicklung bzw. an den Vorschriften des Landes Mecklenburg-Vorpommern für die Bewertung von Biotoptypen (LUNG² 2010 und LUNG³ 1999). Die Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Mensch und Tiere orientiert sich an MARKS et al. 1992⁴, AG BODENKUNDE 1982⁵ und BUNDESVERBAND BODEN 1999⁶ sowie auf den Beurteilungen durch die jeweiligen Fachgutachter.

¹ Kaule, Giselher 1991: Arten- und Biotopschutz.

² LUNG: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen: Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 2/2010.

³ LUNG 1999: Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3/1999.

⁴ Marks, Robert et al. (Hrsg.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Schr.R., Forschungen zur deutschen Landeskunde, Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Hrsg.), Bd. 229.

⁵ AG Bodenkunde 1982: Bodenkundliche Kartieranleitung.

⁶ Bundesverband Boden (BVB) 1999: Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung.

3.1.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Unterlagen

Während der Bearbeitung des Umweltberichtes kam es zu keinen Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.

3.1.2 Maßnahmen zur Überwachung

Es ist zu überprüfen, ob die Ausgleichsmaßnahmen, hier die Ausgleichspflanzungen für die drei nicht zu erhaltenden geschützten Einzelbäume und die Ausgleichsmaßnahmen für die flächigen Eingriffe ordnungsgemäß durchgeführt worden sind. Dieses betrifft innerhalb des Plangebietes die Anpflanzungen von Gehölzgruppen am westlichen Rand des Plangebietes und von Bäumen im öffentlichen Straßenraum und außerhalb des Plangebietes die Maßnahmen, die auf der externen Kompensationsfläche durchgeführt werden.

Die Anpflanzung von Gehölzgruppen und Bäumen und die Erstinstandsetzungsmaßnahmen im Bereich der externen Kompensationsfläche werden durch die Abnahme der Leistungen direkt nach dem Abschluss ihrer Durchführung überprüft.

Für die wiederkehrenden Pflegemaßnahmen im Bereich der externen Kompensationsfläche Demen ist eine regelmäßige Kontrolle im Rahmen der Jahresplanung des Forstbetriebs Trave vorgesehen.

3.2 Zusammenfassung

Für den zum Stadtteil Görries gehörenden Bereich westlich der Straße „Zeppelinstraße“ / nördlich der Rogahner Straße“ wird der Bebauungsplan Nr. 62.08 "Görries – Zeppelinstraße" aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 8,3 ha.

Der Bebauungsplan hat das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zwecks Erweiterung des Gewerbegebietes Görries zu schaffen. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine am Stadtrand gelegene, so genannte vorgelagerte Konversionsfläche, d.h. einen ehemals für militärische Nebenzwecke, z.B. Lagerungszwecke, genutzten Standort, der schon seit Jahren brach liegt.

Geplant ist ein Gewerbegebiet mit einer neuen Planstraße zur Erschließung des Gebietes mit Anbindung an die Zeppelinstraße. Im Nordwesten des Plangebietes wird eine vorhandene Waldfläche erhalten. Innerhalb des Gewerbegebietes ist eine Begrünung der nicht überbaubaren Flächen und eine Anpflanzung von Bäumen im öffentlichen Straßenraum und im Bereich von Gewerbegrundstücken vorgesehen.

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich aus Sicht des Lärmschutzes schutzbedürftige Nutzungen im Bereich der westlich gelegenen Wohnsiedlung Fasanenhof und an der Zeppelinstraße (Bürogebäudekomplex innerhalb des angrenzenden Gewerbegebietes). Zum Schutz dieser Nutzungen wurde die Einhaltung von Emissionskontingenten festgesetzt, die für die nördlich der Planstraße gelegenen Gewerbeflächen auf Werte von 63 dB(A)/m² tags und 51 dB(A)/m² nachts und für die südlich der Planstraße gelegenen Gewerbeflächen auf die Werte von 62 dB(A)/m² tags und 50 dB(A)/m² nachts festgesetzt wurden.

Hierdurch ist die Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften sichergestellt. Ein Nachweis ist für die konkreten Bauvorhaben im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Von einer im südwestlichen Teil des Plangebietes vermuteten und auch bestätigten Altablagerung sind keine schädlichen Bodenveränderungen und damit ebenfalls keine Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit zu befürchten, da ein Vergleich der untersuchten Proben mit den geltenden Prüf- und Orientierungswerten keine Hinweise auf bestehende Gefährdungen ergab.

Da vom Deponiebereich und von kleineren Altablagerungen und Gebäuderesten aus der militärischen Vornutzung keine unmittelbaren Gefahren ausgehen, wird eine Beräumung erst im Rahmen der Bebauung notwendig, wobei eine fachtechnische Begleitung durch einen Sachverständigen gem. § 18 Bundesbodenschutzgesetz vorzusehen ist.

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans wird zu einem großflächigen Verlust von Vegetationsbeständen führen, da für den überwiegenden Teil des heute weitestgehend unbebauten Plangebietes die Anlage von Gewerbegebieten oder Verkehrsflächen vorgesehen ist. Betroffen sind ca. 1,55 ha Waldflä-

chen und ca. 5,66 ha Offenlandbiotope einschließlich kleinerer Gehölzgruppen (im Umfang von 0,35 ha) und – teilweise gesetzlich geschützter – Sandmagerrasen (im Umfang von ca. 0,1 ha).

Im Rahmen der Erfassung der Tier-Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken und der artenschutzrechtlichen Bewertung der Planung wurde festgestellt, dass die Beeinträchtigungen für die meisten Artengruppen artenschutzrechtlich nicht relevant sind, sofern die vorgegebenen Bauzeitenregelungen (Baufeldräumung/Gehölzbeseitigung nur im Zeitraum vom 1.11. bis 28./29.2) eingehalten werden. Eine Ausnahme stellen die Brutvögel dar, die durch den Verlust von insgesamt 46 Brutrevieren betroffen sind, die sich auf 14 ungefährdete Arten, darunter auch ein Brutpaar des Neuntötters, verteilen.

Neben der Betroffenheit von Pflanzen und Tieren kommt es auch zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft als abiotischer Bestandteile des Naturhaushaltes.

Durch die Ausweisung der Gewerbeflächen mit der festgesetzten zulässigen Bebauung und der Verkehrsflächen wird eine Neuversiegelung von Boden in einem Umfang von annähernd 6 ha vorbereitet. Die betroffenen Böden gehören zu den anthropogen vorbelasteten Böden, die in besiedelten Bereichen häufig vorkommen. Böden mit besonderer Bedeutung, z.B. seltene Böden, sind von der Planung nicht betroffen.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wird eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung vor allem aufgrund der geringen Versickerungseignung des Gebietes als vergleichsweise gering bewertet. Auch eine Gefährdung des Trinkwasserschutzgebietes Schwerin, in dessen Schutzzone III b sich das Plangebiet befindet, ist aufgrund vorhandener schwer durchlässiger Deckschichten nicht zu befürchten. Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden.

Die mikro- bzw. lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet werden sich durch die großflächige Bebauung bzw. Versiegelung bisher weitestgehend un bebauter Flächen insoweit ändern, als hier zukünftig eher stadtklimatische Verhältnisse gegeben sein werden, wobei die vorgesehene Begrünung und die Lage am Stadtrand diesen Tendenzen entgegenwirkt. Insgesamt werden keine relevanten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft erwartet.

In Bezug auf das Landschaftsbild ist davon auszugehen, dass sich das ehemals militärisch genutzte, heute brachliegende Plangebiet in seinem Erscheinungsbild den im Süden und Osten benachbarten Gewerbegebieten annähern wird, so dass es mit diesen Gebieten eine homogen erscheinende Einheit bilden wird. Mit den Vorgaben zur Gebäudehöhe und zur Gestaltung der Fassaden und eventueller Werbeanlagen sowie den im Straßenraum vorgesehenen Baumpflanzungen sowie der Begrünung nicht überbaubarer Flächen wird in diesem Rahmen ein geordnetes Stadtbild erreicht.

Zur umgebenden Landschaft sind bereits wirksame Eingrünungen durch Wald und sonstige Gehölzbestände vorhanden. Dieses gilt für den gesamten westlichen Randbereich des Plangebietes, wo die Gehölzbestände unmittelbar angrenzen und durch die Planung noch ergänzt werden, aber auch für die nördliche Umgebung, wo etwas abgesetzt ein breiter Gehölzgürtel vorhanden ist.

Da im Gebiet Wege fehlen und keine Anbindung an attraktive Zielpunkte besteht, ist mit relevanten Beeinträchtigungen der Erholungseignung nicht zu rechnen.

Von einer Bedeutung im Hinblick auf Denkmale oder andere Kulturgüter sowie auf Sachgüter ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszugehen. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten unter dem Aspekt Denkmalschutz relevante Funde auftreten, sind diese zu dokumentieren und ggf. fachgerecht zu bergen.

Die für die oben genannten Beeinträchtigungen erforderlichen Kompensationsmaßnahmen können überwiegend nicht im Plangebiet erbracht werden, da geeignete Flächen nicht bzw. nicht im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen.

Die Kompensation für Verluste von Offenlandbiotopen wird, abgesehen von kleinflächigen Gehölzanzpflanzungen im Plangebiet, auf einer externen Kompensationsfläche im Bereich Demen umgesetzt, wo eine innerhalb von Waldflächen gelegene Teilfläche ehemals militärisch genutzter Flächen durch Erstinsandsetzungsmaßnahmen zu höherwertigen mit Gehölzgruppen strukturierten Offenlandbiotopen entwickelt und durch langfristige Pflege in dem beabsichtigten Zustand erhalten werden soll. Die hierdurch entstehenden Vegetationsbestände werden im vergleichbaren Umfang wie die im Plangebiet betroffene Fläche Lebensräume für Brutvogelarten bieten, so dass auf der externen Kompensationsfläche auch der vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleich erbracht werden kann.

Der Ausgleich für betroffene Waldbestände erfolgt separat (zusätzlich) durch die Erstaufforstung einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemeinde Perlin. Da die Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten aus den für Mecklenburg-Vorpommern geforderten Pflanzenherkünften erfolgt und der Waldrand struktur- und artenreich gestaltet wird, ist auch bezüglich des Waldausgleichs davon auszugehen, dass für alle Naturhaushaltsfaktoren (einschließlich der Lebensräume geschützter Arten) und das Landschaftsbild positive Effekte erzielt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Kompensationsmaßnahmen sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ist davon auszugehen, dass infolge der Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben werden.