

Umweltbericht

nach § 2 und § 2a BauGB
zum Bebauungsplan HO 99 B
„Senator-Braun-Allee West“
in Hildesheim

Auftraggeber:



Stadt Hildesheim
FB 61 Stadtplanung und Stadtentwicklung
Markt 3
31134 Hildesheim

Auftragnehmer:



FLU Planungsgemeinschaft GbR
Freiraum Landschaft Umwelt
Rotestraße 15
31073 Delligsen

Tel. 05187-75 99 75
Fax: 05187-75 99 74
info@flu-planung.de

www.flu-planung.de

Bearbeiter:

Daniel Schneider
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

Delligsen, den 08.02.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Beschreibung und Darstellung des Bedarfs an Grund und Boden	3
1.2	Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen	5
1.2.1	Darstellung der durch relevante Fachgesetze vorgegebenen Anforderungen und Ziele des Umweltschutzes	5
1.2.2	Darstellung der Umweltschutzziele in den planungsrelevanten Fachplänen	5
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte (Schutzgüter) des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	5
2.1.1	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Tiere“ (Brutvögel)	5
2.1.2	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Pflanzen“	7
2.1.3	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Boden“	8
2.1.4	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Wasser“	9
2.1.5	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Klima / Luft“	9
2.1.6	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Landschaft (Landschaftsbild/Stadtbild)“	10
2.1.7	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „biologische Vielfalt“	10
2.1.8	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Mensch und seine Gesundheit und die Bevölkerung“	10
2.1.9	Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Kultur und Sachgüter“	11
2.1.10	Hinweise und Ausführungen zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	11
2.2	Prognose über die Entwicklung des Planungsraums bei Nichtdurchführung der Planung	12
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Wirkungsanalyse)	12
2.3.1	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere“	12
2.3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen“	12
2.3.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Boden und „Wasser“	13
2.3.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“	13
2.3.5	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“	13
2.3.6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft (Landschafts- bzw. Stadtbild)“	14
2.3.7	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „biologische Vielfalt“	14
2.3.8	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit und die Bevölkerung“	14
2.3.9	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“	16
2.3.10	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die und den Schutzzweck von Schutzgebieten von Bedeutung nach Bundesnaturschutzgesetz	16
2.4	Zusammenfassende Gesamtbewertung des Vorhabens und Eingriffsbeurteilung	16
2.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	16
2.5.1	Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	16
2.5.2	Berücksichtigung der Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB	17
2.5.3	Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter	17
2.5.4	Beschreibung von unvermeidbaren, erheblichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter	19
2.5.5	Entwicklung von Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter	20
2.5.6	Durch vorgeschlagene Maßnahmen erzielbare Kompensations- und Eingriffsbilanz	21
2.5.7	Prüfung in Betracht kommender, anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	23
3	Zusätzliche Angaben	23
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	23
3.2	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	23
3.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	23
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	24

1 Einleitung

Die Stadt Hildesheim plant die Konversion der ehemaligen Mackensen-Kaserne und in diesem Zusammenhang die Aufstellung der Bebauungspläne HO 99 A und HO 99 B „Senator-Braun-Allee West“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans HO 99 A umfasst etwa die nördlichen zwei Drittel der Fläche der ehemaligen Mackensen-Kaserne und der Bebauungsplan HO 99 B den restlichen südlichen Bereich. Der vorliegende Umweltbericht beschäftigt sich ausschließlich mit dem Bebauungsplan HO 99 B.

Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplans sieht vor, an der Senator-Braun-Allee eine schmale Fläche als Mischgebiet festzusetzen. Der größte Teil des Geltungsbereichs sieht die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes vor.

Das Planungsbüro FLU, Delligsen, wurde von der Stadt Hildesheim beauftragt, einen Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch mit grünordnerischem Fachbeitrag (GOF) im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans HO 99 B zu erstellen.

Der parallel erstellte grünordnerische Fachbeitrag enthält detailliertere Informationen zu den im vorliegenden Umweltbericht enthaltenen Aussagen und Ergebnissen.

Der vorliegende Umweltbericht stellt einen gesonderten Teil der Begründung zu dem Bebauungsplan dar. Er ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die einschlägigen Schutzgüter, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans auftreten. Darauf aufbauend werden Maßnahmen entwickelt, beschrieben und dargestellt, die dazu dienen, eventuelle erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen.

Als Grundlage für die Bearbeitung wurden der FLU Planungsgemeinschaft GbR folgende Materialien zur Verfügung gestellt:

- der städtebauliche Rahmenplan (Stand 20.01.2016)
- ALK-Daten und Orthophotos von der Stadt Hildesheim
- Flächennutzungsplan
- Landschaftsrahmenplan der Stadt Hildesheim (Stand: Dezember 2014)
- B-Planentwurf
- schalltechnische Untersuchung
- Entwässerungsgutachten
- Baugrund- und Erschütterungsgutachten

1.1 Beschreibung und Darstellung des Bedarfs an Grund und Boden

Laut Planung ist es vorgesehen, neue Wohn- und Geschäftsgebäude, Erschließungsstraßen und Zuwegungen und eine zentrale Grünfläche zu errichten bzw. mit dem Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für deren Errichtung zu schaffen.

Das Plangebiet des Bebauungsplans HO 99 B „Senator-Braun-Allee West“ hat eine Gesamtgröße von 30.207 m².

Im Plangebiet ist auf Grund des vorliegenden und zur Bilanzierung verwendeten B-Planentwurfs mit einer im Planzustand vorhandenen Bodenversiegelung von 18.314 m² bezogen auf das Gesamtplangebiet zu rechnen (siehe Tabelle 1.1-1). Dieses entspricht einem Versiegelungsgrad von rund 61%.

Die sich im Planzustand ergebende Bodenversiegelung (gesamt) im Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) beträgt 18.166 m² (siehe Tabelle 1.1-2).

Tabelle 1.1-1: Geplante Bodenversiegelung im Gesamt-Plangebiet (Innen- und Außenbereich des Bebauungsplans HO 99 B) (B-Planentwurf vom 31.01.2017)

Geplante Nutzung	Flächengröße	Zu berücksichtigende Grundflächenzahl (GRZ)	Geplante Bodenversiegelung
Verkehrsflächen			2.881 m ²
Fußwege			642 m ²
Wohnbaufläche WA ₁	1.242 m ²	x GRZ II 0,675	838 m ²
Wohnbaufläche WA ₂	2.289 m ²	x GRZ II 0,675	1.545 m ²
Wohnbaufläche WA ₃	3.821 m ²	x GRZ II 0,85	3.248 m ²
Wohnbaufläche WA ₄	1.059 m ²	x GRZ II 0,675	715 m ²
Wohnbaufläche WA ₅	1.283 m ²	x GRZ II 0,675	866 m ²
Wohnbaufläche WA ₆	3.824 m ²	x GRZ 0,85	3.250 m ²
Wohnbaufläche WA ₇	2.613 m ²	x GRZ II 0,675	1.764 m ²
Mischgebiet MI ₁	2.342 m ²	x GRZ 0,7	1.639 m ²
Mischgebiet MI ₂	2.094 m ²	x GRZ 0,7	1.466 m ²
abzüglich je 10 m ² unversiegelte Fläche um die 54 geplanten zu pflanzenden bzw. die zu erhaltenden Einzelbäume			-540 m ²
Bodenversiegelung geplant (gesamt)			18.314 m²

Tab. 1.1-2: Geplante eingriffsrelevante Bodenversiegelung im Bereich des im Sinne § 35 BauGB baurechtlichen Außenbereichs des Plangebiets (B-Planentwurf vom 31.01.2017)

Geplante Nutzung	Flächengröße	Zu berücksichtigende Grundflächenzahl (GRZ)	Geplante Bodenversiegelung
Verkehrsflächen			2.881 m ²
Fußwege			625 m ²
Wohnbaufläche WA ₁	1.242 m ²	x GRZ II 0,675	838 m ²
Wohnbaufläche WA ₂	2.289 m ²	x GRZ II 0,675	1.545 m ²
Wohnbaufläche WA ₃	3.667 m ²	x GRZ II 0,85	3.117 m ²
Wohnbaufläche WA ₄	1.059 m ²	x GRZ II 0,675	715 m ²
Wohnbaufläche WA ₅	1.283 m ²	x GRZ II 0,675	866 m ²
Wohnbaufläche WA ₆	3.824 m ²	x GRZ 0,85	3.250 m ²
Wohnbaufläche WA ₇	2.613 m ²	x GRZ II 0,675	1.764 m ²
Mischgebiet MI ₁	2.342 m ²	x GRZ 0,7	1.639 m ²
Mischgebiet MI ₂	2.094 m ²	x GRZ 0,7	1.466 m ²
abzüglich je 10 m ² unversiegelte Fläche um die 54 geplanten zu pflanzenden bzw. die zu erhaltenden Einzelbäume			-540 m ²
Bodenversiegelung geplant (im Außenbereich nach § 35 BauGB)			18.166 m²

Da im Bereich gemäß § 35 BauGB im Plangebiet jedoch auf 2.004 m² im Bestand bereits Bodenversiegelungen vorliegen, ist hier lediglich mit **16.162 m² Bodenneuversiegelung** zu rechnen. Diese Bodenneuversiegelung ist somit erheblich im Sinne der Eingriffsregelung.

1.2 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen

1.2.1 Ziele des Umweltschutzes laut relevanten Fachgesetzen

Folgende für das Bauleitplanverfahren relevante Fachgesetze und die darin enthaltenen Ziele des Umweltschutzes und der Landes- und Raumplanung wurden bei der Bearbeitung des Umweltberichts berücksichtigt:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der derzeit geltenden Fassung
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der derzeit geltenden Fassung
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) in der derzeit geltenden Fassung
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der derzeit geltenden Fassung
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in der derzeit geltenden Fassung
- Satzung zum Schutz von schützenswerten Landschaftsbestandteilen in der Stadt Hildesheim in der Fassung vom 16.12.2002 (Landschaftsschutzsatzung)

1.2.2 Umweltschutzziele der planungsrelevanten Fachpläne

Folgende relevante Pläne und Fachplanungen wurden berücksichtigt:

- Ziele und Festsetzungen der Raumordnung gemäß Regionalem Raumordnungsprogramm
- Ziele und Festsetzungen des Landesraumordnungsprogramms für Niedersachsen in der Beschlussfassung 2016
- Darstellungen des Flächennutzungsplans der Stadt Hildesheim
- Ziele des Naturschutzes laut Landschaftsrahmenplan der Stadt Hildesheim

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Belange des Natur- und Landschaftsschutzes (Schutzgüter) des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Aufstellung eines Bauleitplans die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Mensch und seine Gesundheit, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft (Landschaftsbild), Kultur- und Sachgüter sowie die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Diese Schutzgüter sind durch die einschlägig anerkannten Erfassungsmethoden unter Beachtung der „Abschichtung“ in einem dem Vorhaben entsprechenden Detaillierungsgrad im Bestand zu erfassen, zu beschreiben und anschließend mit Hilfe einschlägig anerkannter Bewertungsverfahren naturschutzfachlich zu bewerten.

2.1.1 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzgutes „Tiere“

Die Erfassung im Planungsraum erfolgte zunächst durch eine einmalige stichprobenartige Erfassung der Brutvögel im Rahmen der Biotoptypenkartierung für den vorliegenden GOF am 15.06.2012.

Von der Unteren Naturschutzbehörde wurde für den südlichen Bereich die Durchführung einer Brutvogelkartierung (Revierkartierung) nach den einschlägig anerkannten Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands gefordert. Diese Kartierung wurde im Jahr 2016 in der Zeit zwischen Anfang April und Ende Juni durchgeführt.

Die Ergebnisse der Kartierung sind in Tabelle 2.1-1 dargestellt. Insgesamt wurden 19 Vogelarten im Plangebiet nachgewiesen. Alle nachgewiesenen Vogelarten gelten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt.

Aus den Erfassungsergebnissen lassen sich 31 Brutverdachtsfälle ableiten. Alle Brutverdachtsfälle liegen im Bereich der Gehölzstrukturen.

Bodenbrütende Vogelarten wurden nicht nachgewiesen.

Unter den Arten, die mit dem Status „Brutverdacht“ nachgewiesen wurden, befindet sich auch die Nachtigall, die in der Roten Liste 2007 noch mit dem Rote-Liste-Status 3 = gefährdet geführt war.

Tab. 2.1-1: Ergebnisse der Bestandserfassung der Brutvögel.

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Abk.	Kartierung 2016						RL ¹	
				06.04.	19.04.	04.05.	19.05.	01.06.	16.06.		30.06.
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	x	x	x	x	x	x	x	*
2	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	x					x		V
3	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	Wm		x						*
4	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	x	x	x	x	x	x		*
5	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg		x	x	x	x	x	x	*
6	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm	x	x	x	x	x	x	x	*
7	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	x	x	x	x	x	x	x	*
8	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z		x						*
9	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt			x			x	x	*
10	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R					x		x	*
11	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	x	x		x	x	x	x	*
12	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk					x	x		*
13	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N				x		x		V
14	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl				x	x		x	*
15	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He			x	x	x	x	x	*
16	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	x	x					x	V
17	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	x	x				x	x	*
18	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei			x					*
19	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg		x	x	x	x	x	x	*

¹ Rote-Liste-Status: * = ungefährdet, V = Vorwarnstufe

Über ein ehemaliges ABC-Gebäude im Bereich des geplanten Bbauungsplan HO 99 B hinaus, das von Eulen als Bruthabitat genutzt wurde, war im Plangebiet ein weiteres Gebäude vorhanden, dem eine ähnliche potenzielle Bedeutung zugekommen sein kann. Die wiesen Strukturen auf, die neben Eulen auch weiteren Brutvogelarten sowie Säugetieren und Wirbellosen als Fortpflanzungs-, Rückzugs- oder Überdauerungshabitat dienen konnten. Tatsächliche Vorkommen sind hier jedoch nicht bekannt.

Südlich des Geländes der ehemaligen Mackensen-Kaserne sind Vorkommen von Rote-Liste-Vogelarten (Gartenrotschwanz – RL NDS 3) bekannt. Diese Art wurde im Bereich des Plangebiets des Bbauungsplans HO 99 B jedoch nicht nachgewiesen.

Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass an einigen der zahlreichen Altbäume auf dem Gelände vorhandene Spalten und Hohlräume als Habitate für Fledermäuse dienen. Zumal im Bereich der ehemaligen Ledebur-Kaserne, auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Senator-Braun-Allee im Rahmen des seinerzeitigen Bbauungsplanverfahrens HO 305 „Neues Klinikum“ Fledermäuse beobachtet wurden.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden darüber hinaus ein Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) und ein Individuum des Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*) nachgewiesen. Diese beiden Arten wurden jeweils im Bereich der Biotoptypenflächen „GRR (GMS)“ nachgewiesen und gelten laut den jeweiligen Roten Listen als ungefährdet.

Bewertung:

Auf Grund der Erfassungsergebnisse ist der Geltungsbereich des Bbauungsplans HO 99 B „Senator-Braun-Allee West“ aktuell insgesamt als „von mittlerer Bedeutung“ für das Schutzgut bzw. den Tierartenschutz anzusehen, da gefährdete Tierarten fehlen, die Artenzahlen jedoch insbesondere im südlichen Teil des Geltungsbereichs des B-Plans als hoch bezeichnet werden können. Darüber hinaus kommt in diesem Bereich die Nachtigall mit einem Brutverdacht vor. Diese Art war bis vor kurzem in der Roten Liste Niedersachsen noch als „gefährdet“ geführt.

Die oben beschriebenen Gebäude (Holzschuppen und ABC-Gebäude) sowie die Einzelbäume, die eine zumindest potenzielle Bedeutung für die oben genannten Artengruppen (Fledermäuse, Eulen und Kleinsäuger) hatten, sind für das Schutzgut „Tiere“ von Bedeutung.

Bezüglich der großflächigen Grünflächen im Gebiet (Biotoptypen GRR (GMS)) ist es nicht auszuschließen, dass diese Bereiche eine Lebensraumfunktion für die Artengruppe der Heuschrecken haben.

Diese Biotopbereiche und beschriebenen Gebäude werden daher nach BREUER mit der Wertstufe III („von allgemeiner Bedeutung“) bis Wertstufe IV („von hoher Bedeutung“) bewertet.

2.1.2 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzgutes „Pflanzen“

Bestandserfassung:

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes „Pflanzen“ erfolgte im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs auf Grundlage einer eigens am 15.06.2012 durchgeführten Biotoptypenkartierung. Die Erfassung im südlichen Teil, der als Erweiterung des Geltungsbereichs inzwischen hinzugekommen war, erfolgte am 04.08.2016. Vorhandene Einzelbäume wurden mit Art und Stammumfang gesondert erfasst.

Abgesehen von den im Plangebiet bestehenden Einzelbäumen (siehe unten) wurden keine Pflanzenarten und Biotoptypen nachgewiesen, die naturschutzfachlich – zum Beispiel auf Grund einer Rote-Liste-Einstufung oder auf Grund des besonderen oder strengen Schutzes im Sinne § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG – besonders schützenswert oder gefährdet sind.

Tab. 2.1.2-1: Ergebnisse der Biotoptypenkartierung

Kürzel	Biotoptyp	Fläche [m ²]
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	992
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	132
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	650
BRS/UHM	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch verzahnt mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	707
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	300
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	20
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	3.189
GRA	Artenarmer Scherrasen	1.037
GRR	Artenreicher Scherrasen	41
GRR (GMS)	Artenreicher Scherrasen mit deutlicher Tendenz zu sonstigem mesophilem Grünland	13.593
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	5.013
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	80
O	Versiegelte oder bebaute Flächen	2.258
OVW	Weg	69
UHB	Artenarme Brennesselflur	271
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	620
UNG	Goldrutenflur	162
URT	Ruderalflur tockenwarmer Standorte	1.073
Summe		30.207

Weiterhin bestehen im Plangebiet insgesamt 42 Einzelbäume und 5 Einzelsträucher. Hiervon stehen 20 Einzelbäume gemäß Landschaftsschutzsatzung der Stadt Hildesheim unter Schutz.

Bewertung:

Das Bewertungsergebnis der Biotoptypen stellt sich gemäß Tabelle 2.1.2-2 zusammenfassend wie folgt dar:

Tab. 2.1.2-2: Gesamtbewertungsergebnis auf Grund des Biotoptypenwertes (nach BREUER).

3.545 m ²	des Plangebiets sind „von geringer Bedeutung“ (Wertstufe I)	~ 12 %
692 m ²	des Plangebiets sind „von allgemeiner bis geringer Bedeutung“ (Wertstufe II)	~ 2 %
22.781 m ²	des Plangebiets sind „von allgemeiner Bedeutung“ (Wertstufe III)	~ 75 %
3.189 m ²	des Plangebiets sind von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)	~ 11 %
= 30.207 m ²		100,0 %

Von besonderer Bedeutung sind darüber hinaus die insgesamt 47 bestehenden Einzelbäume und -sträucher.

2.1.3 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Boden“

Die Erfassung des Schutzgutes „Boden“ basiert auf den vorhandenen Daten des Landschaftsrahmenplans der Stadt Hildesheim sowie auf Gutachten zu geotechnischen und umweltgeologischen Untersuchungen und Untersuchungen für den Straßen- und Kanalbau. Weiterhin liegt eine Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vor.

Laut Landschaftsrahmenplan herrschen von Natur aus im Gebiet Pseudogley-Schwarzerden vor. Hinsichtlich der Bodenarten liegen fein- bis grobsandige Böden sowie Schluffe und Geschiebelehme und Gemische aus diesen Anteilen vor.

Die Fläche der ehemaligen Mackensen-Kaserne wird aufgrund der früheren militärischen Nutzung im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster der Stadt Hildesheim geführt. Derzeit sind noch zwei konkret betroffene Flächen bekannt: die ehemalige Tankstelle und der ehemalige Feuerlöschteich (beide außerhalb des B-Plans HO 99 B). Weitere punktuelle bzw. kleinflächige Schadstoffbelastungen können aufgrund der früheren Bebauungen und Nutzungen jedoch nicht ausgeschlossen werden.

In vorliegenden Gutachten sind im Bereich der heutigen Grünflächen mehrere Bombentrichter, Deckungsgräben und Stellungen aus der Zeit des 2. Weltkrieges verzeichnet. Diese wurden seinerzeit offensichtlich wieder verfüllt. Es ist jedoch nicht bekannt, womit die Verfüllungen erfolgt sind. Der gesamte Bereich der ehemaligen Mackensen-Kaserne wird als Fläche mit Brandbombenverdacht geführt. Der südwestliche Bereich sowie der nordöstliche Bereich werden als Flächen mit Sprengbombenverdacht geführt. Das Vorhandensein von kleinkalibrigen Munitionsteilen kann nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß vorliegenden Baugrunduntersuchungen, sind beim Rückbau der bestehenden Verkehrsflächen die Materialien der Frostschuttschicht und die gewachsenen Böden der Baugrundeinheiten C-E hinsichtlich der Entsorgung unproblematisch. Bereichsweise zeigen künstliche Füllböden mit anthropogenen Beimengungen höhere Belastungen.

Zwei Bohrproben zeigen erhöhte Nickel-Gehalte sowie erhöhte Arsen-Gehalte bei einer Probe. Das Material ist somit für eine eingeschränkte Verwertung in technischen Bauwerken geeignet.

Das Material von zwei Proben zeigt erhöhte TOC-Gehalte. Da bereichsweise Fremdbestandteile wie Ziegelbruch, Asphaltreste oder auch Schlacke im Material beobachtet worden sind, sollte zunächst von einer möglichen Weiterverwendung als oberbodenähnliches Material Abstand genommen werden, für Verwallungen o.Ä. ist das Material geeignet.

Das Material der übrigen Mischproben zeigt keine erhöhten Schadstoff-Gehalte und ist daher gem. den Zuordnungswerten der LAGA als Z0-Boden zu bewerten. Das Material ist somit, vorbehaltlich der geotechnischen Eignung, frei verwertbar.

Die Fläche der ehemaligen Mackensen-Kaserne ist auf Grund der Bebauung und der großflächigen Versiegelung und der beschriebenen Vorbelastungen, auch auf Grund der ehemaligen langen militärischen Nutzung im Sinne Breuer von „geringer Bedeutung“ für das Schutzgut „Boden“:

2.1.4 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Wasser“

Oberflächengewässer:

Oberflächengewässer in Form von natürlichen oder naturnahen Fließ- oder Stillgewässern sind nicht vorhanden.

Grundwasser:

Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt bei unversiegelten natürlichen oder naturnahen Bodenverhältnissen gemäß Landschaftsrahmenplan unter 51 mm/a.

Im Bereich der versiegelten Flächen ist die Versickerung von Oberflächenwasser jedoch ausgeschlossen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist entsprechend der Kriterien des Bewertungsansatzes des Landschaftsrahmenplans auf Grund der nunmehr vorliegenden Gutachten zum Vorhaben als „gering“ bis „mittel“ zu bewerten, da das Grundwasser auf Grund der Erkenntnisse aus dem genannten Gutachten nach der Durchführung von Kleinrammbohrungen in einer geringen Höhe unter Geländeoberkante angetroffen wurde. Die Versickerungsleistung / Grundwasserneubildungsrate sowie das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung des Bodens sind im Plangebiet auf Grund dessen als „gering“ zu beurteilen.

Im Süden grenzt an das Gebiet ein Bereich an, der laut Landschaftsrahmenplan eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit aufweist.

2.1.5 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Klima / Luft“

Die Bestandserfassung für das Schutzgut „Klima/Luft“ folgt im Wesentlichen den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans der Stadt Hildesheim.

Im Plangebiet herrscht ein „Stadtrandklima“ vor. Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt im Bereich des Plangebiets eine geringe Belastung des Schutzguts „Klima/Luft“ vor. Der Straßenraum der Senator-Braun-Allee ist hinsichtlich seiner Funktion als Luftleitbahn gemäß Landschaftsrahmenplan als „belastet“ anzusehen.

Bewertung:

Positiv hinsichtlich ihrer Wirkung auf das Geländeklima und die Luftqualität im Plangebiet sind die Gehölzbestände und die ausgedehnten Grünflächen zu beurteilen.

Im Vergleich zu stark bebauten und versiegelten Flächen haben die unversiegelten Bereiche des Plangebiets eine eher ausgleichende Wirkung. Diese Bereiche sind nach BREUER „von Bedeutung“ für das Schutzgut Klima/Luft (Wertstufe 2).

Die stärker versiegelten und bebauten Bereiche haben hingegen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut „Klima/Luft“ (Wertstufe 3).

2.1.6 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Landschaft (Landschaftsbild)“

Wertmaßstab des Bewertungsansatzes nach BREUER bzw. ein Wertkriterium für die Bewertung des Landschaftsbildes ist der Anteil natürlicher bzw. natürlich wirkender Biotoptypen.

Bezogen auf das Plangebiet haben besonders die Gebüsch- und die Gehölzbestände einen recht hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen. Da das Plangebiet insgesamt aber deutlich durch den Einfluss des Menschen überprägt ist, sind diese Bereiche lediglich „von allgemeiner Bedeutung“ (Wertstufe III) nach BREUER.

Die derzeit relativ extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünflächen (insbesondere Biotoptypenbereiche GRR, UHM, GRR (GMS) und GMS) haben auf Grund ihrer Blühaspekte und ihrer natürlichen Wirkung eine höhere Bedeutung für das Landschaftsbild des Plangebiets und seiner direkten Umgebung.

Durch die Straße und den Straßenverkehr erfolgen deutliche visuelle, akustische und geruchliche Beeinträchtigungen.

Die bestehenden Einzelbäume und die Gehölzstrukturen im Plangebiet sind für das Landschaftsbild von hoher Bedeutung.

2.1.7 Erfassung und Bewertung des Schutzguts „biologische Vielfalt“

Im Plangebiet kommt den in Kapitel 2.1.1 schon beschriebenen Gebäuden (Eulen und Fledermäuse) und den Gehölz- und Heckenstrukturen sowie Einzelbäumen, den Wiesenflächen und ruderalen Bereichen (Heuschrecken) im Vergleich zu den bebauten Flächen eine höhere Bedeutung für die biologische Vielfalt zu. Dieses gilt auch im Sinne der zumindest potenziellen Bedeutung als Lebensraum sowie als Verbundelement bzw. Trittsteinbiotop in einem Biotopverbundsystem.

Auf Grund der Ergebnisse der Brutvogelerfassung (siehe Kapitel 4.1) haben die großflächigen Gehölzbereiche (Biotoptypenflächen „HSE“) im Süden des Plangebiets eine besondere Habitatbedeutung für die Brutvögel und somit auch für das Schutzgut „biologische Vielfalt“ im Plangebiet.

2.1.8 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Mensch und seine Gesundheit und die Bevölkerung“

Schall:

Bezüglich der menschlichen Gesundheit ist das Plangebiet als „von geringer Bedeutung“ zu bewerten.

Die Werteinstufung ergibt sich aus der bestehenden relativ hohen Lärmbelastung durch den Schienen- und Straßenverkehr (Vorbelastung).

Die im Schallgutachten ermittelten Schallimmissionen überschreiten die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) und Mischgebiete (MI).

Tagsüber ergeben sich die höchsten Schallpegel von 56dB(A) bis 74 dB(A). Die höchsten Werte wurden dabei an der östlichen Grenze des Plangebiets hin zur Senator-Braun-Allee gemessen (TÜV NORD 2016).

Nachts wurden Schallpegel von 50 dB(A) bis 67dB(A) gemessen. Hier kommen dann auch die Auswirkungen durch den Schienenverkehr aus Richtung Westen stärker zum Tragen.

Die ermittelten Beurteilungspegel liegen damit über den Orientierungswerten der relevanten DIN 18005 (tagsüber 55dB(A), nachts 45dB(A) in allgemeinen Wohngebieten und tagsüber 60dB(A), nachts 50dB(A) in Mischgebieten).

Auch die Grenzwerte der 16. BImSchV, die für Verkehrslärm relevant sind, werden im Plangebiet bereichsweise überschritten: (tagsüber 59dB(A), nachts 49dB(A) in allgemeinen Wohngebieten und tagsüber 64dB(A), nachts 54dB(A) in Mischgebieten).

Gesunde Wohn- und Wohnumfeldverhältnisse sind hier somit nicht gegeben.

Erschütterungen:

Das vorliegende Gutachten zur Ermittlung und Bewertung von Erschütterungsauswirkungen durch den Schienenverkehr hat zum Ergebnis, dass es im Nahbereich der westlich angrenzenden Bahnlinie durch den Schienenverkehr zu Erschütterungen kommen kann, die die Berücksichtigung erschütterungshemmender Bauweisen im Bereich der geplanten Gebäude erfordern.

Aufgrund der Messergebnisse kann eine direkte Schädigung der Gebäude durch Erschütterungsimmissionen ausgeschlossen werden.

In locker bis mitteldicht gelagerten nichtbindigen Böden können starke Erschütterungen zu Sackungen des Bodens und damit zu Setzungen des Gründungskörpers führen. Das gilt gemäß vorliegendem Gutachten besonders für häufige Erschütterungen, für gleichförmige Sande und für Böden unterhalb des Grundwasserspiegels.

Erholungsfunktion des Plangebiets:

Das Plangebiet hat aufgrund seiner Lage in Verbindung mit den südlich angrenzenden Grünflächen und als Kernfläche des zu entwickelnden großflächigen Grünzugs im Rahmen des Konversionsprojekts „Mackensen-Kaserne“ selbst, in Verbindung mit dem bedeutenden Bestand an Einzelbäumen, eine bislang eine potenzielle (auf Grund der isolierten Lage) Bedeutung für die Erholungsnutzung. Diese Bedeutung wird sich mit der nun angestrebten Planung und der in diesem Rahmen erfolgenden Öffnung des Geländes für die Bevölkerung künftig aber noch verstärken.

Gemindert wird dieser Wert allerdings durch die bestehende Lärmbelastung des Plangebiets.

2.1.9 Erfassung, Darstellung und Bewertung des Schutzguts „Kultur- und Sachgüter“

Besondere Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

Seltene historische Kulturlandschaften im Planungsraum sind nicht vorhanden. Genauso liegen keine bedeutsamen Bauwerke oder Baudenkmäler im Plangebiet vor.

Archäologische Befunde sind aus dem Plangebiet nicht bekannt. Westlich und östlich sind jedoch neolithische Fundstellen bekannt. Aufgrund der Vornutzung des Areals sind die überbauten und versiegelten Flächen ggf. tiefgründig gestört, sodass es wenig wahrscheinlich ist, dass sich hier noch archäologische Funde und Befunde erhalten haben. Auf den bislang unversiegelten Flächen, insbesondere am Südrand sowie im südwestlichen Bereich des Geländes der ehemaligen Mackensen-Kaserne, ist im Rahmen von Erdarbeiten jedoch dringend mit dem Auftreten archäologischer Funde und Befunde zu rechnen.

Südlich des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans HO 99 B besteht im direkten Nahbereich ein altes historisches Wasserwerk (Ortsschlumpquelle) mit einer weiterhin bestehenden Wasserentnahmestelle. Dieses Wasserwerk und die Entnahmestelle sind als Kultur- und Sachgut von besonderer Bedeutung.

2.1.10 Hinweise und Ausführungen zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen sehr vielschichtige und komplexe Wechselwirkungen.

Der Boden bildet die Grundlage für die Ausbildung und Ausprägung nahezu aller anderen Schutzgüter, wobei die übrigen Schutzgüter natürlich auch wesentliche Auswirkungen auf den Boden haben.

Ein natürliches Bodengefüge ist in weiten Teilen des Plangebiets nicht mehr vorhanden. Besonders die Versiegelungen haben nachhaltige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser und deren Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt.

Letztlich ergeben sich durch das Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden-Wasser-Klima-Luft-Arten-Biotop unter dem Einfluss des Menschen auch Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und durch die Beeinträchtigung der Natürlichkeit der Lebensräume (Biotoptypen) auf das Landschaftsbild.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Planungsraums bei Nichtdurchführung der Planung

Der Großteil des Gebiets liegt inzwischen praktisch ungenutzt brach und würde weiter und immer stärker verfallen bzw. verwildern. Das Gebiet bliebe für die Bevölkerung weitestgehend nicht betret- und erfahrbar durch die trennende Wirkung der Bahnlinie und die auch ansonsten abgekapselte Lage und Ausgestaltung der Fläche.

Parallel zu dem Bebauungsplanverfahren zum nördlich angrenzenden Bebauungsplan HO 99 A fand ein darauf abgestimmtes Flächennutzungsplanänderungsverfahren statt. Auf Grund der ehemaligen Darstellung des Flächennutzungsplans war jedoch auch ohne die durchgeführte F-Planänderung auf großen Teilen des Plangebiets eine bauliche Nutzung möglich, die in diesen Bereichen dieselben Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (siehe Kapitel 2.3 und Unterkapitel) hätte, wie die Maßnahmen (bauliche Nutzung), die durch die Aufstellung des B-Plans HO 99 B nun planerisch detailliert durchgeplant und vorbereitet werden. Die Planung dient somit einer zukünftigen städtebaulich geordneten Entwicklung des Gebiets.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Wirkungsanalyse)

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen treten Auswirkungen auf die Schutzgüter nach BauGB ein, die im Folgenden beschrieben und bewertet werden.

2.3.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere“

Eine erhebliche Beeinträchtigung (Umweltauswirkung) auf das Schutzgut „Tiere“ liegt vor, wenn Vorkommen von Tierarten von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V bis Wertstufe III nach BREUER) beeinträchtigt werden.

Dieses ist im Plangebiet im Bereich der Biotoptypenfläche „HSE“ im Süden des Geltungsbereichs der Fall. Hier kommt die Nachtigall mit einem Brutverdacht vor und die Tierartenzahl ist hier hoch.

Da, wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben, im ehemaligen ABC-Gebäude seinerzeit Eulen gebrütet haben, gehen durch die Überplanung dieses Gebäudes und der angrenzenden Habitate Bruthabitate verloren, was als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts „Tiere“ zu werten ist.

Auch das weitere beschriebene Gebäude in Holzbauweise auf dem Gelände wird überplant. Hierdurch sowie durch die Überplanung von Einzelbäumen gehen potenziell Habitate für Fledermäuse und Eulenarten verloren, was ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist.

Da davon auszugehen ist, dass die ausgedehnten Grünflächen (vor allem die Biotoptypen GRR (GMS) und GMS) eine Bedeutung als Lebensraum für die Heuschrecken haben, ist die Überplanung dieser Bereiche ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Durch Bündelungswirkungen mit den übrigen Schutzgütern sowie durch die geplante Eingrünung des Plangebiets entsteht jedoch kein gesonderter Kompensationsbedarf für die Überplanung dieser Bereiche.

Über die Eulen, die Fledermäuse und die Nachtigall hinaus werden weitere Vogelarten sowie weitere Tierartengruppen auf Grund der geplanten intensiven Begrünung des Plangebiets mit Sträuchern und Bäumen durch die Umsetzung der Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

Zur Kompensation der genannten erheblichen Beeinträchtigungen sind Ersatzhabitate für die Nachtigall, die Eulen und die Fledermäuse zu schaffen.

2.3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen“

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts „Pflanzen“ tritt durch die Überplanung bzw. die Beseitigung von bestehenden Einzelbäumen ein.

Durch die Umsetzung der Planung werden im Plangebiet alle 42 bestehenden Einzelbäume und die fünf bestehenden Einzelsträucher überplant. Dieses ist als erheblicher Eingriff zu werten.

Für diese Bäume ist Ausgleich möglichst durch Neupflanzungen von 103 Bäumen und 5 Sträuchern zu schaffen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung (Umweltauswirkung) auf das Schutzgut „Pflanzen“ (Teil Biotoptypen) liegt vor, wenn Vorkommen von Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V bis Wertstufe III) beeinträchtigt werden.

Im vorliegenden Planungsfall betrifft dieses auf Grund der baurechtlichen Situation vor dem Hintergrund des § 34 BauGB jedoch lediglich die Biotopbereiche der Wertstufen III und IV, die im baurechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB liegen.

Dieses betrifft dort die Biotoptypen BMS, BRR, BRS, BRS/UHM, GRR (GMS), HSE, UHM und URT der Wertstufe III auf einer Gesamtfläche 21.226 m² sowie Flächen des Biotoptyps GMS der Wertstufe IV auf einer Gesamtfläche von 3.189 m².

Die laut Bebauungsplanentwurf vorgesehene Überplanung dieser Bereiche verursacht durch Abwertung hinsichtlich der Biotopwertstufe um zwei bzw. drei Wertstufen auf Wertstufe I einen Ausgleichsbedarf in Höhe von 52.019 Werteinheiten bezüglich des Schutzguts „Pflanzen“ (Biotoptypen).

Verbotstatbestände im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG treten bezüglich des Schutzguts Pflanzen durch die Umsetzung des Vorhabens nicht auf.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG kommen, abgesehen von den nach Landschaftsschutzsatzung geschützten Einzelbäumen, im gesamten Plangebiet nicht vor.

2.3.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Boden“

Als erhebliche Beeinträchtigung ist die Bodenneuversiegelung zu werten.

Die im Planzustand vorhandene Bodenversiegelung (gesamt) in Höhe von 18.264 m² entspricht einem geplanten Versiegelungsgrad bezogen auf das gesamte Plangebiet in Höhe von 60 %.

Eingriffsrelevant bzw. als „erheblich“ und damit auszugleichen ist baurechtlich jedoch lediglich der Teil der neuversiegelten Bereiche, der sich im baurechtlichen Außenbereich befinden.

Die sich im Planzustand ergebende Bodenversiegelung (gesamt) im Außenbereich gemäß § 35 BauGB beträgt 18.166 m².

Die bestehende Bodenversiegelung im Außenbereich des Plangebiets beträgt 2.004 m².

Bei Umsetzung der Planung tritt somit eine eingriffsrelevante Bodenneuversiegelung in Höhe von 16.162 m² auf.

Diese Bodenneuversiegelung ist nach Breuer (2002) als erhebliche Beeinträchtigung zu werten und damit im Verhältnis 1:0,5 auszugleichen.

Gemäß Breuer kommt es somit zu einem Kompensationsbedarf in Höhe von 8.081 m².

2.3.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“

Als erhebliche Beeinträchtigung und damit als eingriffsrelevant gelten im vorliegenden Planungsfall auch bezüglich des Schutzguts „Wasser“ lediglich die Bereiche der 16.162 m² Bodenneuversiegelung, die sich im Außenbereich befinden. Diese Bodenneuversiegelung bewirkt erhebliche und damit auszugleichende Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt.

Durch Bündelungswirkungen mit dem Schutzgut Boden entsteht jedoch kein weiterer Ausgleichsbedarf bezüglich des Schutzguts „Wasser“.

2.3.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“

Erhebliche, eingriffsrelevante Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“ treten über die bereits über das Schutzgut „Pflanzen“ berücksichtigten erheblichen Umweltauswirkungen im Bereich der Biotoptypenfläche BZE und BZN durch die Überplanung der Gebüsche im Plangebiet auf. Dieses betrifft eine Fläche von insgesamt 320 m².

Ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima/Luft muss die Bodenversiegelung gewertet werden. Aus planungsrechtlicher Sicht eingriffsrelevant sind in diesem Fall aber auch hier lediglich die 16.162 m², die sich im Außenbereich befinden. Mindernd wirken sich auf diese Beeinträchtigungen des Schutzguts „Klima/Luft“ die geplanten Festsetzungen von extensiven Dachbegrünungen und die geplanten intensiven Begrünungen der Innenhöfe bzw. die Bereiche über den notwendigen Tiefgaragen aus.

Insgesamt besteht jedoch durch Bündelungswirkungen mit den weiteren Schutzgütern und auf Grund der geplanten Festsetzung der zu pflanzenden Bäume auf den Grundstücken lediglich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf bezüglich des Schutzguts „Klima/Luft“ in Höhe von 320 Werteinheiten für die Überplanung der Biotoptypen BZN und BZE.

2.3.6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft (Landschaftsbild bzw. Stadtbild)“

Durch die Umsetzung der Planung werden im Plangebiet 42 Einzelbäume und 5 Sträucher überplant. Die Überplanung dieser in Tabelle 5.2-1 aufgeführten Bäume und Sträucher ist als erheblicher Eingriff zu werten.

Weiterhin ist die Überplanung von Gehölz- und Gebüschstrukturen auf einer Fläche von insgesamt 6.847 m² aus fachlicher Sicht als erheblich anzusehen, die sich im baulichen Außenbereich befinden.

Durch Bündelungswirkungen mit dem Schutzgut „Pflanzen“ sowie auf Grund der laut Planung im Gebiet zu pflanzenden und festzusetzenden Einzelbäume besteht jedoch kein gesonderter Ausgleichsbedarf für das Schutzgut „Landschaft“.

2.3.7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „biologische Vielfalt“

Auf Grund der Vorgaben der Naturschutzgesetzgebung und der dortigen Aussagen und Festsetzungen zur biologischen Vielfalt, muss auf Grund der Beseitigung der Einzelbäume, der Gebüsch- und Gehölzstrukturen, der Ruderalgebüsch, der halbruderalen und ruderalen Bereiche sowie der wiesenartigen Bereiche (Biotoptypen „GRR (GMS)“ und „GMS“) auf Grund des Verlustes des in Kapitel 2.1.7 beschriebenen Wertes dieser Bereiche von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden.

Darüber hinaus muss auch die Bodenversiegelung auf 16.162 m² im Blick auf die biologische Vielfalt durch den Verlust des Bodenlebens als erheblich betrachtet werden. Auszugleichen ist jedoch lediglich die Fläche von 8.081 m².

Durch Bündelungswirkungen mit den übrigen Schutzgütern besteht jedoch kein zusätzlicher Kompensationsbedarf für das Schutzgut „biologische Vielfalt“.

2.3.8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit und die Bevölkerung“

Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Schall:

Da die Vorbelastungen durch die vorhandenen Lärmpegel durch den angrenzenden Straßen- und Schienenverkehr im Plangebiet über den für die geplante bauliche Nutzung einzuhaltenen Schallpegeln liegen, ist diese Vorbelastung als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut „Mensch“ im Hinblick auf die geplante Nutzung zu werten.

Ausgehend von diesen schalltechnischen Beurteilungspegeln sind die geplanten Gebäude entsprechend der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan durch passiven Schallschutz im gesamten Plangebiet im Bereich der Außenbauteile so auszustatten, dass Schallschutzgrenzwerte des entsprechenden, jeweiligen im B-Plan dargestellten Lärmpegelbereichs von 30-40 dB(A) in den Aufenthalts- und Schlafräumen in den Gebäuden eingehalten werden. Schalltechnische Maßnahmen sind hierzu laut TÜV jedoch nur im ermittelten Lärmpegelbereich IV und V notwendig. In den Lärmpegelbereichen I bis III sind voraussichtlich keine besonderen schalltechnischen Anforderungen zu beachten.

In den ermittelten und im B-Plan dargestellten Lärmpegelbereichen IV, V, und VI gemäß DIN 4109 sind Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen so auszugestalten, dass die resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße R'_{W,res} gemäß DIN 4109 eingehalten werden.

Zur Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen für Schlaf- und Kinderzimmer sind die dargestellten Lärmpegelbereiche im WA₁ bis WA₅ an den West-, Nord- und Südseiten um zwei Stufen sowie an den Ostseiten um eine Stufe zu erhöhen.

Im WA₆ und WA₇ sind die dargestellten Lärmpegelbereiche an den West-, Nord- und Südseiten um eine Stufe zu erhöhen.

In Schlafräumen und Kinderzimmern sind ab Lärmpegelbereich III schalldämpfende Lüftungseinrichtungen (bzw. alternativ vergleichbare Systeme) vorzusehen, die mit einem dem Schalldämm-Maß der Fenster entsprechenden Einfügungsdämpfungsmaß ausgestattet sind, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Gebäudeseite besteht.

In den Mischgebieten dürfen Aufenthalts- und Wohnräume nicht an der Ostseite der Gebäude angeordnet werden. Auch wohnlich genutzte Außenbereiche wie Balkone und Terrassen sind auf der von der Senator-Braun-Allee abgewandten Seite anzuordnen.

Im allgemeinen Wohngebiet WA₁ dürfen Balkone und Loggien nur auf der straßenzugewandten Gebäudeseite angeordnet werden. Im allgemeinen Wohngebiet WA₂ dürfen Balkone und Loggien nicht auf der östlichen Gebäudeseite, d.h. Richtung Bahnlinie angeordnet werden.

Entsprechend der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan dürfen wohnlich genutzte Außenbereiche wie Balkone, Loggien und Terrassen der allgemeinen Wohngebiete WA₆ nicht straßenzugewand (Richtung Osten) angeordnet werden. Dies gilt nicht, sofern nachgewiesen werden kann, dass sich durch Abschirmung vorgelagerter Baukörper die Werte auf maximal 60 dB(A) tags verringern.

Ausnahmsweise kann für die in den Innenhöfen liegenden Fenster sowie Außenbauteile der maßgebliche Außenlärmpegel ohne Nachweis um 10 dB(A) gemindert werden, wenn dies im Einzelfall begründet beantragt wird und die Bebauung bzw. die Blöcke innerhalb des jeweiligen Baufensters in ihrer Gesamtheit errichtet werden, sodass von einer entsprechenden Verringerung der Außenlärmpegel durch Abschirmung im Innenhof ausgegangen werden kann. Die Lärmpegelbereiche vermindern sich hierbei um 2 Stufen.

Von diesen Anforderungen kann abgewichen werden, sofern im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens prüfbar nachgewiesen wird, dass sich durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmungen vorgelagerter Baukörper der maßgebliche Außenlärmpegel verringert.

Zum Schutz der Außenwohnbereiche ist am Rand der in den allgemeinen Wohngebieten WA₁ und WA₂ am Westrand des Plangebiets gekennzeichneten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen“ entlang der Bahnstrecke zwingend eine Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens 3,0 m zu errichten.

Abgesehen von dem notwendigen Schallschutz besteht diesbezüglich kein Ausgleichsbedarf.

Erschütterungen:

Auf Grund der Ergebnisse des Erschütterungsgutachtens ist in einem Bereich von bis zu 20 m Entfernung von den Bahngleisen von einer Beeinträchtigung des Schutzguts „Mensch“ durch den Schienenverkehr auszugehen. Denn in diesem Bereich liegen die gemessenen Schwingungen (Erschütterungen), die durch den Zugverkehr ausgelöst werden, über der Fühlschwelle von 0,1.

Diese Beeinträchtigung ist für die menschliche Gesundheit sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion als erheblich zu betrachten.

Auf Grund der Bodenverhältnisse muss mit Setzungen des Bodens bzw. des Baugrunds gerechnet werden. **Auch dieses wäre als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Im Rahmen der Umsetzung ist daher auf erschütterungshemmende Bauweisen zu achten, sowie im Bedarfsfall der Baugrund hinsichtlich seiner Tragfähigkeit so zu ertüchtigen, dass Setzungen vermieden werden.**

Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf die Erholungsfunktion

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut „Mensch“ sind durch die Beseitigung von Einzelbäumen und -sträuchern sowie weiteren Gehölz- und Gebüschstrukturen zu erwarten. Da geplant ist, die Grundstücke und die öffentlichen Flächen gehölzreich mit Grünflächen zu gestalten, wird das Plangebiet auch nach der Umsetzung der Planung durch vorhandene Einzelbäume und Gehölzstrukturen visuell belebt sein.

Diesbezüglich tritt, auch durch Bündelungswirkungen mit den Schutzgütern „Pflanzen“, „Klima/Luft“, „biologische Vielfalt“ und „Landschaft“, jedoch voraussichtlich kein weiterer Kompensationsbedarf auf.

Für den Menschen bzw. die Bevölkerung hat die Planung im Ergebnis auch positive Auswirkungen, da das Gebiet über Jahre im Rahmen der Nutzung als Kaserne für die Bevölkerung nicht betretbar war. Durch die nun vorgesehene Planung erhält das Gebiet erstmals einen Wert / eine Bedeutung für die Wohn- und Erholungsfunktion.

Auch im Sinne der Erholungsnutzung wird das Gebiet in den innerstädtischen Grünzug im Rahmen des Konversionsprojekts „Mackensen-Kaserne“ integriert und in diesem Rahmen stark durchgrünt.

Das Gebiet wird seinen baumreichen „grünen Charakter“ also behalten, mit dem Vorteil, dass dieser durch die Bevölkerung künftig auch direkt nutzbar sein wird.

Es besteht durch Synergieeffekte und Bündelungswirkungen mit den weiteren Schutzgütern kein weiterer Ausgleichsbedarf für das Schutzgut „Mensch“ bzw. die Erholungsfunktion des Plangebiets.

2.3.9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“

Das südlich der ehemaligen Mackensen-Kaserne gelegene historische Wasserwerk „Ortsschlumpquelle“ wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Weitere besondere Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

Seltene historische Kulturlandschaften im Planungsraum sind nicht vorhanden. Genauso liegen keine bedeutsamen Bauwerke oder Baudenkmäler im Plangebiet vor.

Archäologische Befunde sind aus dem Plangebiet nicht bekannt. Westlich und östlich sind jedoch neolithische Fundstellen bekannt. Aufgrund der Vornutzung des Areals sind die überbauten und versiegelten Flächen ggf. tiefgründig gestört, sodass es wenig wahrscheinlich ist, dass sich hier noch archäologische Funde und Befunde erhalten haben.

Auf den bislang unversiegelten Flächen kann jedoch ein Auftreten archäologischer Funde und Befunde im Rahmen von Erdarbeiten nicht ausgeschlossen werden.

Erdarbeiten im Bereich des Bebauungsplans bedürfen daher einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde gemäß § 13 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes.

2.3.10 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Bundesnaturschutzgesetz

Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Bundesnaturschutzgesetz, sogenannte FFH- bzw. NATURA2000-Gebiete, befinden sich nicht im Einwirkungsbereich des Bebauungsplans. Auch Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete oder Gebiete anderer Schutzgebietskategorien nach BNatSchG werden durch den Bebauungsplan nicht beeinflusst.

2.4 Zusammenfassende Gesamtbewertung des Vorhabens und Eingriffsbeurteilung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans HO 99 B sind bezüglich der Schutzgüter „Tiere“, „Pflanzen“, „Boden“ (Versiegelung), „Wasser“ sowie „Klima/Luft“, „Landschaftsbild“, „biologische Vielfalt“ und „Mensch“ erhebliche, den Eingriffstatbestand erfüllende und damit möglichst zu vermeidende, auszugleichende bzw. zu ersetzende Umweltauswirkungen zu erwarten.

Insgesamt tritt durch Bündelungswirkungen jedoch lediglich ein Kompensationsbedarf in Höhe von 52.339 Werteinheiten auf.

Für die Beseitigung bestehender Einzelbäume und Sträucher ist zum Ausgleich die Neupflanzung von insgesamt 103 Bäumen und fünf Sträuchern erforderlich.

Bezüglich des Bodens ist die Erhöhung der Bodenversiegelung als erheblich zu beurteilen. Diese wird insgesamt ausgleichsrelevant um 16.162 m² erhöht und ist im Verhältnis 1:0,5 auszugleichen.

Weiterhin sind Ersatz-Fortpflanzungsstätten für die Nachtigall, Eulen und Fledermäuse zu schaffen.

Es ist eine Kombination von aktiven und passiven Schallschutz zur Sicherstellung schalltechnisch wohnnutzungsverträglicher Werte sowie bereichsweises Umsetzen erschütterungshemmender Bauweisen zu realisieren.

Weiterhin werden zur Vermeidung von Bodensetzungen vorab Überprüfungen der Kornzusammensetzungen des Bodens empfohlen, auf deren Grundlage dann gegebenenfalls Maßnahmen zur Baugrundertüchtigung vorzusehen sind.

Eine aus dem B-Plan HO 99 A resultierende Überkompensation in Höhe von 38 m² kann auf den Kompensationsbedarf für B-Plan HO 99 B angerechnet werden, wodurch sich der Kompensationsbedarf um diese Fläche verringert.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.5.1 Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Rahmen des Abrisses der nicht weiter benötigten Gebäude, bei der Renovierung und dem Umbau der zu erhaltenden Gebäude, dem Neubau der geplanten Gebäude sowie bei allen weiteren geplanten und notwendigen Baumaßnahmen sind die jeweiligen geltenden Regelwerke und Rechtsbestimmungen zu beachten und einzuhalten. Insbesondere ist bei allen Maßnahmen das Immissions- und Abfallrecht zu beachten.

Durch den vorgesehenen Ausbau des Gebietes ist im Rahmen der Bauarbeiten, z.B. Straßen- und Kanal-Rück-, Neu- und Ausbau und Gebäudeabbrissen, mit gefährlichen Abfällen zu rechnen. Das anfallende Material ist auf eine PAK-Belastung (Teergehalt im Asphalt) und Asbest zu untersuchen und entsprechend der festgestellten Belastung ordnungsgemäß zu entsorgen.

Das Grundwasser ist stets vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Der Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen für Maschinen und Geräte hat so zu erfolgen, dass davon keine Gefährdung für die Umwelt ausgeht.

Mit besonderen anlage- bzw. betriebsbedingten Emissionen bzw. besonderen abfalltechnischen oder abwassertechnischen Situationen ist durch die Planumsetzung nicht zu rechnen.

Im Rahmen von Bautätigkeiten ist auf mögliche Kontaminationen im Boden zu achten (Bodenanalysen). Sollten durch Bautätigkeiten kontaminierte Bereiche freigelegt werden, die dann z. B. eine Gefahr für das Grundwasser darstellen würden, so ist dieses durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Im Rahmen der Bautätigkeit ist unter Umständen mit dem Fund von Munitionsresten und dem Fund von Sprengbomben zu rechnen. In diesem Fall ist der Kampfmittelräumdienst hinzuzuholen, der die Kampfmittel sachgerecht entfernen und entsorgen muss.

2.5.2 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB

Das beabsichtigte Vorhaben bzw. Aufstellung des Bebauungsplans HO 99 B entspricht den Vorgaben der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 BauGB.

Bereiche, die laut Planung versiegelt werden sollen, liegen so weit wie möglich in Bereichen, die auch aktuell im Bestand bereits versiegelt sind.

2.5.3 Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut „Tiere“ und „biologische Vielfalt“

Maßnahme V1:

Um eine allgemeine Beeinträchtigung von eventuellen Bodenbrütern im Plangebiet im Sinne des § 44 BNatSchG zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten, ist die Baumaßnahme (Erdarbeiten) außerhalb der Brutzeit zu beginnen. Gegebenenfalls ist eine Vorabkontrolle auf besetzte Nester durchzuführen.

Schutzgut „Tiere“ und „Pflanzen“, biologische Vielfalt“, „Boden“ und „Klima/Luft“

Maßnahme V2, Erhalt und eigendynamische Weiterentwicklung der Grünfläche und Initialpflanzung von Sträuchern:

Entsprechend der Darstellung der Fläche im Bebauungsplan mit „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und der textlichen Festsetzung ist das auf der mit „V2“ gekennzeichneten Fläche auf 1.120 m² bestehende Grünland (Biotoptyp „GRR (GMS zu erhalten).

Zur initialen Strukturanreicherung sind in einem weiten Abstand (ca. zehn Meter) einzelne einheimische standortgerechte Laubsträucher zu pflanzen. Nach der Initialpflanzung ist die Fläche ihrer eigendynamischen Entwicklung zu überlassen.

Langfristig wird sich auf der Fläche so ein Mosaik aus Staudenfluren und lichten Gebüschern entwickeln.

Durch diese Maßnahme werden Jagd- und Nahrungshabitate für Fledermäuse, Eulen und die Nachtigall sowie weitere vorkommende Vogelarten erhalten und weiterentwickelt.

Weiterhin bleibt Lebensraum für die Heuschrecken erhalten und es wird die Überplanung von Biotoptypen vermieden.

Diese Maßnahme kann langfristig auch den Wildbienen dienen.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahme lassen sich somit erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Tiere“, „Pflanzen“, „Boden“, „Klima/Luft“ und „biologische Vielfalt“ vermeiden.

Die Maßnahme ist entsprechend der detaillierten Beschreibung im Grünordnerischen Fachbeitrag durchzuführen. Sie entspricht den Zielen der Landschaftsplanung.

Schutzgut „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“ und „biologische Vielfalt“

Maßnahme V3:

Bezüglich des Bodens ist vorwiegend die Bodenversiegelung als erheblich zu betrachten. Diese ist auf einer Fläche von insgesamt 16.162 m² unvermeidbar.

Es sind jedoch Maßnahmen zur Verminderung der erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ durch die Bodenversiegelung denkbar. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht, die teilweise auch zur Verminderung weiterer Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Klima/Luft“ und „biologische Vielfalt“ dienen:

- Verwendung von Dränpflaster im Bereich von geplanten Stellflächen
- Im Rahmen der Planung, der Gestaltung und des Baus der Außenanlagen auf den Grundstücken ist die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Dabei ist die Möglichkeit der Verwendung von versickerungsaktivem Pflaster und die Möglichkeit der Herstellung von wassergebundenen Wegedecken zu prüfen und wenn möglich durchzuführen.
- Reduzierung des Arbeitsraums bei der Bauausführung auf das notwendige Mindestmaß.
- Das Grundwasser ist stets vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- Die Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers durch die Lagerung von Bau-, Schmier- und Betriebsstoffen ist sicherzustellen.
- Zur Vermeidung bau- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Wasser“ und „Boden“ sind insbesondere auch die vorliegenden Gutachten von PELZER UND PARTNER zu beachten.
- Im Rahmen der Bautätigkeit ist unter Umständen mit dem Fund von Munitionsresten und dem Fund von Sprengbomben zu rechnen. In diesem Fall ist der Kampfmittelräumdienst hinzuzuholen, der die Kampfmittel sachgerecht entfernen und entsorgen muss.
- Zur Vermeidung von Verdichtungen des Bodens, der nicht überbaut wird, sind im Rahmen der Baumaßnahmen geeignete Maßnahmen (z. B. Baustelleneinrichtung, Absperrungen, Baustraßen, Baggermatten) zu ergreifen. So können schädliche Bodenveränderungen durch unzulässige Verdichtungen vermieden werden, die sich später beispielsweise in Form von Vernässungen oder Stauwasser auf den Grundstücken bemerkbar machen können.
- Aufbau von Vegetationstragschichten über geplanten Tiefgaragen zur Entwicklung von Begrünungen und Anpflanzungen im Sinne von intensiven Dachbegrünungen.
- Aufbau von Dachbegrünungen entsprechend den textlichen Festsetzungen des B-Plans auf Carports und Garagen.
- Innenhöfe sind gärtnerisch zu gestalten und zu 50% intensiv zu begrünen.
- Im Rahmen des Abrisses der nicht weiter benötigten Gebäude, bei der Renovierung und dem Umbau der zu erhaltenden Gebäude, dem Neubau der geplanten Gebäude sowie bei allen weiteren geplanten und notwendigen Baumaßnahmen sind die jeweiligen geltenden Regelwerke und Rechtsbestimmungen zu beachten und einzuhalten. Insbesondere ist bei allen Maßnahmen das Immissions- und Abfallrecht zu beachten.
- Durch den vorgesehenen Ausbau des Gebietes ist im Rahmen der Bauarbeiten, z.B. Straßen- und Kanal-Rück-, Neu- und Ausbau und Gebäudeabbrissen mit gefährlichen Abfällen zu rechnen. Das anfallende Material ist auf eine PAK-Belastung (Teergehalt im Asphalt) und Asbest zu untersuchen und entsprechend der festgestellten Belastung ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Mit besonderen anlage- bzw. betriebsbedingten Emissionen bzw. besonderen abfalltechnischen oder abwassertechnischen Situationen ist durch die Planumsetzung nicht zu rechnen.
- Im Rahmen von Bautätigkeiten ist auf mögliche Kontaminationen im Boden zu achten (Bodenanalysen). Sollten durch Bautätigkeiten kontaminierte Bereiche freigelegt werden, die dann z. B. eine Gefahr für das Grundwasser darstellen würden, so ist dieses durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.
- Bei Erdarbeiten ist zunächst der Oberboden abzuschleppen, zu lagern und später wiederzuverwenden. Bei allen Erd- und Bodenarbeiten sind die DIN Normen 18300 (Erdarbeiten) und 18915 (Bodenarbeiten) zu beachten.

Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit und die Bevölkerung“

Maßnahme V4:

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts „Mensch“ sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend des vorliegenden Schallgutachtens bzw. entsprechend der Ausführungen in den Kapiteln 4.8 und 5.8 des vorliegenden Grünordnerischen Fachbeitrags sowie der textlichen Festsetzungen des B-Plans umzusetzen.

Maßnahme V5:

Innerhalb der Flächen für bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen sind geeignete erschütterungsdämpfende Bauweisen an den geplanten Gebäuden vorzusehen. Weiterhin sind vorab Überprüfungen der Kornzusammensetzungen des Bodens vorzunehmen, auf deren Grundlage dann gegebenenfalls Maßnahmen zur Baugründertüchtigung (Tragfähigkeitertüchtigung) vorzusehen sind.

2.5.4 Beschreibung von unvermeidbaren, erheblichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter

Insgesamt ergibt sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 2.5.3) und durch Synergieeffekte und Bündelungswirkungen zwischen den Schutzgütern ein Kompensationsbedarf in Höhe von 52.339 Werteeinheiten. Weiterhin müssen 103 Bäume und fünf Sträucher zum Ausgleich für die beseitigten eingriffsrelevanten 42 Einzelbäume und die fünf Sträucher gepflanzt werden. Bezüglich der eingriffsrelevanten Bodenversiegelung in Höhe von 16.162 m² ist ein Kompensationsbedarf in Höhe von 8.081 m² erforderlich.

Tab. 2.5.4-1: Unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.

Schutzgut	unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen
Tiere	Beseitigung von Gebäuden und Einzelbäumen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Eulen und Fledermäusen), Beseitigung von Gehölzen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Nachtigall), Überplanung von Grünflächen (Biotoptypen GRR (GMS) als pot. Lebensraum von Heuschrecken
Pflanzen	Beseitigung von Biotoptypen von „allgemeiner Bedeutung“ auf 21.226 m ² , Beseitigung von Biotoptypen „von besonderer bis allgemeiner Bedeutung“ auf 3.189 m ² Beseitigung von 42 Einzelbäumen und 5 Sträuchern
Boden	Bodenversiegelung auf 16.162 m ²
Wasser	Beeinträchtigung der Retentionsfunktion und des Bodenwasserhaushalts sowie des Grundwassers durch die Bodenversiegelung 16.162 m ²
Klima/Luft	Beseitigung von Gehölzbeständen auf 320 m ² (über den Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen“ hinaus), Beseitigung von Einzelbäumen und -sträuchern, Bodenversiegelung auf 16.162 m ²
Landschaft (Landschaftsbild bzw. Stadtbild)	Beseitigung von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und -sträuchern
biologische Vielfalt	Beseitigung von Gehölzbeständen, Einzelbäumen und -sträuchern, Bodenversiegelung auf 16.162 m ² ,
Mensch	Beseitigung von Gehölz- und Gebüschstrukturen sowie Einzelbäumen und -sträuchern, Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen und Erschütterungen durch den Bahnverkehr

2.5.5 Entwicklung von Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher, nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

Zum Ausgleich des gesamten Kompensationsbedarfs reichen die Flächen innerhalb des Plangebiets des B-Plans HO 99 B nicht aus. Daher muss ein Teil der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden. Hierzu sollen die Flächen im Bereich des Flächenpools Domäne Marienburg genutzt werden. Nach Abstimmung mit den zuständigen Behörden ist es aus fachlicher Sicht möglich, den vorhabenbezogenen notwendigen Ausgleich auf diesen Flächen durchzuführen.

Die Maßnahmen sind entsprechend der detaillierten Ausführungen im grünordnerischen Fachbeitrag durchzuführen und umzusetzen.

Maßnahme A 1 (im Geltungsbereich A)

Bodenentsiegelung im Bereich des so genannten „Landschaftsfensters“:

Im Bereich der zentralen Grünfläche sind im Zuge der Umsetzung derzeit versiegelte Flächen von 297 m² zu entsiegeln.

Nach der Entsiegelung ist der Boden durch lagegerechten Einbau von Ober- und Unterboden wiederherzustellen, sodass ein natürlicher Bodenaufbau mit natürlicher Bodenstruktur entsteht.

Maßnahme A2 (im Geltungsbereich A):

Pflanzung von Einzelbäumen:

Entsprechend den Darstellungen und den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan ist auf oder unmittelbar an Stellplatzanlagen mit mindestens 5 Stellplätzen auf den privaten Grundstücken je angefangene 10 Stellplätze mindestens ein mittelgroßer bis großer standortgerechter Laubbaum anzupflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Im Stammbereich der Bäume müssen jeweils mindestens 10 m² unversiegelt sein und vor Bodenverdichtung, Versiegelung und Leitungsquerungen etc. geschützt werden.

Auf Grund der Bruttogeschoßflächenzahlen und des sich nach Auskunft der Stadt Hildesheim damit ergebenden Stellplatzbedarfs auf den Grundstücken sowie auf Grund dessen dass, gemäß der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan innerhalb der Baugebiete je angefangene 1000 m² Gesamtgrundstücksfläche mindestens ein mittelgroßer standortgerechter Laub- oder Obstbaum (Hochstamm mit 18-20 cm Stammumfang) zu pflanzen ist, ist im Bereich der Baugrundstücke insgesamt mit 36 zu pflanzenden Einzelbäumen zu rechnen.

Zudem sind innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen die Pflanzung von 13 Einzelbäumen als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm entlang der Parkplatzanlagen und der Erschließungsstraßen durchzuführen. Im Bereich der Mischgebiete MI₁ und MI₂ sind entsprechend der Darstellung im Bebauungsplan entlang der Senator-Braun-Allee insgesamt fünf Einzelbäume als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm zu pflanzen.

Insgesamt ist damit mit 54 zu pflanzenden Bäumen im Plangebiet zu rechnen.

Details zu den zu verwendenden Pflanzenarten und –qualitäten der privat zu pflanzenden Bäume sind dem Grünordnerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Bei eintretender Abgängigkeit der Gehölze ist für Ersatz zu sorgen, um die Pflanzungen und damit die Ausgleichswirkung dauerhaft zu erhalten.

Maßnahme A3 (im Geltungsbereich A)

Pflanzung von Sträuchern zur Entwicklung von Hecken:

An den Süd- und Westseiten des Mischgebietes MI₁ sowie an der Westseite des MI₂ sind auf insgesamt rund 127 m² innerhalb der 1 Meter breiten, zwischen öffentlichen Verkehrsflächen und definierten Bereichen für die Errichtung von Stellplätzen liegenden Fläche flächendeckend heimische standortgerechte Laubsträucher als Hecke anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Die Hecken sind im Zielzustand in der Höhe auf mindestens 1,20 m Höhe zu entwickeln.

Maßnahme A4 (im Geltungsbereich A)

Entsprechend der Darstellung und der textlichen Festsetzungen im B-Plan sind im WA₅ an den Ostseiten der Gebäude hin zur zentralen Grünfläche in einer Höhe von mindestens 10 Metern 3 Quartiere für Fledermäuse (*Microchiroptera*) zu schaffen. Die Maßnahme ist dauerhaft, auch im Rahmen von späteren eventuellen Renovierungsmaßnahmen zu erhalten.

Maßnahme A5 (im Geltungsbereich A)

Entsprechend der Darstellung und der textlichen Festsetzungen im B-Plan sind im WA₃ an der Ostseite der Gebäude hin zur zentralen Grünfläche in einer Höhe von mindestens 5,0 Metern geeignete Nistmöglichkeiten für mindestens 3 Brutpaare der Schleiereule (*Tyto alba*) zu schaffen. Hierzu können Nisthilfen in Form von Schleiereulenkästen verwendet werden, die an der Gebäudefassade angebracht werden.

Besser wäre es allerdings, den Tieren gezielt im Gebäude Hohlräume zu schaffen, in die die Tiere durch Einflugöffnungen in der Gebäudefassade einfliegen können. So kann den Tieren ihre gewohnte Einflugsituation realisiert werden. In diesen Hohlräumen ist dann ein entsprechender Nistkasten zu platzieren. Bei dieser Variante ist allerdings sicherzustellen, dass die Kästen zu Reinigungszwecken erreicht werden können. Die Maßnahme ist dauerhaft, auch im Rahmen von späteren eventuellen Renovierungsmaßnahmen zu erhalten.

Maßnahme A6 (im Geltungsbereich A des Bebauungsplans HO 99 B)

Entwicklung eines Bruthabitats für die Nachtigall:

Entsprechend der Darstellung der Maßnahme und der textlichen Festsetzung im B-Plan ist auf der mit „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bezeichneten Fläche auf 1.020 m² ein Bruthabitat für die Nachtigall zu entwickeln, das der Art auch gleichzeitig als Teil-Nahrungshabitat dienen kann.

Hierzu sind im Wesentlichen einheimische standortgerechte Laubsträucher zur Entwicklung eines mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüschs anzupflanzen.

Bei eintretender Abgängigkeit der Gehölze ist für Ersatz zu sorgen, um die Pflanzungen und damit die Ausgleichswirkung dauerhaft zu erhalten.

Details zur Maßnahmenumsetzung sind dem Grünordnerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Maßnahme A7: (im Geltungsbereich B)

Im Geltungsbereich B des Bebauungsplans HO 99 B ist auf 34.120 m² die Umwandlung der bisherigen intensiv genutzten Ackerfläche in Extensivgrünland mit regionstypischem Saatgut geplant.

Bei der Ausgleichsfläche im Bereich der Domäne Marienburg handelt es sich um eine Teilfläche des Flurstücks 1/2 der Flur 5 in der Gemarkung Marienburg. Es handelt sich bei den Flächen um derzeit intensiv genutzte Ackerflächen des Biotoptyps AL / AT (Lehmacker bzw. Lehm-/ Tonacker) mit der Biotopwertstufe I. Details zur Maßnahmenumsetzung sind dem Grünordnerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

2.5.6 Durch vorgeschlagene Maßnahmen erzielbare Kompensationswirkung und Eingriffsbilanz**Kompensationswirkung durch die Maßnahme A1:**

Durch die Entsiegelung des Bodens und den anschließenden Aufbau eines möglichst natürlichen Bodengefüges durch lagegerechten Einbau von Ober- und Unterboden sowie die anschließende Begrünung der Fläche kann ein kleiner Teil der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“, die durch die Bodenversiegelungen auftreten, ausgeglichen werden.

Nach Umsetzung dieser Maßnahme verbleibt ein Restkompensationsbedarf bezüglich des Bodens (Bodenversiegelung) von 7.784 m².

Die Maßnahme entspricht den Zielen der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A2:

Durch die Pflanzung der Einzelbäume wird ein Teil der erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter „Tiere“, „Pflanzen“, „Klima/Luft“, „Landschaft“, „Mensch“ und „biologische Vielfalt“ ausgeglichen.

Gleichzeitig wird durch diese Maßnahme auf je 10 m² pro zu pflanzendem Straßen- oder Stellplatzbaum eine Bodenversiegelung vermieden (insgesamt auf 540 m²).

Nach der Umsetzung dieser Maßnahme verbleibt ein Restkompensationsbedarf in Höhe von 54 zu pflanzenden Einzelbäumen.

Diese können ersatzweise mit der Entwicklung von zusätzlichen 20 m² Extensivgrünland pro zu pflanzendem Baum im Bereich der Domäne Marienburg ausgeglichen werden (siehe Maßnahme A7).

Die Maßnahme entspricht den Zielen der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A3:

Durch die Strauchpflanzung wird der Kompensationsbedarf in Höhe von 127 Werteinheiten ausgeglichen. Diese Maßnahme bewirkt einen Teil-Ausgleich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Klima/Luft“ und „Pflanzen“. Dabei werden durch Bündelungswirkungen gleichzeitig ausgleichende Wirkungen bezüglich der Schutzgüter „Tiere“, „biologische Vielfalt“, „Landschaft“ und „Mensch“ erzielt. Diese Maßnahme dient auch einer Verbesserung hinsichtlich der Habitats für die Brutvögel durch Schaffung von Brut-, Rückzugs- und Nahrungshabitaten.

Nach der Umsetzung dieser Maßnahme verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe von 52.212 Werteinheiten.

Die Maßnahme entspricht den Zielen der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A4:

Durch die Umsetzung und den dauerhaften Erhalt der Maßnahme können die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Fledermäuse, die durch die Umsetzung der Planung auftreten und der damit verbundenen Habitatverluste an den bestehenden Gebäuden ausgeglichen werden.

Die Maßnahme entspricht der Zielstellung der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A5:

Durch die Umsetzung und den dauerhaften Erhalt der Maßnahme können die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Eulen, die durch die Umsetzung der Planung auftreten und der damit verbundenen Habitatverluste an den bestehenden Gebäuden ausgeglichen werden.

Die Maßnahme entspricht der Zielstellung der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A6:

Durch die Umsetzung der Maßnahme wird der Verlust des Bruthabitats der Nachtigall kompensiert. Gleichzeitig kann die Überplanung der bestehenden 5 Einzelsträucher (Schutzgut „Pflanzen“) sowie Kompensationsbedarf in Höhe von 1.424 Werteinheiten hierdurch ausgeglichen werden.

Durch den Erhalt des bestehenden mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch auf der Fläche und dessen Integration in die Maßnahmenumsetzung kann ein weiterer Kompensationsbedarf in Höhe von 256 Werteinheiten vermieden werden.

Nach der Umsetzung dieser Maßnahme verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe von 50.788 Werteinheiten.

Die Maßnahme entspricht der Zielstellung der Landschaftsplanung.

Kompensationswirkung durch die Maßnahme A7:

Durch die Umsetzung der Maßnahme ist die Entwicklung eines artenarmen Extensivgrünlands (Biototyp GE) mit der Biotopwertstufe 3 anzunehmen und anzustreben. Durch die Maßnahme wird damit auf den bestehenden Ackerflächen mit der Biotopwertstufe 1 eine Wertsteigerung um zwei Wertstufen erreicht.

Die Maßnahme beinhaltet eine Extensivierung der Flächennutzung und verbessert die Funktionen und Werte des Bodens und des Schutzguts „Wasser“ sowie die Funktion als Nahrungs- und Bruthabitat für die Feldvogelfauna sowie weiterer typischer Tierarten (z. B. Heuschrecken).

Mit der Durchführung dieser Maßnahme kann, unter Berücksichtigung und Anrechnung der Überkompensation aus B-Plan HO 99 A in Höhe von 38 m², der gesamte verbleibende Restkompensationsbedarf in Höhe von 50.788 Werteinheiten und der Kompensationsbedarf bezüglich des Schutzguts „Boden“ in Höhe von 7.784 m² vollständig ausgeglichen werden. Auch der Restkompensationsbedarf in Höhe der 49 zu pflanzenden Einzelbäume ist hier bereits berücksichtigt und damit ausgeglichen.

Mit der Durchführung der beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A7 und einhergehenden Mehrfachwirkungen der Maßnahmen (Synergieeffekte) sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher Beeinträchtigungen können die erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung der Planung auftreten, sowohl qualitativ als auch quantitativ vollständig ausgeglichen werden.

Auch die Ziele der relevanten Fachgesetze und Fachplanungen werden durch die Umsetzung des Bebauungsplans HO 99 B „Senator-Braun-Allee West“ der Stadt Hildesheim bei Berücksichtigung

des Kapitels 6 des grünordnerischen Fachbeitrages nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand beachtet und berücksichtigt.

2.5.7 Prüfung in Betracht kommender, anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Umsetzung des Vorhabens dient der Nachverdichtung im Sinne der Innenentwicklung und der Wiedernutzbarmachung von Flächen. Die Umsetzung des Vorhabens in der geplanten Form dient damit auch dem Schutz und der Entwicklung bestehender bedeutender innerstädtischer Grünflächen und Grüngürtel sowie der unbebauten Freiflächen im Außenbereich.

Es kommen grundsätzlich keine anderen Planungsalternativen in Betracht.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Spezielle technische Verfahren waren zur Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts nicht nötig und kamen daher nicht zur Anwendung.

3.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Es traten keine besonderen Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts auf.

3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Im Rahmen eines durchzuführenden Monitorings ist zu kontrollieren und sicherzustellen, dass die zu vermeidenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (siehe Kapitel 2.5.4) auch tatsächlich dauerhaft vermieden werden bzw. die Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen tatsächlich umgesetzt werden und dauerhaft wirksam bleiben.

Es ist ebenfalls zu kontrollieren und sicherzustellen, dass durchzuführende Ausgleichsmaßnahmen gemäß Kapitel 2.5.5 umgesetzt werden und die zu erzielenden Ausgleichswirkungen (siehe Kapitel 2.5.6) auch tatsächlich erreicht werden. Sollte im Rahmen dieses Monitorings ersichtlich werden, dass die Maßnahmen nicht die geplante Ausgleichswirkung erreichen, so sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Durchzuführendes Monitoring zu Maßnahme A1: Bodenentsiegelung

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung
- Kontrolle des Versiegelungsgrads (jährlich dauerhaft). Dieser darf nicht erhöht werden.

Durchzuführendes Monitoring zu Maßnahme A2 und A3: Pflanzung von Einzelbäumen und Pflanzung von Sträuchern

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung
- Nach der Umsetzung: Kontrolle des Anwuchserfolgs jährlich in den ersten drei Vegetationsperioden nach der Pflanzung; Im Fall eines negativen Anwuchserfolgs sind Nachpflanzungen vorzunehmen.
- Danach sporadische Kontrolle z. B. im Rahmen der Baumkontrolle

Durchzuführendes Monitoring zu Maßnahme A4: Schaffung von Ersatzhabitaten für Fledermäuse und Eulen:

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung
- Nach der Umsetzung der Maßnahmen ist zu kontrollieren, ob die umgesetzten Maßnahmen von den Zielarten angenommen werden. Sofern dies nicht der Fall ist, ist zu ermitteln, woran dieses liegen könnte. Danach sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen vorzusehen und umzusetzen.
- Danach sporadische Kontrolle z. B. im Rahmen der Baumkontrolle

Durchzuführendes Monitoring zu Maßnahme A6: Schaffung von Ersatzhabitaten für die Nachtigall:

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung

- Nach der Umsetzung der Maßnahmen ist zu kontrollieren, ob die umgesetzten Maßnahmen von den Zielarten angenommen werden. Sofern dies nicht der Fall ist, ist zu ermitteln, woran dieses liegen könnte. Danach sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen vorzusehen und umzusetzen.
- Danach Entwicklungs- und Zielerreichungskontrolle:
 - Bezüglich der Anpflanzung von Sträuchern zur Entwicklung eines Mesophilen Weißdorn-/Schlehengebüschs (Maßnahme A6) ist nach der Umsetzung jährlich in den ersten drei Vegetationsperioden nach der Pflanzung der Anwuchserfolg zu kontrollieren. Im Fall eines negativen Anwuchserfolgs sind Nachpflanzungen vorzunehmen.
 - Biotoptypenkartierung mit besonderem Augenmerk auf die Ziel- bzw. Kennarten (Wertkriterium) des Biotoptyps BMS gemäß Niedersächsischem Kartierschlüssel für Biotoptypen des NLWKN.
 - Monitoringintervall: in den ersten drei Jahren nach Umsetzung jährliche Kontrolle, danach alle drei Jahre.
Nach Erreichen des Entwicklungsziels kann das Monitoring weiter reduziert werden.
 - Bei Fehlentwicklung bzw. Verfehlen des Entwicklungsziels (Aufwertungsziel = Biotoptyp BMS) ist Abhilfe durch Nachbesserung z. B. durch Nachpflanzung oder das Entfernen von aufkommenden Baumarten zu schaffen.
- Danach sporadische Kontrolle z. B. im Rahmen der Baumkontrolle

Durchzuführendes Monitoring zu Maßnahme A7: Grünlandentwicklung

Entwicklungsziel: Artenarmes Extensivgrünland (Biotoptyp GE)

- Kontrolle der Maßnahmenumsetzung
- Jährliche Kontrolle des Einhaltens der Bewirtschaftungsauflagen
- Danach Entwicklungs- und Zielerreichungskontrolle:
 - Biotoptypenkartierung mit besonderem Augenmerk auf die Ziel- bzw. Kennarten (Wertkriterium) des Biotoptyps GE und seiner Untertypen gemäß Niedersächsischem Kartierschlüssel für Biotoptypen des NLWKN.
 - Monitoringintervall: in den ersten drei Jahren nach Umsetzung jährliche Kontrolle, danach alle drei Jahre.
Nach Erreichen des Entwicklungsziels kann das Monitoring weiter reduziert werden.
 - Bei Fehlentwicklung bzw. Verfehlen des Entwicklungsziels (Aufwertungsziel = Biotoptyp GE) ist Abhilfe durch Nachbesserung z. B. durch erneute Mahdgutübertragung zu schaffen.

Weiterhin sollte der Grad der Versiegelung im Plangebiet langfristig beobachtet werden.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Hildesheim schafft mit der Aufstellung des Bebauungsplans HO 99 B in Hildesheim den planungsrechtlichen Rahmen für die Nachnutzung der ehemaligen Mackensen-Kaserne.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden ein Wohngebiet sowie ein Mischgebiet ausgewiesen. Der vorliegende Umweltbericht stellt einen gesonderten Teil der Begründung zu dem Bebauungsplan dar. Er ermittelt, beschreibt und bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die einschlägigen Schutzgüter, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans auftreten. Darauf aufbauend werden Maßnahmen entwickelt, beschrieben und dargestellt, die dazu dienen, eventuelle erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen.

Durch die Umsetzung der Planung können nicht alle erheblichen Umweltauswirkungen vermieden werden. Es treten unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter „Tiere“, „Pflanzen“, „Boden“, „Wasser“, „Klima/Luft“, „Landschaft“ (Landschaftsbild), „Mensch“ und „biologische Vielfalt“ auf. Im Umweltbericht und im grünordnerischen Fachbeitrag werden jedoch Maßnahmen zum vollständigen Ausgleich dieser erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und dargestellt.

Für den Menschen bzw. die Bevölkerung hat die Planung im Ergebnis positive Auswirkungen, denn das Gebiet war über Jahre im Rahmen der Nutzung als Kaserne für die Bevölkerung nicht betretbar. Durch die nun vorgesehene Planung erhält das Gebiet einen Wert / eine Bedeutung für die Wohnfunktion.

Gleichzeitig wird das Gebiet durch die Planung für die Erholungsnutzung deutlich aufgewertet, denn im Rahmen der Planung soll das Gebiet in die örtlichen Grünzüge integriert und in diesem Rahmen stark durchgrünt werden.

Das Gebiet wird seinen baumreichen „grünen Charakter“ also behalten, mit dem Vorteil, dass dieser durch die Bevölkerung künftig auch nutzbar sein wird.