

FACHBEITRAG NATURSCHUTZ UND LAND- SCHAFT

ZUR 16. ÄNDERUNG DES GEMEINSAMEN FLÄCHEN-
NUTZUNGSPLANES DES
ZWECKVERBANDES MITTELZENTRUM WAHLSTEDT-
BAD SEGEBERG

Auftraggeber:

Zweckverband Mittelzentrum
Lübecker Straße 9
23795 Bad Segeberg

Verfasser:

PLANUNG UND MODERATION

Tornberg 22

22337 Hamburg

 040 / 41 30 38-66

Fax 040 / 41 30 38-67

Bearbeiter:

Joachim Möller, Landschaftsarchitekt

Erstellt:

Hamburg, den 29.10.2017 (geändert 14.03.2018)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
1.1	Aufgabenstellung und Planungsanlass	4
1.2	Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	4
1.3	Planungshistorie und verwendete Unterlagen	5
2	Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen	5
2.3	Waldgesetze	12
2.4	Übergeordnete Planungen	14
2.5	Schutzgebiete und –objekte	16
2.6	Einschätzung der Auswirkungen der Planung auf die FFH-Gebiete	18
3	Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation	18
3.1	Siedlung und Freiraum/Mensch	18
3.1.1	Anstehende Entwicklungen mit Auswirkungen auf das Planungsgebiet	23
3.2	Boden	24
3.3	Wasser	27
3.4	Klima/Luft	29
3.5	Pflanzen / Biotoptypen	30
3.6	Tiere	36
3.7	Landschaftsbild / Erholung	40
3.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	47
4	Beschreibung der Planung	48
5	Verminderungs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	48
6	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	54
6.1	Auswirkungen auf die Menschen	54
6.2	Auswirkungen auf Boden und Wasser	56
6.3	Auswirkungen auf Luft und Klima	56
6.4	Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften	57
6.5	Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild und die (landschaftsbezogene) Erholung	59

6.6	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	59
7	Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs	59
7.1	Kompensation Boden/Grundwasser	60
7.2	Kompensation Bäume	60
7.3	Kompensation Wald	60
7.4	Kompensation Gehölzgruppen	61
7.5	Kompensation Knick	61
7.6	Kompensation Fauna	61
7.7	Kompensation Klima/Luft	61
8	Kompensationsmaßnahmen	61
9	Bilanzierung Eingriff und Kompensation	63
12	Literatur	66
	Anhang 1: Knickbewertung	67
	Anhang 2: Artenschutzgutachten	69
	Plan 1: Bestand und Bewertung	71

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage des Planungsgebietes	
Abb. 2:	Geplantes Autobahnkreuz A20/A21	24
Abb. 3:	Lage der kontaminationsverdächtigen Flächen	27
Abb 4:	Lage der Haselmaus-Nester (Bestand)	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Biotopwertstufen	<u>35</u>
Tab. 2:	Kriterien zur Ermittlung der Landschaftsbildqualität	43
Tab. 3:	Bedeutung des Landschaftsbildes	45
Tab. 4:	Kriterien zur Beurteilung der visuellen Verletzlichkeit einer Landschaft	46

Tab. 5: Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes.....	47
Tab. 6: Gesamtempfindlichkeit.....	47
Tab. 7: Bilanzierung.....	65

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr. 1: Bestand und Bewertung M 1 : 1.000

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Planungsanlass

Der Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg-Wahlstedt plant die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum zur Entwicklung des Geländes der ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kaserne, dem heutigen LEVO-Park.

Das Gebiet des LEVO-Parks befindet sich zum großen Teil auf dem Stadtgebiet von Bad Segeberg. Ein kleinerer Teil gehört zum Gemeindegebiet von Fahrenkrug. Bad Segeberg als gemeinsames Mittelzentrum mit Wahlstedt, Heilbad, Gesundheitsstandort und Stadt der Dienstleistungsbetriebe sowie die Gemeinde Fahrenkrug sind bemüht, in ver-stärktem Maße bereits bebaute Flächen, soweit ökologisch, stadtplanerisch und freiraumplanerisch sinnvoll und vertretbar, einer neuen zeitgemäßen baulichen Nutzung zuzuführen. Die Lage des Planungsgebietes macht es besonders geeignet, um Gewerbebetriebe unterzubringen.

Der vorliegende Fachbeitrag Naturschutz und Landschaft dient zur Vorbereitung und Ergänzung der Bauleitplanung. Er umfasst die:

- Darstellung der möglichen Auswirkungen durch die planungsrechtlich ermöglichten baulichen Veränderungen auf Natur und Landschaft,
- Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen/Eingriffen in Natur und Landschaft,
- Gestaltung und Entwicklung von Freiflächen im Geltungsbereich,
- Entwicklung landschaftspflegerischer Maßnahmen zur Kompensation der beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse des Naturhaushaltes und des Landschafts- und Ortsbildes,
- Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der Kompensation.

Weiterhin wird ein Umweltbericht als Teil der Begründung der Änderung des Flächennutzungsplanes erarbeitet. Er umfasst die gesetzlich vorgeschriebenen Inhalte.

1.2 Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes

Das zu überplanende Gebiet wird östlich begrenzt durch die Autobahn A21, südlich von der Bundesstraße 206, im Norden durch die Kreisstraße 102 (ca. 50 m

weiter Richtung Norden verläuft die Bahntrasse zwischen Neumünster und Bad Oldesloe) und im Westen von landwirtschaftlichen Flächen. Südlich des Planungsgebietes ist die Anbindung der neu zu bauenden Autobahn 20 mittels eines umfänglichen Autobahnkreuzes an die vorhandene Autobahn 21 in Planung. Dies wird eine Verschlechterung der Anbindung des Plangebiets an das überörtliche Straßennetz nach sich ziehen. Das Plangebiet ist insgesamt 29,3 ha groß.

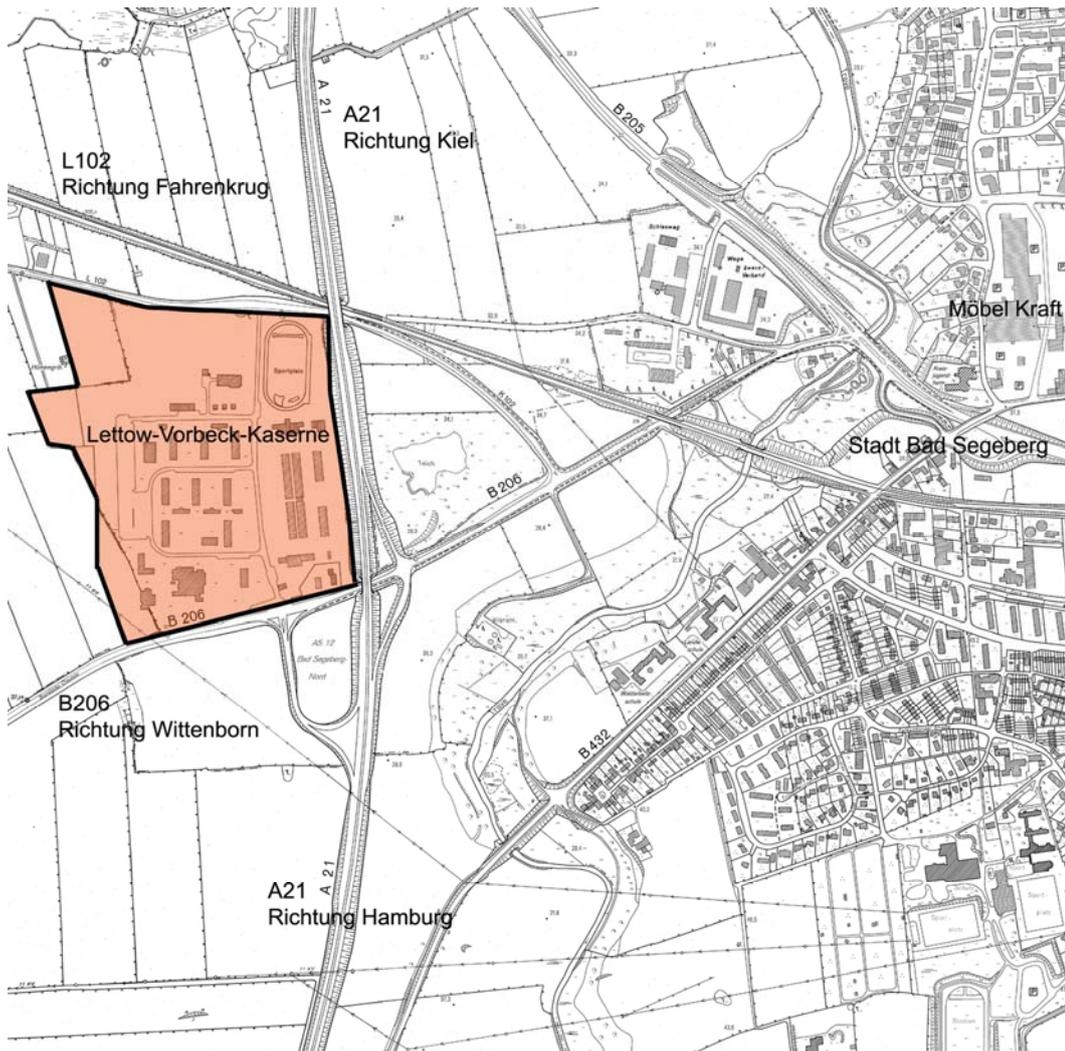


Abbildung 1: Lage des Gebietes

1.3 Planungshistorie und verwendete Unterlagen

Das Bauleitplanverfahren zur Entwicklung der ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kaserne wurde im Jahre 2012 begonnen. Damals sollten im Parallelverfahren die nun anstehende 16. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der Bebauungspläne Nr. 87 der Stadt Bad Segeberg und Nr. 17 der Gemeinde Fahrenkrug

aufgestellt werden. Die erforderlichen Artenschutzgutachten wurden erstellt und die Planung war bereits weit fortgeschritten. Die Vorentwürfe der Bebauungspläne sahen Sondergebiete für die südlichen und die zentralen Bereiche mit den alten Mannschaftsquartieren, Gewerbegebiete an der Ost-, Nord- und Nordwestseite des Plangebietes vor. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach §§ 3(1) und 4(1) BauGB wurden unterschiedliche Positionen seitens der Stadt Bad Segeberg/dem Zweckverband, der Landesplanung und den Investoren deutlich, die nicht zu lösen waren. Hauptstreitpunkt war die Dimension bei der vorgesehenen Einzelhandlungsansiedlung im Gebiet.

Verschiedene Gutachten zu diesem Thema wurden erstellt, führten jedoch zu keiner Konsens-Lösung. 2015 entstand ein neuer Masterplan zur Entwicklung des Gebietes, der im Westen Wohnen, im Norden und Osten Gewerbe, im Zentrum ein Kerngebiet und im Süden ein Sondergebiet vorsah. Auch dieser Plan fand keine tragfähige Basis und wurde verworfen. Zwischenzeitlich hatte sich die Situation insofern verändert, dass auf dem Nordteil des Planungsgebietes eine Landesunterkunft (LUK) für 1.500 Asylbewerber projektiert und gebaut wurde. 2016 wurde diese in Nutzung genommen. Diese Nutzung ist für 5 Jahre und Option auf Verlängerung, beginnend am 1.1.2016 vertraglich gesichert. Um die langfristige Nutzung der ehemaligen Kaserne im Zuge des LEVO-Parks zu regeln, geht nun die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum erneut ins Verfahren. Diese sieht für nahezu die gesamten 24 ha Fläche eine Entwicklung als gewerbliche Bauflächen vor.

2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen

2.1 Baurecht und Naturschutzrecht

Baugesetzbuch

An folgenden Paragraphen hat sich die Aufstellung eines Bauleitplanes bezüglich des Umwelt- und Naturschutzes zu halten:

§ 1 Abs. 5 BauGB: (5) Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu

beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

-die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Gemäß **§ 1a „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“** sind folgende Vorschriften bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen:

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flä-

chen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

(4) Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen

Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Gemäß **§ 2 Abs. 4 BauGB** ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht dargelegt, der einen eigenständigen Teil der Begründung zum Bebauungsplan bildet.

-Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Naturschutzgesetze

Folgende Paragraphen präzisieren die Anforderungen an die Bauleitplanung in Bezug auf Umwelt- und Naturschutz:

Bundesnaturschutzgesetz

Grundsatz zum allgemeinen Schutz von Natur und Landschaft (§13)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

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

Im §15 wird genau definiert, welches die Pflichten des Eingreifers bezüglich der von ihm zu verantwortenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind.

Das Verhältnis zum Baurecht wird im §18 BNatSchG geregelt:

Gemäß **§ 18 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. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Für die Abwägung der umweltschützenden Belange stellt der Fachbeitrag Naturschutz und Landschaft auf der Ebene des Bebauungsplanes eine fachliche Grundlage dar.

Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Stadt Bad Segeberg in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

§ 30 BNatSchG: Die Beseitigung von geschützten Biotopen und alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können, sind verboten. Die untere Naturschutzbehörde kann Ausnahmen zulassen, wenn ein Ausgleich geleistet wird.

Es sind z.B. geschützt:

- Knicks/Redder.

Artenschutz

Nach **§ 44 BNatSchG** ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen und Lebensräume zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art darf nicht zerstört oder verschlechtert werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in einem günstigen Entwicklungszustand zu erhalten.

Landesnaturenschutzgesetz Schleswig-Holstein

In den §§ 8 und 9 des LNatschG Schleswig-Holsteins werden die §§ 14 und 15 des BNatSchG ergänzt.

Im **§ 21 LNatSchG** Schleswig-Holstein erfolgt die Ergänzung der Liste der gesetzlich geschützten Biotope.

2.2 Boden-, Wasser- und Immissionsschutzgesetze

Bundesbodenschutzgesetz

§ 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.

Wasserhaushaltsgesetz

§§ 1 und 5 Abs. 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 Ge-

wässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine:

- Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten,
- mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen,
- Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten,
- Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Bundesimmissionsschutzgesetz

§ 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.

§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

2.3 Waldgesetze

§ 4 Landeswaldgesetz Schleswig-Holstein: Die Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können,

1. die Funktionen des Waldes nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 angemessen zu berücksichtigen; sie sollen Wald nur in Anspruch nehmen, soweit der Planungszweck nicht auf anderen Flächen verwirklicht werden kann, und
2. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planungen und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören, soweit nicht nach § 45 Abs. 2

des Bundeswaldgesetzes und sonstigen Rechtsvorschriften eine andere Form der Beteiligung vorgeschrieben ist.

§24 LWaldG Waldabstand:

(1) Zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) durchzuführen. Satz 1 gilt nicht für genehmigungs- und anzeigefreie Vorhaben gemäß § 69 der Landesbauordnung sowie für Anlagen des öffentlichen Verkehrs, jeweils mit Ausnahme von Gebäuden.

(2) Der Waldabstand ist nachrichtlich in die Bebauungspläne oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 des Baugesetzbuches aufzunehmen. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde kann Unterschreitungen des Abstandes im Einvernehmen mit der Forstbehörde zulassen, wenn eine Gefährdung nach Absatz 1 Satz 1 nicht zu besorgen ist. Eine Unterschreitung des Waldabstands zugunsten von baulichen Anlagen waldpädagogischer Einrichtungen kann bereits zugelassen werden, wenn diese nicht durch Windwurf oder Waldbrand gefährdet werden und von ihnen keine Waldbrandgefahr ausgeht. Ist die Unterschreitung Voraussetzung für die Zulässigkeit eines Vorhabens in Gebieten mit Bebauungsplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 des Baugesetzbuches, erfolgt die Entscheidung bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Bebauungsplanes oder der Satzung.

§9 LWaldG Abs. 1 und 2: Waldumwandlung:

(1) Wald darf nur mit vorheriger Genehmigung der Forstbehörde abgeholzt, gerodet oder auf sonstige Weise in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Die Umwandlung von Wald, der auf natürliche Weise auf Flächen entstanden ist, für die zuvor aufgrund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften rechtsverbindlich eine andere Nutzungsart festgesetzt worden ist, bedarf bis zum Ablauf von zehn Jahren nach Inkrafttreten der Festsetzung keiner Genehmigung.

(2) Die Forstbehörde entscheidet über die Zulassung des mit der Umwandlung verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft im Einvernehmen mit der zustän-

digen Naturschutzbehörde. Versagt die Naturschutzbehörde ihr Einvernehmen, erlässt diese unter Benachrichtigung der Forstbehörde den Ablehnungsbescheid.

(6) Wird die Umwandlung genehmigt, ist die waldbesitzende Person verpflichtet, eine Fläche, die nicht Wald ist und dem umzuwandelnden Wald nach naturräumlicher Lage, Beschaffenheit und künftiger Funktion gleichwertig ist oder werden kann, aufzuforsten (Ersatzaufforstung), es sei denn, die Forstbehörde bestimmt etwas anderes. Im Einzelfall kann die Forstbehörde auch eine durch natürliche Gehölzsukzession entstehende Neuwaldfläche (natürliche Neuwaldbildung) als Ersatzaufforstung zulassen; § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und Satz 2 gelten entsprechend. Ist die Ersatzaufforstung nicht möglich, legt die Forstbehörde eine Ausgleichszahlung fest und entscheidet über ihre Verwendung. Die Höhe der Ausgleichszahlungen bemisst sich nach den Kosten, die die waldbesitzende Person für eine Ersatzaufforstung hätte aufwenden müssen. Um die Erfüllung der Ersatzaufforstungsverpflichtung oder anderer Nebenbestimmungen zu gewährleisten, kann die Forstbehörde eine Sicherheitsleistung verlangen; § 8 Abs. 4 gilt entsprechend.

(7) Die waldbesitzende Person kann die Anrechnung einer von ihr oder einem Dritten ohne rechtliche Verpflichtung und ohne finanzielle Förderung durchgeführten Erstaufforstung oder einer natürlichen Neuwaldbildung als Ersatzaufforstung für künftige Waldumwandlungen verlangen, wenn die Forstbehörde der Anrechnung der Maßnahme vorher zugestimmt hat und die Anrechenbarkeit zum Zeitpunkt der Umwandlung feststellt. Der Anspruch auf Anrechnung ist handelbar.

2.4 Übergeordnete Planungen

Regionalplan für den Planungsraum I ,Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (1998)

Bad Segeberg ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Das Planungsgebiet befindet sich im baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet des Mittelzentrums in Richtung Fahrenkrug. Der Talraum der Trave ist als Vorranggebiet für den Naturschutz gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (1998)

Der Landschaftsrahmenplan weist das Gebiet der ehemaligen Lettow-Vorbeck Kaserne als Sondergebiet Bund aus. Der gesamte Bereich ist als Gebiet mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen. Das östlich befindliche Tal der Trave ist als Gebiet mit besonderer ökologischer Funktion, Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems und Landschaftsschutzgebiet gekennzeichnet. In der nordwestlichen Ecke des Planungsgebietes befindet sich ein Archäologisches Denkmal.

Flächennutzungsplan Bad Segeberg (2005)

Der rechtsgültige F-Plan stellt im Plangebiet folgende Nutzungen dar:

- Sondergebiet Bundeswehr.

Im Rahmen der Änderung und Aufstellung des Flächennutzungsplanes ist die Umnutzung des Kasernengeländes in Richtung Gewerbe vorgesehen. Weiterhin sind einige Landschaftselemente (Wald, Knicks, prägende Einzelbäume) vorhanden, für die aktuell ein Schutz nach den Wald- und Naturschutzgesetzen besteht.

Südlich der B206 ist ein geplantes Gewerbegebiet dargestellt. An dieses Gewerbegebiet schließt sich die geplante A20 mit einem großen Autobahnkreuz A20/A21 an.

Westlich des Planungsgebietes befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Im Nordwesten ist das Hügelgrab als eingetragenes Denkmal mit der Nummer 5 der Landesaufnahme nach § 9 Denkmalschutzgesetz eingezeichnet.

Nördlich der K102 ist auf dem Gebiet der Gemeinde Fahrenkrug bis zur Bahnlinie ein Gewerbegebiet dargestellt. Das Travetal östlich der A21 ist als Landschaftsschutzgebiet und der engere Talbereich als Biotopverbundfläche gekennzeichnet. Das Regenrückhaltebecken der Lettow-Vorbeck-Kaserne im Talbereich der Trave ist ebenfalls dargestellt.

Landschaftsplan Bad Segeberg

Der Landschaftsplan der Stadt Bad Segeberg wurde 1996 fertig gestellt und am 11.2.1997 durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg festgestellt.

Das Planungsgebiet selbst ist als Sondergebiet Bundeswehr ohne weitere Maßnahmen oder Entwicklungsziele ausgewiesen.

Landschaftsplan Fahrenkrug

Der Landschaftsplan der Gemeinde Fahrenkrug wurde 1996 fertig gestellt und im Jahr 1997 festgestellt. Das Plangebiet wird als Sondergebiet Bundeswehr ausgewiesen. Westlich angrenzend an das Plangebiet verläuft ein Wanderweg.

2.5 Schutzgebiete und –objekte

Schutzgebiete und –objekte

Auf dem Gelände der Lettow-Vorbeck-Kaserne befinden sich einige Gehölzbestände, die nach Landeswaldgesetz und Landesnaturschutzgesetz unter Schutz stehen. Die vier vorhandenen Knicks stehen unter dem Schutz des § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG. Die drei Waldstücke im Nordosten, Südwesten und Norden stehen nach dem Landeswaldgesetz unter Schutz.

FFH-Gebiete

Das FFH-Gebiet Travetal liegt ca. 300 m südöstlich vom Planungsgebiet entfernt. Das Travetal wurde vom Land Schleswig-Holstein unter der Gebietsnummer DE 2127-391 dem Bundesministerium für Umwelt gemeldet, da es die Auswahlkriterien der Artikel 3 und 4 sowie der Anhänge I, II und III der FFH-Richtlinie erfüllt.

Als übergeordnete Erhaltungsziele werden genannt:

„Erhaltung eines weiträumigen ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume auch als Wanderkorridor für Arten zwischen der Holsteinischen Vorgeest über und innerhalb des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee. Besondere Bedeutung kommt dabei der Erhaltung naturnaher bzw. weitgehend naturnaher Gewässerstrecken und dem vielfältigen, in Teilbereichen noch dynamischen Erscheinungsbild der Trave mit Tunnel- und Durchbruchstätern im Wechsel mit weitläufigen Niederungen einschließlich der offenen Seitengewässer zu. Zu erhalten ist das Gewässersystem der Trave auch als Lebensraum u.a. einer ursprünglichen Molluskenfauna, des Steinbeißers, des Bachneunauges sowie des Fluss- und Meerneunauges.

Die Erhaltung eines naturraumtypischen Wasserhaushalts und einer guten Wasserqualität ist im gesamten Gebiet erforderlich.“

Als besonders geschützte Tierarten werden eine Vielzahl von Arten genannt, die sich auf den jeweiligen Lebensraumtyp des jeweiligen Flussabschnittes beziehen.

Das zweite FFH- Gebiet in der näheren Umgebung (Entfernung ca. 2.500 Meter Luftlinie) ist das Gebiet Nr. DE 2027-301 „NSG Ihlsee und Ihlwald“. In einem Schreiben des Landesamtes für Natur und Umwelt vom 16.3.2005 werden folgende gebietspezifischen Erhaltungsziele angegeben:

- Erhaltung des für das schleswig-holsteinische Hügelland extrem seltenen oligotrophen kalkarmen Ihlsees mit charakteristischer Ufer- bzw. Verlandungs- und Unterwasservegetation, u.a. Strandlingsgesellschaften mit den Arten Strandling (*Littorella uniflora*), Seebrachsenkraut (*Loeetes lacustris*, Wasserlobelie (*Lobelia dortmanna*) und Uferhahnenfuß (*Ranunculus reptans*), einschließlich des angrenzenden Ihlwaldes.

Es sind zwei Tierarten mit besonderer Bedeutung im Gebiet festgestellt worden:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Für diese beiden Arten sind die Erhaltung des Ihlwaldes und des Ihlsees in ihrer naturnahen Ausprägung als Erhaltungsziele angegeben.

Ein drittes FFH-Gebiet ‚Segeberger Kalkberghöhlen‘ befindet sich ca. 3 km östlich des Planungsgebietes.

Die Segeberger Kalkberghöhle wurde vom Land Schleswig-Holstein unter der Gebietsnummer DE 2027-302 dem Bundesministerium für Umwelt gemeldet, da es die Auswahlkriterien der Artikel 3 und 4 sowie der Anhänge I, II und III der FFH-Richtlinie erfüllt.

Als Erhaltungsziele wurden genannt:

1. Erhaltung der Höhle und Sicherung der Fledermauspopulation
2. Erhalt der Ungestörtheit durch Tourismus. Besuche der Schauhöhle sind tagsüber in der Zeit vom 1. April bis zum 30. September möglich.

Besonders zu erwähnen sind drei Arten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie benannt sind und die in den Höhlen nachgewiesen wurden. Es sind dies die Teichfledermaus, die Bechstein-Fledermaus und das Große Mausohr.

2.6 Einschätzung der Auswirkungen der Planung auf die FFH-Gebiete

Das Regenrückhaltebecken zur Speicherung und geregelten Einleitung des Oberflächenwassers aus dem LEVO-Park in die Trave befindet sich im Talraum der Trave ca. 200 m entfernt vom Planungsgebiet. Es grenzt direkt an das FFH-Gebiet an. Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung wurden die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet durch diese Einleitungen geprüft. Im Ergebnis ist das Vorhaben FFH-verträglich.

Wir gehen davon aus, dass auf Grundlage der Artenschutzgutachten negative Beeinträchtigung der FFH-Gebiete Ihlsee und Segeberger Kalkberghöhlen ausgeschlossen werden können. Dies wird auf Ebene der Bebauungsplanung genauer ausgeführt.

3 Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation

Im Rahmen der Bestandserfassung zur vorliegenden Planung wurde eine Begehung im Herbst 2011 durchgeführt. Dabei wurden neben den relevanten Grün- und Freiraumstrukturen ebenfalls die Siedlungsstrukturen erfasst und dargestellt. Diese Bestandserfassung wird weiterhin als (Bewertungs-)Grundlage für die weitere Planung herangezogen. Dazu wurde die 2011 vorgefundene Situation im Februar 2017 aktualisiert und die Veränderungen dokumentiert.

3.1 Siedlung und Freiraum/Mensch

Das 29 Hektar große Plangebiet wird über die Bundesstraße 206 von Süden erschlossen. Ein weiterer Zugang existiert im Norden zur Kreisstraße 102. Das ehemalige Kasernengelände unterteilt sich in verschiedene Funktionsbereiche. Im Zentrum des Geländes befinden sich in der Hauptsache ehemalige Kompaniegebäude, die als zweistöckige Klinkerverblendete Zeilenbauten mit relativ steilen schwarzen Satteldächern versehen sind. Dieser Bereich ist unterlagert von weit verzweigten Bunkeranlagen. Die Freiräume dienen der Fahrzeug- und Fußgängererschließung und stellen sich ansonsten als Scherrasenflächen mit Zierstrauchpflanzungen und einigen großen Einzelbäumen und Baumgruppen dar.



Mannschaftsgebäude im Zentrum des Kasernengelände (2011)

Zur B 206 hin gelegen befinden sich in der Südostecke einige Wohngebäude, die aktuell auch bewohnt sind. Richtung Westen folgt der Eingangsbereich der Kaserne mit Pförtnerhaus. Weiter Richtung Westen folgen ein Kompaniegebäude (s.o.), das ehemalige Mannschaftskasino und das Offizierskasino. Die Letzteren sind als funktionale Flachdachgebäude im Stile der 70er/80er Jahre gebaut. Zwischen Kompaniegebäude, Mannschafts- und Offizierskasino und der Bundesstraße 206 hat sich ein Laubwald entwickelt, dessen dominierende Baumart die Rotbuche ist.

Entlang der Westgrenze des Kasernengeländes bis hin zum Zentrum mit den Kompaniegebäuden ist ein intensiv gepflegter Wiesenstreifen angeordnet. Zum Zentrum hin schließt ein großer PKW-Parkplatz an. Getrennt werden beide Flächen von einem Knick.



Aktueller Stand LEVO-Park 2017. Im Norden sind die Flächen, die von der Landesunterkunft eingenommen werden zu erkennen.

Abgetrennt durch einen weiteren Knick folgt Richtung Norden eine große asphaltierte Aufstellfläche (ehemaliger Exerzierplatz/derzeit Bestandteil der LUK) und an der Nordgrenze eine weitere intensiv gepflegte Wiesenfläche. Östlich anschließend befindet ein Laubwaldstück mit verschiedenen Laubbaumarten. Es umfasst ebenfalls eine ehemalige Schießbahn. Daran schließt der zweite große PKW-Parkplatz an. Richtung Osten folgt nun eine knickumfasste intensiv gepflegte Wiesenfläche, dann der Kasernensportplatz. Alle drei genannten Teilflächen werden aktuell von der Landesunterkunft eingenommen (siehe Foto). In der Nordostenecke zur A 21 hin befindet sich ein schmales lineares Kiefernwaldstück, das sich entlang der Ostseite des Sportplatzes parallel zur A21 erstreckt.



Sportplatz (2011): Mittlerweile ist der Sportplatz Bestandteil der LUK.

Richtung Süden folgt nun der Hallen-Bereich, der ehemals von Panzern und LKWs genutzt wurde. Neben großzügigen Fahrflächen und einer Tankstelle, dominieren langgezogene Unterstellhallen aus Beton das Bild.



Panzergaragen (2011): Mittlerweile wird dieser Bereich von verschiedenen Gewerbetreibenden genutzt.

Erschlossen wird das Gelände durch eine Haupteerschließungsachse von Süden nach Norden. Von dieser Hauptachse gehen Richtung Osten zwei breite Zufahrten zum Panzer-/LKW-Bereich ab. Richtung Westen entwickelt sich ein Erschließungsring für Casinos und Kompaniegebäude. Alle Straßen sind aus massivem, panzertauglichem Beton (die Haupteerschließung wurde im Zuge der Einrichtung der LUK mit einer Asphaltdecke versehen und die Entsorgungsleitungen neu verlegt). Das Oberflächen- und das Schmutzwasser wurden bisher entlang der B206 in Richtung Osten geleitet. Unterhalb der Brücke der A21 über die B206 fließt das Schmutzwasser in die Kanalisation, während das Oberflächenwasser weiter in ein im Travetal liegendes Regenrückhaltebecken Richtung Südosten quer unter der Autobahnzufahrt und einem höhergelegenen Acker geleitet wird. Von hier aus fließt das Oberflächenwasser in die Trave.

Das gesamte Gelände wird von einem Stabgitterzaun bzw. Maschendrahtzaun von ca. 2,0 Metern Höhe eingezäunt.

Prägend für das Erscheinungsbild des Geländes sind neben den Gebäuden, besonders die Waldflächen, die großen Baumgruppen und Einzelbäume sowie die Knicks.

Bewertung

Das Planungsgebiet weist aktuell nur einen geringen Wert für die erholungswirksame Freiraumstruktur am Ortsrand von Bad Segeberg auf, da es durch die A21 von Stadtgebiet getrennt ist und durch die Umzäunung nicht zugänglich war und aktuell ist. Nichtsdestotrotz hat das Gelände seinen Reiz durch die vorhandenen Grünstrukturen.

In Bezug auf die Lärmbelastung kann auf Grundlage der Schalltechnischen Prognose von Lairm Consult (2012) festgestellt werden:

„Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Verkehrslärm (Straßenverkehrslärm) überwiegend pegelbestimmend ist. Innerhalb des Plangeltungsbereiches ergeben sich im straßennahen Bereich der BAB A 21 Beurteilungspegel von bis zu 74 dB(A) tags und 69 dB(A) nachts. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird überwiegend eingehalten, der Orientierungswert von 55 dB(A) nachts wird überwiegend überschritten. Die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts werden innerhalb des Plangeltungsbereichs überwiegend eingehalten.“ Lairm Consult (2012)

Diese Ergebnisse wurden im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung im März 2017 für die neue Planung im Grundsatz bestätigt. Zu Veränderungen könnte es nur in Bezug auf die Ausweisung von Lärmkontingenten kommen. Dies wird auf Ebene der Bebauungsplanung weiter zu untersuchen sein.

3.1.1 Anstehende Entwicklungen mit Auswirkungen auf das Planungsgebiet

Neubau des Kreuzes A21/A20

In direkter Nähe zum Planungsgebiet entsteht im Süden das Anschlusskreuz der neuen A20 an die vorhandene A21. Die Planung ist planfestgestellt. Zur Zeit läuft ein Planfeststellungsergänzungsverfahren, in dem geklärt wird, ob die BAB 20 in dem bisher geplanten Verlauf gebaut werden wird. (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Geplanter Ausbau des Autobahnkreuzes A21/A20

3.2 Boden

Das Planungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen Stadt und freier Landschaft im Westen des Stadtgebietes Bad Segebergs.

Bezogen auf den Landschaftsbereich handelt es sich um eine Spülfläche der Trave über einer flachen Moräne. Nach der Bodenkarte des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) wird der Hauptteil des Kasernengeländes von Parabraunerden/Braunerden eingenommen. Diese haben Schluffsand/Sandlehm über Lehm/ z.T. Sand als Ausgangsmaterial der Bodenbildung. Im westlichen Teil des Kasernengeländes zieht sich ein Band mit Pseudogley/Kolluvisol von Norden nach Süden. Diese Böden bestehen aus Abschlämmmaterial der angrenzenden Flächen auch wieder über Jungmoräne (Geschiebelehm).

Beide Bodenarten können zur Vernässung neigen (besonders Parabraunerden und Pseudogleye) und sind mittelwertige bis gute Standorte für die Landwirtschaft.

Bei einer Ortsbesichtigung im November 2011 wurde in den Baugruben bei der Verlegung der neuen Gas- und Wasserleitungen ca. 30-40 Zentimeter humoser Oberboden über Lehm vorgefunden (Entlang der Haupterschließungsstraße).

Für den nördlichen Teilbereich des Planungsgebietes, der von der LUK eingenommen wird, wurde vom Baukontor Dümke 2015 eine Baugrunduntersuchung mit Gründungsbeurteilung vorgenommen. Die Untergrundverhältnisse sind durch insgesamt 20 Sondierbohrungen bis 5 m Tiefe erkundet worden. Dabei haben sich folgende Untergrundverhältnisse gezeigt:

Oberflächennah stehen in allen Bereichen unterschiedliche Auffüllungen an. Im Bereich des Sportplatzes ist dies eine 30 cm starke Mutterbodenschicht, im Bereich des ehemaligen Antreteeplatzes (Exerzierplatz) im Nordwesten des Planungsgebietes ist dies eine z.T. mehr als 70 cm starke Sandschicht. Unterhalb der oberflächennahen Auffüllungen folgt in der Regel eine Lehm-/Mergelschicht, die als Stauhorizont für das Oberflächensickerwasser wirkt. Im Bereich des Sportplatzes stehen in unregelmäßiger Wechsellagerung Geschiebelehme und Sande an. Mit Stauwasser ist in niederschlagsreicher Zeit auf den relativ wasserundurchlässigen Auffüllungen und dem Geschiebelehm, insbesondere im mittleren und südlichen Bereich, zu rechnen.

Grundwasser ist in den tieferen Sanden ab 4,7 m eingemessen worden.

Für den südlichen Teilbereich liegen keine genaueren Untersuchungsergebnisse bezüglich des Bodens vor.

Nach dem „Merkblatt zur Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in Umweltberichten nach § 2 Abs.4 BauGB -Ausgabe 2008- der Stadt Berlin gibt es verschiedene Bewertungsaspekte bezüglich des Bodens. Im Planungsgebiet sind folgende Punkte relevant:

- Boden als Lebensraum für naturnahe und seltene Pflanzengesellschaften und Tiere (ist in den nachfolgenden Kapiteln 3.5 und 3.6 umfangreich abgearbeitet),
- Boden in seiner Ertragsfunktion für Kulturpflanzen,
- Schadstoffbelastung (s.u.)
- Wasserhaushalt (s.u.)

Der **Lebensraum für die naturnahen und seltenen Pflanzengesellschaften** wird von den Standortbedingungen der Böden geprägt. Generell sind fast alle Böden durch Pflanzen besiedelbar und sind somit Träger der Lebensraumfunktion für die Vegetation. Eine unterschiedliche Leistungsfähigkeit ergibt sich aus der Bewertung der Vegetation, die vor allem aus der Sicht des Naturschutzes die seltenen Arten höher bewertet.

Veränderungen des Bodens durch Abgrabungen, Aufschüttungen und Umlagerungen sowie durch Grundwasserabsenkung und Nährstoffeintrag haben eine weitgehende Nivellierung der Standorteigenschaften zur Folge, so dass besonders den spezialisierten Pflanzenarten der Lebensraum entzogen wird, die ohnehin selten sind (Bewertung hierzu siehe Kapitel 3.5).

Der Boden in seiner **Ertragsfunktion für Kulturpflanzen** kann im Planungsgebiet als mittel bis hoch bewertet werden. Je nach Drainage und Grundwasserstand und der Bodenart kann dies kleinräumig stark variieren. In vielen Bereichen kann die Ertragsfunktion nicht bewertet werden, da es sich um anthropogen überformte Böden im Siedlungszusammenhang handelt.

Die Bedeutung des **Bodens** für den Naturhaushalt wird darüber hinaus von mehreren weiteren Funktionen bestimmt:

- Gewährung von Lebensraum für Bodenorganismen,
- Regelung von Stoff- und Energieflüssen (z. B. Ausgleichskörper im Wasserhaushalt),

- Filter- und Pufferkörper für Schadstoffe.

Altlasten

Im Rahmen der Aufgabe der Kaserne durch die Bundeswehr wurde eine Altlastenuntersuchung durchgeführt. Insgesamt wurden 23 Standorte untersucht von denen drei Standorte aus der Verdachtsliste entlassen werden konnten. Für 20 Standorte wurde eine fachgutachterliche Baubegleitung bei Rückbau oder Tiefbaumaßnahmen vorgesehen.

Des Weiteren wird festgestellt, dass auf dem Gelände zukünftig alle Nutzungsarten möglich sind.

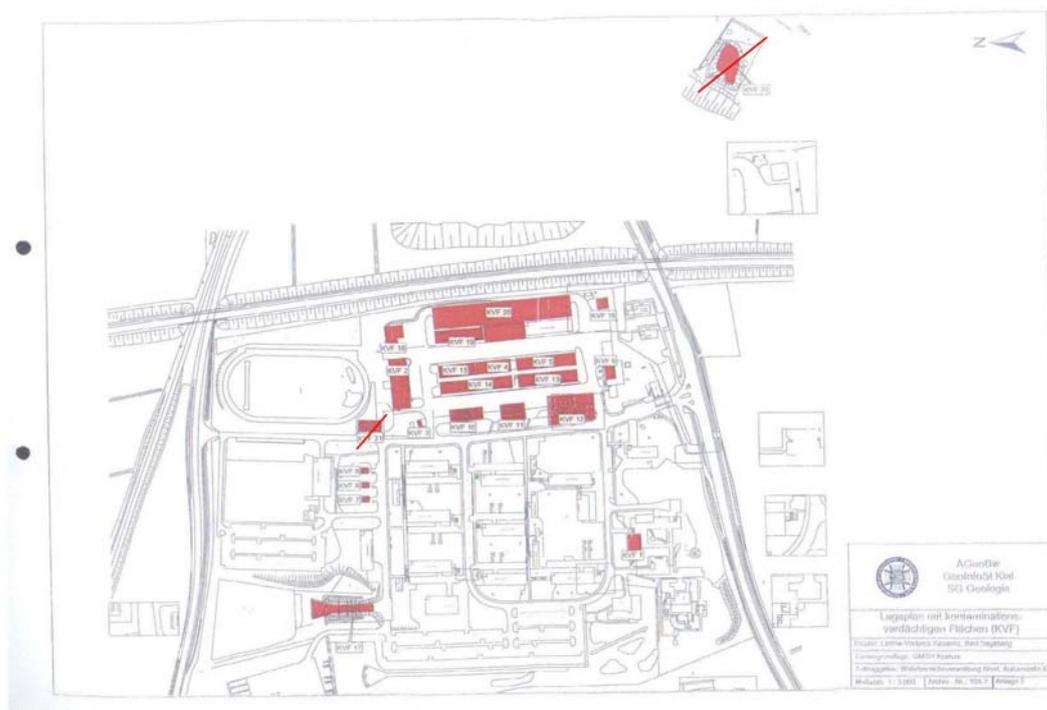


Abbildung 3: Lage der kontaminationsverdächtigen Flächen (Geoinformationsdienst der Bundeswehr 2005/ohne Maßstab)

Bewertung

Von den Böden her besteht wenig Eignung zur Versickerung von Oberflächenwasser. In einzelnen Teilbereichen (in denen Sand ansteht) kann dies auch anders sein.

Für die Böden bestehen Empfindlichkeiten gegenüber Flächenversiegelung, Verdichtung sowie Bodenabtrag und –aufschüttung.

Die Empfindlichkeit gegenüber dem Belastungsfaktor Flächenversiegelung ist für alle Bodentypen hoch, da hierdurch die Bodenfunktionen zerstört werden.

Verdichtung kann durch mechanisches Einwirken auf das Bodengefüge herbeigeführt werden. Als Folge der Bodenverdichtung sind u.a. eine Förderung von Erosionsvorgängen, eine geringere Luftdurchlässigkeit sowie Wasseraufnahmefähigkeit zu nennen.

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Verdichtung hängt im Wesentlichen von der Bodenart ab. Sie ist bei sandigen Böden sehr gering bis gering und bei bindigeren Böden, z.B. aus Schluff, mittel bis hoch, je nach Sandanteil.

Gegenüber Bodenabtrag und –aufschüttung wird die Empfindlichkeit des Bodens allgemein als hoch eingestuft, da hiermit ein Verlust der Bodenfunktionen der abgetragenen Bodenschichten bzw. eine Veränderung der Bodenfunktionen der durch Auffüllungen überdeckten Böden verbunden ist.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass es durch die Umnutzung verschiedener Teilbereiche der ehemaligen Kaserne zu Flächenversiegelungen, sowie Abgrabungen und Aufschüttungen in relevantem Ausmaß kommen wird. Besondere oder seltene Böden wurden im Planungsgebiet nicht vorgefunden.

3.3 Wasser

Wasser als Teil der unbelebten Umweltsphäre erfüllt vielfältige Funktionen in Ökosystemen. Es stellt eine wesentliche Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere dar und erfüllt Funktionen als Transportmedium, als klimatisch wirksamer Faktor, etc. Die Funktionen werden z.T. vom Grundwasser und z.T. von Oberflächenwasser wahrgenommen.

Grundwasser

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen quartären Deckschicht für Grundwasser, die für die Erneuerung des Grundwassers und das Maß an Stoff- und Schadstoffeintrag entscheidend ist, ist nach einer großräumigen Darstellung des GEOLOGISCHEN LANDESAMTES (1986) im Bereich des Plangebietes als günstig einzustufen. Hier ist mit grundwasserfernen Verhältnissen zu rechnen. Im Nordteil wurde das Grundwasser in einer Tiefe von 4,7 Meter unter Geländeoberfläche erbohrt. Für den Südteil liegen keine detaillierten Daten vor.

Eine detaillierte Untersuchung des Baugrundes wird erst auf Ebene der Bebauungsplanung durchgeführt.

Bewertung

Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass große Teilbereiche des Kasernengeländes schon seit Jahrzehnten anthropogen überformt sind. Im Bereich der Fahrflächen, Parkplätze und Aufstellflächen ist von einem hohen Versiegelungsgrad auszugehen, so dass diesen Flächen keine nennenswerte Bedeutung für den Wasserhaushalt des Gebietes zukommt.

Für die übrigen Flächen ist eine Bedeutung für die Grundwasserbildung zwar grundsätzlich gegeben, wegen des Laubwaldes und der Bodenbeschaffenheit jedoch als gering einzuschätzen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass es durch die geplanten Umnutzungen im Planungsgebiet zu neuen Flächenversiegelungen sowie zu Abgrabungen und Aufschüttungen kommen wird.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer kommen im Planungsgebiet nicht vor. Einzig das bestehende Regenrückhaltebecken im Talraum der Trave ist zu erwähnen. In dieses Regenrückhaltebecken wird aktuell sämtliches anfallendes Oberflächenwasser geleitet und geregelt in die Trave abgegeben. Die Berechnungen und Genehmigungen hierfür sind bereits mehr als 20 Jahre alt und stammen noch aus der Bundeswehrzeit. In den Genehmigungen ist eine Drosselung der einzuleitenden Wassermenge in die Trave von 35l/sec vorgeschrieben. Das Regenrückhaltebecken wurde bei einer Begehung im Februar 2017 in Augenschein genommen. Es befindet sich direkt am Talraum und somit am FFH-Gebiet Trave.

In einer Stellungnahme, die mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Segeberg abgestimmt wurde, stellt die Ingenieurberatung Hauck das weitere Vorgehen bezüglich des Oberflächenwassers wie folgt dar:

„Das Gebiet ist vollständig erschlossen. Im Zuge der Ansiedelung eines Containerdorfes als Erstaufnahmeeinrichtung sind die Kanäle im Straßenzug Leopardstraße und Marderstieg vollständig erneuert worden. In diesem Zuge ist ein unterirdischer Stauraum für die Versiegelung der o.g. Flächen berücksichtigt worden. Für den Bereich Jaguarring ist noch keine Sanierung erfolgt. Sofern sich

hier eine Nachverdichtung der Gebäude (Erhöhung des Versiegelungsgrades) ergeben sollte, ist auch hier ggfs. ein unterirdischer Kanalstauraum vorzusehen.

Das Regenwasser wird außerhalb des F-Plan-gebietes im Bereich der Bramstedter Landstr. (B206) in westlicher Richtung unter der A21 hindurch über eine landwirtschaftliche Fläche zu einem Regenrückhaltebecken geführt. Sowohl der Verlauf, als auch die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanals und des Regenrückhaltebeckens sind derzeit nicht bekannt. In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde ist die Behandlung und Einleitung des Regenwassers grundlegend neu zu strukturieren. Durch die im Plangebiet in der Vergangenheit entstandenen Neuversiegelungen (Containerdorf) und die geplanten Erweiterungsflächen wird der im Jahre 1986 wasserrechtlich zugelassene Benutzungsumfang überschritten. Begleitend zum nachfolgenden Verfahren zur Bebauungsplanaufstellung wird der Nachweis der schadlosen Ableitung und regelkonformen Behandlung geführt und der sich ergebende Gesamtbenutzungsumfang beantragt.“

Bewertung

Durch die höhere Versiegelung wird es zu einem erhöhten Abfluss von Oberflächenwasser kommen. Es ist zu prüfen, ob das Regenrückhaltebecken die zusätzlichen Wassermengen aufnehmen kann. Voraussichtlich werden die neu entstehenden Nutzungen auf dem ehemaligen Kasernengelände eine eigene Oberflächenwasser-Rückhaltung oder -versickerung auf den jeweiligen Grundstücken nachweisen müssen. Weiterhin muss im Zuge dieser Bebauungsplanung geklärt werden, wie die ordnungsgemäße Entsorgung des Oberflächenwasser zukünftig gewährleistet werden soll.

3.4 Klima/Luft

Das Lokalklima eines Gebietes wird durch die jeweilige Oberflächen- und Nutzungsstruktur geprägt. Dieses gilt vor allem für Wetterlagen mit hoher Sonneneinstrahlung und höchstens mäßiger Windstärke, wie sie vor allem im Sommer auftreten. Bei starkem Wind und hohen Niederschlägen bildet sich kein spezifisches Geländeklima aus, in diesen Fällen wird das örtliche Klima noch stärker als sonst durch das Großklima beeinflusst.

Mit ca. 755 mm durchschnittlichem Niederschlag pro Jahr liegt Bad Segeberg nah dem Landesdurchschnitt von Schleswig-Holstein von 720 mm/a. Die Haupt-

windrichtungen sind West und Südwest. Das Klima und die Luftqualität in Bad Segeberg erfüllen die an ein Heilbad gestellten Anforderungen.

In Bezug auf das Lokalklima sind im Planungsgebiet verschiedene Einflüsse wirksam, darunter die typischen Merkmale von Siedlungsgebieten. Diese Bereiche zeichnen sich durch relativ hohe Tagestemperaturen und nächtliche Wärmeabstrahlung aus. Besondere Bedeutung bezüglich des Lokalklimas kommt dem Laubwald zu, der in seiner Lage direkt an der „steinernen“ Bebauung der Kaserne eine wichtige Ausgleichsfunktion innehat.

Bewertung

Durch die unterschiedlichen Klimaeinflüsse, die Lage des Gebietes am Siedlungsrand und die Siedlungsstruktur des Planungsgebietes ist von einem vergleichsweise ausgeglichenen Lokalklima auszugehen.

In Bezug auf die Luftqualität ist auf Grund der Lage des Gebietes im Stadtrandbereich von relativ günstigen Bedingungen auszugehen, wobei die Luftqualität in den straßennahen Bereichen etwas schlechter sein dürfte.

Eine Empfindlichkeit besteht gegenüber der Entfernung von Gehölzstrukturen, die als Wald einen Beitrag zur Luftreinhaltung bzw. -regeneration leisten.

3.5 Pflanzen / Biotoptypen

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen wurde vom Büro Planung und Moderation im Oktober 2011 eine flächendeckende Nutzungs- und Biotoptypenkartierung und –bewertung des Planungsgebietes und der angrenzenden Flächen sowie eine Erfassung der vorhandenen Pflanzenarten vorgenommen. Überprüft und ergänzt wurde der Bestand im Februar 2017 (siehe Plan 1). Folgende Biotoptypen wurden vorgefunden:

Wald

Insgesamt wurden drei Gehölzbestände im Planungsgebiet bei einer Begehung mit der Unteren Forstbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde im November 2011 als Wald im Sinnen des Landeswaldgesetzes definiert.

Laubwald im Südwesten

Der Laubwald umfasst an dieser Stelle entlang der B206 0,77 Hektar Fläche. Der Standort wird nach der Aufnahme der Vegetation als nährstoffreich und gut wasserversorgt bezeichnet. Die Fläche ist von einem frischen Buchenwald mit Beimi-

schung anderer Laubhölzer bestanden. Besonders bemerkenswert sind recht großen Buchen (*Fagus sylvatica*).

Entlang der Wege zum Offiziers- und Mannschaftscasino verdichten sich die Störungs- und Stickstoffzeiger.

Laubwald im Norden

Der Laubwald an dieser Stelle ist ca. 1,9 Hektar groß und stellt den größten zusammenhängenden Baumbestand im Planungsgebiet dar. Neben Buchen sind vor allem Pappeln und Eichen die prägenden Baumarten. Im Gegensatz zum vorher beschriebenen Wald sind hier viele andere Baumarten eingemischt (z.B. Wildkirsche). Die Waldränder sind mit einer gestuften Strauchschicht sehr gut ausgebildet. Im Südteil dieses Waldstückes befindet sich ein ehemaliger Schießstand.

Kiefernwald im Nordosten

Dieser Wald weist in etwa eine Größe von 0,76 Hektar auf. Der südliche Teil ist ein Kiefernwald (*Pinus sylvestris*) während im nördlichen Teilbereich Birken und Eichen eingemischt sind.

Baumgruppen

Über das Planungsgebiet verteilt finden sich viele Baumgruppen aus Laub- und Nadelhölzern in verschiedenen Altersstadien. Insgesamt wurden 14 prägende Baumgruppen bei der gemeinsamen Begehung (s.o.) identifiziert und als schützenswert eingeschätzt (siehe Plan 1):

BG 1: 14 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ϕ je 0,4-0,7¹

BG 2: ca. 25 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 0,2-0,6

BG 3: 13 Winterlinden (*Tilia cordata*) ϕ 0,6-1,0; 1 Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ϕ 0,6

BG 4: 10 Stieleichen (*Quercus robur*) ϕ 0,4-0,8

BG 5: 4 Stieleichen (*Quercus robur*) ϕ 0,5-0,7

BG 6: 3 Schwarzkiefern (*Pinus nigra* „austriaca“) ϕ 0,4-0,9

BG 7: 3 Flügelnuss (*Pterocarya acerifolia*) mehrstämmig

BG 8: 3 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 1,0

BG 9: 3 Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 0,6

BG 10: 3 Schwarzkiefern (*Pinus nigra* „austriaca“) ϕ 0,4-0,6; 1 Lärche (*Larix decidua*) ϕ 0,4

¹ Der Stammdurchmesser wird in 1,0 Metern Höhe gemessen!

BG 11: ca. 26 Buchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 0,4- 1,0

BG 12: 10 Buchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 0,4- 0,9

BG 13: 3 Spitzahorn (*Acer platanoides*) ϕ 0,4-0,6

BG 14: Buchen (*Fagus sylvatica*) ϕ 0,4-0,6; Stieleichen (*Quercus robur*) ϕ 0,4-0,7

Einzelbäume

Auf dem Gelände der ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kaserne stehen sehr viele Einzelbäume. Insgesamt wurden 35 Bäume als besonders und prägend für die Situation eingeschätzt (siehe Plan 1):

1. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
2. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,7
3. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,5
4. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,7
5. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,6
6. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,9
7. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,9
8. Zuckerahorn (*Acer saccharinum*) ϕ 1,0
9. Zuckerahorn (*Acer saccharinum*) ϕ 1,0
10. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 1,0
11. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,9
12. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,9
13. Zuckerahorn (*Acer saccharinum*) ϕ 0,9
14. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,6
15. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 1,4 mehrstämmig
16. Bergulme (*Ulmus glabra*) ϕ 1,2
17. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,8
18. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
19. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,5
20. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,6
21. Ahorn (*Acer platanoides*) ϕ 0,4
22. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
23. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,6
24. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,6
25. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,8
26. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
27. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
28. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,6
29. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,5
30. Schwarzkiefer (*Pinus nigra* ‚austriaca‘) ϕ 0,8
31. Schwarzkiefer (*Pinus nigra* ‚austriaca‘) ϕ 0,8
32. Amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*) ϕ 0,6

- 33. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
- 34. Stieleiche (*Quercus robur*) ϕ 0,7
- 35. Schwarzkiefer (*Pinus nigra* ‚austriaca‘) ϕ 0,6

Intensiv genutzte Wiesen

Insbesondere entlang der Westseite und der Südseite des Planungsgebietes befinden sich Wiesenflächen, die einer intensiven Nutzung und Pflege unterliegen. Gleiches gilt für den Sportplatz in der Nordostecke des Kasernengeländes (momentan LUK). Hier kommen nur Allerweltsarten vor. Es ist nur eine eingeschränkte ökologische Wertigkeit vorhanden.

Siedlungsbiotope

Als typische Siedlungsbiotope sind hier sämtliche Gärten, Außenanlagen und Abstandsrundflächen mit Ziersträuchern oder Scherrasen zu nennen. Sie werden nahezu durchgehend intensiv gepflegt und weisen nur eine eingeschränkte ökologische Wertigkeit auf.

Versiegelte oder teilversiegelte Flächen

Einen geringen ökologischen Wert weisen die versiegelten oder teilversiegelten Flächen auf. Es handelt sich hierbei um Fahrbahnen, Fußwege, Parkplätze. Die Laufbahn des Sportplatzes oder Stellplätze und Terrassen auf den privaten Grundstücken.

Bewertung

Für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde eine sechsstufige Skala (Biotopwertstufen) herangezogen, der folgende, allgemein gebräuchliche Bewertungskriterien des Arten- und Biotopschutzes zu Grunde liegen, die auch eventuelle Vorbelastungen berücksichtigen:

- Naturnähe,
- Seltenheit,
- Nutzungsintensität,
- Vielfalt,
- besondere Standortbedingungen.

Tab. 1 gibt die sechs Biotopwertstufen mit den entsprechenden Bewertungskriterien wieder. Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind in der Tabelle entsprechend ihrer Wertigkeit eingeordnet.

Tabelle 1: Biotoptypenbewertung

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen im Plangebiet
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Lebensstätten für viele seltene oder gefährdete Arten, extensiv bis gar nicht genutzt, zum Teil sehr lange Regenerationszeit, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar	<ul style="list-style-type: none"> im Geltungsbereich nicht vorhanden
4	hoher Biotopwert: naturnaher Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion für viele, teilweise gefährdete Arten, mäßig bis geringfügig genutzt; lange bis mittlere Regenerationszeit	<ul style="list-style-type: none"> Alter Laubwaldbestand im Norden und Süden Prägende Baumgruppen und Einzelbäume mit einem Stammdurchmesser von mindestens 0,5 m.
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, mäßige Nutzungsintensität, relativ rasch regenerierbar	<ul style="list-style-type: none"> Misch-/Nadelwald Baumgruppen und Einzelbäume mit einem Stammdurchmesser bis 0,5 m
2	geringer Biotopwert: stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten, kurzfristig entstehend bzw. schnell ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> Siedlungsbiotope wie Hausgärten, Abstandsgrünflächen, Außenanlagen Intensiv genutzte und gepflegte Wiesen
1	sehr geringer Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung, sehr stark belastet	<ul style="list-style-type: none">
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> Versiegelte Flächen Teilversiegelte Flächen

Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten wurden bei der Bestandsaufnahme nicht festgestellt.

Knickstrukturen

Knicks stehen unter dem Schutz des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holsteins. Entlang der Westseite des Plangebiets befinden sich drei Knicks, im nördlichen Teil liegt ein weiterer, der eine Grünfläche einfasst. Die drei westlich liegenden Knicks lassen sich aufgrund ihrer hohen Anzahl an unterschiedlichen Gehölzarten als „bunte Knicks“ beschreiben. Der im nördlichen Teil liegende zeichnet sich durch wenige vorherrschende Arten aus.

Knick [1]: „wenige Arten vorherrschend“, Arten: **hauptsächlich Liguster**, Weide, Hasel, Wildrose, Spitzahorn, Linde, Schneeball

Knick [2] „bunter Knick“, Arten: Holunder, Brombeere, Erle, Wildrose, Hasel

Knick [3] „bunter Knick“, Arten: Eiche, Weide, Pappel, Hainbuche

Knick [4] „bunter Knick“, Arten: Eiche, Erle, Birke, Hasel, Wildkirsche, Linde, Weide

Bewertung

Bei der Bewertung der Knicks wurde eine drei Stufige Bewertungsskala verwendet. Diese Berücksichtigt die gängigen Bewertungskriterien für Knickstrukturen:

- Aufbau
- Gehölzanordnung
- Gehölzbestand
- Besonderheiten
- Artenvielfalt

Anhang 1 zeigt die Bewertung der einzelnen Knicks, wobei Klasse III die schlechteste und Klasse I die beste Bewertung darstellt.

Die Knicks 2,3, und 4 werden als hochwertig (Klasse I) und der Knick 1 als geringwertig (Klasse III) bewertet.

Zusammenfassende Bewertung

Im Überblick über das ehemalige Kasernengelände fallen insbesondere die Knick-, Wald- und Gehölzbestände ins Auge. Sie sind sowohl ökologisch als auch vom Gesamteindruck des Geländes her prägend. Bei der Ausrichtung der Überplanung des Geländes sollte ein Focus auf dem Erhalt möglichst vieler die-

ser Strukturen gelegt werden. Alle weiteren Flächen unterliegen einer intensiven Nutzung und weisen keinen besonderen Wert für den Schutz der Natur auf. Die vorher beschriebenen prägenden Waldflächen, Einzelbäume und Baumgruppen sowie die Knicks weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Eingriffen auf.

3.6 Tiere

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden die Fledermäuse in den Gebäuden/Bunkern und im Plangebiet, die Vogelfauna sowie die Haselmaus vom Büro Bioplan (2012) und der Haselmausspezialistin S. Ehlers aus Kiel untersucht.

Die Gutachten wurden 2017 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Gutachten zusammenfassend dargestellt. Beide Gutachten liegen im Anhang bei.

Fledermäuse

In der Zeit von Dezember 2011 bis September 2012 wurden sowohl die Gebäude und Bunker auf Winterquartiere als auch die Funktion des Planungsgebietes als Sommerlebensraum eingehend untersucht.

Die Untersuchung des Geländes begann im März 2012. Zum Nachweis des aktuellen Fledermausbestandes erfolgten 5 nächtliche Detektorbegehungen in den folgenden Nächten: 21./22.05., 04./05.06., 17./18.07., 13./14.08. und 05./06.09.2012.

Die jeweiligen Erfassungen wurden bezogen auf die Aktivitäten am FFH-Gebiet Segeberger Kalkberghöhlen (mit einer Ausflugkontrolle in den frühen Abendstunden und in den frühen Morgenstunden und mit einer Schwärmphasenüberprüfung). Dazwischen erfolgten Detektorerkundungen des gesamten Kasernengeländes zur Ermittlung des lokalen Artenspektrums, der Raumnutzungsaktivität und von weiteren Quartieren und bedeutsamen Habitatelementen wie insbesondere Jagdhabitaten.

Zusätzlich wurden während der 5 Begehungen insgesamt 39 sog. Horchboxen (stationäre Erfassungssysteme) an verschiedenen Standorten innerhalb des Planungsgebietes ausgebracht. Die Horchboxen-Standorte finden sich in der Karte 3 der beiliegenden Artenschutzrechtlichen Prüfung.

Im Vorfeld der Untersuchungen fand am 16. Januar 2012 eine umfangreiche Gebäudekontrolle statt, deren Ziel es war, den vorhandene Gebäudebestand auf eine winterliche Eignung für Fledermäuse (Winterquartiernutzung) zu überprüfen

als auch das Potenzial für eine sommerliche Quartiereignung abzuschätzen. Insgesamt wurden 29 Bestandsgebäude untersucht.

Weiterhin wurde am 31. Oktober 2012 eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt. Dabei wurden alle Solitärbäume und Gehölz-/Baumgruppen sowie die Waldstandorte auf eine potenzielle Eignung als Quartierstandorte (Tagesverstecke/Wochenstuben/Winterquartiere) für Fledermäuse überprüft.

Bestand

Im Planungsraum konnten während der 5 nächtlichen Detektorerfassungen **5 Fledermausarten** sicher nachgewiesen werden. Dies waren **Zwerg-, Mücken-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus** sowie der **Große Abendsegler**. Hinzu kommen eine oder mehrere Arten der Gattung *Myotis*, unter denen vor allem Vorkommen von **Wasser- und Fransenfledermaus** am wahrscheinlichsten sind. Die mit Abstand häufigste Art war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gefolgt von der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Beide traten im gesamten Gebiet stetig auf.

Außer den beiden Charakterarten des Gebiets traten die übrigen Arten nur gelegentlich in Erscheinung. Am regelmäßigsten war noch der Große Abendsegler bei der Jagd im hohen Luftraum oder Überflügen zu beobachten. Mücken- und Rauhautfledermäuse waren seltene Erscheinungen.

Die größeren, geschlossenen Waldbestände innerhalb des Kasernengeländes im Süden und Nordwesten wurden einer besonders intensiven Überprüfung unterzogen. Neben den Detektorerhebungen wurden hier zusätzlich zahlreiche Hochboxen an augenscheinlich für Fledermäuse gut geeigneten Plätzen ausgebracht, die stationäre Ergebnisse über den gesamten Nachtzyklus lieferten.

Bewertung

Obwohl die Voraussetzungen andere Ergebnisse erwarten ließen, ist die Artengemeinschaft vor Ort allenfalls als durchschnittlich einzuordnen. Die häufigsten Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind in Schleswig-Holstein weit verbreitet und durchaus häufig. Die Realnutzung des Geländes durch beide Arten ist daher als typisch für Siedlungsräume und nicht als Besonderheit zu bewerten. Gemessen an der Lebensraumausstattung ist die Fledermausfauna des ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kasernengeländes zwar als typisch jedoch als eher unterdurchschnittlich arten- und individuenreich zu charakterisieren. Die Bedeutung des Plangebietes wird daher allenfalls als **durchschnittlich** (in einem 5-stufigen Bewertungssystem würde dies der **mittleren Wertstufe III** entsprechen) eingeord-

net. Die Überprüfung der Plausibilität der Daten von 2012 hat ergeben, dass die Breitflügelfledermaus mittlerweile als gefährdet eingestuft ist. Dies führt dazu, dass der Gesamtlebensraum in eine hohe Wertstufe einzuordnen ist (vergl. Bioplan 2017)

Avifauna

Am 03.05. erfolgte eine erste zweistündige Freilandbegehung zur Erhebung des Brutvogelbestandes. Es schlossen sich 4 weitere ca. 4-stündige Erfassungen am 22.05., 05.06., 16.06. und 05.07.2012 an, die in den frühen Morgenstunden im Anschluss an die Fledermauserfassung durchgeführt wurden.

Für die revierscharf zu erfassenden Arten wurde eine *parzellenscharfe Punktkartierung* der Brutreviere in Anlehnung an die *Revierkartierungsmethode* (s. BIBBY et al. 1995) durchgeführt. Die übrigen Vogelarten wurden qualitativ erhoben.

Im Plangebiet konnten bei den Freilandbegehungen **41 Brutvogelarten** nachgewiesen werden. Der **Mäusebussard** brütete vermutlich mit einem Paar im Wald im Nordwesten des Planungsgebietes, der **Turmfalke** mit einem Paar in einem Gebäude im Südosten. Nur diese beiden Arten fallen unter die streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, alle anderen Brutvogelarten sind besonders geschützt. Gefährdete Arten oder solche des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie kommen im Gebiet nicht vor.

Bemerkenswert ist eine kleine Kolonie von Mehlschwalben, die insgesamt 12 Brutpaare umfasst, die sich wiederum auf 4 verschiedene Brutgebäude verteilen (vergl. ASB im Anhang).

Bewertung

Die Vogelgemeinschaft der Lettow-Vorbeck-Kaserne ist als durchschnittlich arten- und individuenreich zu charakterisieren. Die Mehlschwalbenkolonie ist klein und damit insgesamt nur von einer geringen Bedeutung. Die nachgewiesenen Arten sind typisch für die mitteleuropäische Kulturlandschaft und mit Ausnahme der ebenfalls durchaus häufigen Waldvögel (Mäusebussard, Buntspecht, Sumpfmehlschwalbe, Kernbeißer) in nahezu allen heterogenen Siedlungsbereichen zu erwarten. Die Brutvogelgemeinschaft weist keine bemerkenswerten Artvorkommen auf und ist auch sonst eher als durchschnittlich zu charakterisieren. Sie ist daher als von **mittlerer Bedeutung** einzustufen (**Wertstufe III**).

Bewertung

Das Plangebiet weist bezüglich der Artengruppen der Fledermäuse und Brutvögel eine allenfalls mittlere Bedeutung auf.

Haselmaus

Das Gutachten zur Erfassung der Haselmaus im Plangebiet wurde im November 2011 durch die Diplom Biologin Sina Ehlers aus Kiel erstellt. Das Gutachten wurde im Februar 2017 auf Plausibilität geprüft.

2011 erfolgte eine Begehung mit der Erfassung der sichtbaren Nester. Nachweise der Haselmaus erfolgten vor allem in den Randbereichen des Kasernengeländes. Als Maßnahme für den Umgang mit den Funden schlug die Gutachterin vor, im Winter 2011/2012 die Knick- und Gebüsch-Bestände auf den Stock zu setzen. Die Mäuse sind dann im Frühjahr zu geeigneten Lebensräumen in der Nähe gewandert. Dies wurde durch eine Überprüfung der Kartierung überprüft (siehe Ehlers 2011).



Abbildung 4: Lage der Haselmaus-Nester (Bestand) (Ehlers 2011)

Die Gebüsch-Bestände wurden seit 2011/2012 jeden Winter auf den Stock gesetzt.

Bewertung

Bei der Plausibilitätsüberprüfung im Februar 2017 hat sich ergeben, dass davon ausgegangen werden muss, dass flächendeckend auf dem Kasernengelände Haselmäuse leben. Der Bereich liegt innerhalb eines der Verbreitungsschwerpunkte der Art in Schleswig-Holstein. Untersuchungen aus dem nahen Umfeld zum geplanten Bau der BAB A20 erbrachten eine vergleichsweise hohe Populationsdichte in diesem Raum. In der weiteren Betrachtung muss von einer hohen Empfindlichkeit der Haselmaus gegenüber den geplanten Veränderungen ausgegangen werden.

3.7 Landschaftsbild / Erholung

Das Landschaftsbild im Planungsbereich ist geprägt durch den Übergang zwischen Landschaft und Siedlungsraum und die Lage im nahen Umfeld der übergeordneten Verkehrswege. Durch die vorhandenen Gehölz-, Wald- und Knickstrukturen ist die Einbindung in die Landschaft als gut zu bezeichnen. Es ist kaum erkennbar, dass hier ein Übergang in den Siedlungsraum stattfindet.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wurden die landschafts- und ortsbildlichen Strukturen durch Ortsbegehungen erfasst und anhand von Fotos festgehalten.

Die methodische und inhaltliche Ausgestaltung der Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungsnutzung lehnt sich an eine Unterlage an, die bei Straßenbaumaßnahmen die Grundlage für die Kompensationsermittlung darstellt (vgl. MWAV/MUNL 2004).

Bedeutung des Landschaftsbildes

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild beschreibt die natürliche Attraktivität einer Landschaft und hat grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit des beschriebenen Raumes.

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Landschaftselemente, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind oder als Element der Kulturlandschaft wie z.B. Knicks und Hecken Naturnähe vermitteln.

Das Landschaftsbilderlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen (Wetterlage, Jahreszeit etc.) sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst. Das Bild der Landschaft vermittelt zugleich Erkenntnisse und Erfahrungen über ihre Nutzungs- und Siedlungsstruktur sowie die ökologischen Verhältnisse. Der Identifikationsmöglichkeit (Heimat) des Betrachters kommt eine hohe Bedeutung zu.

Die qualitative Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt über die Kriterien Eigenart, Naturnähe und Vielfalt.

➤ Eigenart / Leitbild

Ihre Eigenart erhält die Landschaft nicht nur durch die Naturelemente wie z.B. Relief, Boden, Gewässer, Vegetation, sondern auch durch Kulturelemente wie Siedlungsstruktur, Bauformen und Nutzungsart. Als die Eigenart bestimmende Kriterien werden die Ursprünglichkeit, die Struktur sowie die Einzigartigkeit der Landschaft herangezogen. Die Eigenart lässt die Identifikation mit einer Landschaft zu.

- Ursprünglichkeit

Die Ursprünglichkeit eines Raumes bzw. deren Verlust lässt sich durch den Vergleich der heutigen Nutzungen mit dem Bestand von vor zwei bis drei Generationen dokumentieren.

- Struktur/Charakter

Der Grad der Eigenart einer Landschaft ist abhängig davon, ob sie eine erkennbare Struktur, einen definierten Charakter und eine Übersichtlichkeit aufweisen. Dieses kann z.B. durch eine regelmäßige oder auch historische Abfolge von Formen, Nutzungen und Landschaftselementen erzeugt werden.

- Einzigartigkeit

Die Eigenart wird außerdem bestimmt durch die Einzigartigkeit und Seltenheit des jeweiligen Landschaftsbildtypus innerhalb des Landschaftsraumes und im Vergleich zu anderen Landschaftsräumen.

➤ Naturnähe

Als naturnah werden Landschaften empfunden, die noch zahlreich vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Strukturen (Wald, Wiese, See, Fluss etc.) aufweisen. Je zusammenhängender und durch technische Elemente ungestörter

diese Kulturlandschaften sind, desto höher ist ihr Wert unter dem Aspekt Naturnähe einzuschätzen.

➤ Vielfalt

Kennzeichnend für die Vielfalt eines Raumes sind der mehr oder weniger häufige Wechsel unterschiedlicher Oberflächenformen sowie die Ausstattung mit typischen Landschaftselementen und Kleinstrukturen. Ein reichhaltig gegliederter Landschaftsbildtyp bietet vielfältige Informationen und wird deshalb vom Menschen als interessant empfunden.

- Reliefvielfalt

Die Reliefvielfalt wird im Wesentlichen durch die Reliefenergie (Höhendifferenzen in einer räumlichen Bezugseinheit), die Reliefformen und den Kleinformenschatz bestimmt.

- Strukturvielfalt

Ein weiteres Kriterium bildet die Kleinstrukturenvielfalt (Knicks, Alleen, Einzelbäume, Gebüsche, Fließ- und Stillgewässer, Seen, Wiesen, Weiden), deren Ausdehnung und Häufigkeit. Hierzu können auch Kleinsiedlungen und Gehöfte gezählt werden.

Maßgebend für die Qualität des Landschaftsbildes ist der Ausbildungsgrad ihres Erscheinungsbildes.

Die Unterscheidung in Ausprägungsgrade basiert auf der Annahme, dass eine Landschaft umso reizvoller ist, je ausgeprägter die einzelnen, für das landschaftsästhetische Erleben relevanten Strukturen und Elemente in Erscheinung treten. Ein hoher Ausprägungsgrad impliziert insofern eine hohe Qualität des Landschaftsbildes im Sinne einer für das alltägliche Erleben und die Erholung besonders attraktiven Landschaftsgestalt.

Die wertbestimmenden Merkmale zur Ermittlung der Landschaftsbildqualität sind in folgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 2: Kriterien zur Ermittlung der Landschaftsbildqualität

(aus MWAV/MUNL 2004: 40)

Landschaftsbild / Wertstufe	wertbestimmende Merkmale
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Anzahl bzw. starke Ausprägung von raumbildenden Strukturen und Orientierungselementen • Naturcharakter dominierend, nahezu keine bzw. nur geringe menschliche Einflüsse erkennbar • hohe Vielfalt an Elementen und Strukturen • geringes Ausmaß städtebaulicher oder landbaulicher Veränderungen • geringes Ausmaß an Störungen und Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • mäßige Anzahl bzw. mittlere Ausprägung von raumbildenden Strukturen und Orientierungselementen • halbnatürlich bis naturfern wirkend, starke menschliche Einflüsse erkennbar • mittlere Vielfalt an Elementen und Strukturen • mittleres Ausmaß städtebaulicher oder landbaulicher Veränderungen • mittleres Ausmaß an Störungen und Beeinträchtigungen
gering	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Anzahl bzw. geringe Ausprägung von raumbildenden Strukturen und Orientierungselementen • künstlich wirkend, sehr starke menschliche Einflüsse erkennbar • geringe Vielfalt an Elementen und Strukturen • starkes Ausmaß städtebaulicher oder landbaulicher Veränderungen • starke Störungen und Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes

Dem Landschaftsbildtyp wird eine Landschaftsbildqualität zugeordnet, in der die Mehrzahl der wertbestimmenden Merkmale auf den zu bewertenden Landschaftsbildtyp zutrifft.

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet ist durch das kaum Höhenunterschiede aufweisende Relief recht einförmig gestaltet.

Bei den Nutzungen des Planungsgebietes überwiegt die Nutzung als Wohn-, Unterkunfts- und Kasernenstandort mit den prägenden Zeilenbauten der Unterkünfte und den großflächigen Panzerhallen. Die geringe Einförmigkeit dieser Flächennutzungen wird durch Knicks, durch ältere und jüngere Gehölzflächen sowie Waldflächen unterbrochen. Diese tragen im Wechsel mit den offenen Grünflächen (z.B. Sportplatz) und Parkplätzen zur Kammerung des Plangebietes bei.

Im Umfeld des Plangebietes dominieren die Verkehrswege. Direkt angrenzend an das Planungsgebiet verlaufen im Osten die BAB A21, im Süden die B206 und im Norden die L102. Nördlich der L 102 befindet sich die eingleisige Bahnlinie zwischen Bad Segeberg und Wahlstedt. Lediglich im Westen grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Infolgedessen lässt sich die Landschaft im Bereich der ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kaserne mit dem folgenden Landschaftsbildtyp beschreiben:

Anthropogen überprägtes Kasernengebiet mit prägenden Gehölz- und Waldflächen mit unterschiedlichem Bestandsalter.

Funktionselemente mit besonderer Bedeutung: Knicks, Gehölzgruppen und Waldflächen mit landschaftsbildprägenden.

Tab. 3: Bedeutung des Landschaftsbildes

Funktionselemente mit besonderer Bedeutung	Eigenart / Anzahl und Ausprägung raumbildender Strukturen und Orientierungselemente	Naturnähe	Strukturvielfalt	Reliefvielfalt	Bedeutung Landschaftsbild / Wertstufe
Knicks, Einzelformen (Gehölzflächen, Einzelbäume), Wälder	hohe Anzahl und gute Ausprägung	halbnatürlich bis naturfern; mäßige bis starke menschliche Einflüsse erkennbar	hoch	gering bis mittel	mittel bis hoch

Visuelle Empfindlichkeit

Bei der Bewertung der visuellen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber der geplanten Gewerbegebietsnutzung werden die Einsehbarkeit des Raumes, die bereits vorhandenen Störungen und Vorbelastungen sowie auch z.T. der Ausprägungsgrad des Landschaftsbildes berücksichtigt.

Die visuelle Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber Vorhaben ist umso höher, je einsehbarer, "durchsichtiger" eine Landschaft ist, d.h. je geringer die Ausprägung mit gliedernden und belebenden Strukturen ist. So stellt z.B. der Landschaftsbildtyp Wald im Allgemeinen relativ unempfindliche Bereiche dar, da ein Eingriff aufgrund der Bestandsdichte der Bäume nur im unmittelbaren Nahbereich einsehbar ist. Bei kuppigen Moränen mittlerer Ausprägung und einem dichten Knicknetz (Typ Knick- und Heckenlandschaft in starker Ausprägung) kommt eine Kulissenwirkung zum Tragen, die die Sichtbarkeit von Vorhaben deutlich verringert und dadurch weniger empfindlich ist.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Kriterienausprägungen für die visuelle Empfindlichkeit, die in Abhängigkeit der visuellen Verletzlichkeit ermittelt wird.

Tab. 4: Kriterien zur Beurteilung der visuellen Verletzlichkeit einer Landschaft

(aus MWAV/MUNL 2004: 41)

Wertstufe	Bewertungskriterien	
	Relief / Morphologie	Vegetationsstrukturen
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • flach bis wellig • große Sichträume, kleine Sichtverschattungsräume • weite Einsehbarkeit • weiträumige Sichtbeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • niedrige Vegetationsstrukturen • offene Vegetationsstrukturen • weite Einsehbarkeit
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • wellig • mäßige Höhenunterschiede • eingeschränkte Sichträume • begrenzte Einsehbarkeit • eingeschränkte Sichtbeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • unregelmäßig hohe Vegetationsstrukturen • lockere Vegetationsstrukturen • begrenzte Einsehbarkeit

Wertstufe	Bewertungskriterien	
	gen	
gering	<ul style="list-style-type: none"> • stark wellig bis hügelig • größere Höhenunterschiede • kleine Sichträume, große Sichtverschattungsräume • geringe Einsehbarkeit • kurze Sichtbeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Vegetationsstrukturen • dichte Vegetationsstrukturen • geringe Einsehbarkeit

Die folgende Tabelle zeigt die visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes im Planungsgebiet.

Tab. 5: Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes

Morphologie	Sichträume	Vegetationsstrukturen	Visuelle Empfindlichkeit
flach	mittlere Höhenunterschiede, eingeschränkte Sichtträume, begrenzte Einsehbarkeit	unregelmäßig hohe, lockere und dichte Vegetationsstrukturen, begrenzte Einsehbarkeit	gering bis mittel

Ermittlung der Gesamtempfindlichkeit

Die Gesamtempfindlichkeit des Landschaftsbildes ergibt sich durch Überlagerung der visuellen Verletzlichkeit mit der Landschaftsbildqualität. Dafür sind folgende Bedingungen zu beachten.

- Die Empfindlichkeit entspricht der Landschaftsbildqualität, wenn die Differenz zur visuellen Verletzlichkeit ≤ 1 Wertstufe entspricht.
- Die Empfindlichkeit entspricht dem gemittelten Wert von Landschaftsbildqualität und der visuellen Verletzlichkeit, wenn die Differenz zwischen diesen Werten > 1 beträgt.
- Schützenswerte geomorphologische Objekte und Elemente der historischen Kulturlandschaft weisen generell eine hohe visuelle Empfindlichkeit auf.

Tab. 7: Gesamtempfindlichkeit

Bedeutung Landschaftsbild / Wertstufe	Visuelle Verletzlichkeit	Gesamtempfindlichkeit
mittel	mittel bis hoch	gering bis mittel

Die Gesamtempfindlichkeit des Landschaftsbildes ist demnach für das Planungsgebiet mit mittel zu bewerten.

Landschaftsgebundene Erholungseignung

Landschaftsbildtypen mit einer hohen Qualität / Bedeutung sind als Landschaftsräume mit einer besonderen Eignung für landschaftsgebundene Erholung zu bewerten. Für die Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft durch die Planung finden ausschließlich die Räume mit einer hohen (Gesamt-)Empfindlichkeit gegenüber einem zu betrachtenden Vorhaben Berücksichtigung.

Das Landschaftsbild im Bereich des Planungsgebietes weist eine mittlere Bedeutung auf, so dass es sich hierbei nicht um einen Landschaftsraum mit besonderer Erholungseignung handelt.

3.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Nordwesten angrenzend an den Planbereich befindet sich ein Hügelgrab. Dieses ist nach § 5 Denkmalschutzgesetz in das Denkmalsbuch als Grabhügel Fahrenkrug DB 6 eingetragen.

Ansonsten sind keine Kultur- oder sonstige Sachgüter bekannt.

Bewertung

Bezüglich des Grabhügels hat es bereits eine Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden gegeben. Es wird angeregt eine Pufferzone um den Grabhügel einzurichten und einen gepflanzten Sichtschutz in Richtung der zu erwartenden Bebauung anzulegen um das Denkmal vor Beeinträchtigungen zu schützen.

4 Beschreibung der Planung

Mit der Flächennutzungsplanung soll die Entwicklung im Plangebiet zukünftig gelenkt werden.

Auf dem Gelände der ehemaligen Lettow-Vorbeck-Kaserne soll ein Gewerbepark entstehen (LEVO-Park). Der relativ große Anteil an Grünstrukturen sowie der Kasernen typische Charakter des Geländes stellen die prägenden Elemente innerhalb des Planungsgebietes dar. Im gesamten Plangebiet sollen die vorhandenen Grünstrukturen so weit wie möglich erhalten bleiben, um einen parkähnliches Erscheinungsbild zu fördern. Der Wald im Nordwesten ist als Fläche für Wald mit den entsprechenden Waldabständen ist im FNP dargestellt. Entlang der Westgrenze und in der Nordwestecke sind Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Weiterhin befindet sich im Westen eine Fläche für die Landwirtschaft (Flurstücke 35/15 und 36/16). Im Nordwesten ist ein archäologisches Denkmal mit einem Mindestumgebungsschutzbereich dargestellt.

Bis auf das Flurstück 35/15 befinden sich alle Flächen im Besitz der Lettow-Vorbeck Entwicklungsgesellschaft GmbH.

Alle weiteren Flächen sind als Gewerbegebiet nach §1, Abs.1 Nr.3 BauNVO ausgewiesen.

5 Verminderungs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die vorzusehenden Verminderungs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

Artenschutz

- Die vorhandenen Knicks, Waldflächen Großbäume und Baumgruppen sind soweit, wie möglich zu erhalten.
- Alle Gebäuderückbauten sind zur Vermeidung von unbeabsichtigten Tötungen oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb der Vogelbrutzeit (1.Dezember bis 1.März) durchzuführen. Um dann jedoch ausschließen zu können, dass winterschlafende Fledermäuse bei der Beseitigung von Bäumen getötet werden, sind spätestens un-

mittelbar vor dem Fällen alle vorhandenen Baumhöhlen mit einem Endoskop auf Besatz zu kontrollieren. Aktuelle Winterquartiere in Baumhöhlen sind dann zu erhalten und der betreffende Baum zunächst zu verschonen. Die weitere Vorgehensweise ist dann mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

- Alle notwendigen Gehölzrodungen (kleine/junge Bäume ohne Quartierfunktion, Sträucher) und Baufeldfreimachungen sind nur außerhalb der Vogelbrutzeit vom 01.10. bis einschl. 14.03. zulässig.
- Als Beleuchtung der Verkehrsflächen sind fledermaus- und insektenschonende Leuchtmittel einzusetzen. Zum einen sind Mastleuchten mit diffuser Abstrahlung zu vermeiden und Leuchten mit einer Abstrahlung nach unten einzusetzen. Zum anderen sind die Leuchten mit LED-Leuchtmitteln mit max. 3000 Kelvin Lichttemperatur einzusetzen.
- Sollten Gebäude mit Mehlschwalben-Nestern abgerissen werden, sind an anderen Gebäuden des Geländes oder in räumlicher Nähe zu diesem (max. Entfernung 5 km) entsprechende artspezifische Nisthilfen anzubringen (näherer Information zu geeigneten Nisthilfen sind z.B. unter www.schwegler-natur.de oder www.hasselfeldt-naturschutz.de zu finden).
- Sollte ein Abriss oder ein Umbau des vermeintlichen Quartiergebäudes Nr. 6 der Breitflügelfledermaus (QN-BF1) vorgesehen sein, ist vorher der konkrete Besatz durch einen Fledermausfachmann zu überprüfen. Sollte dabei ein Besatz nachgewiesen werden, ist der Abriss/Umbau durch spezifische Bauzeiten zu regeln (15. März bis 30. April vor der Wochenstubenzeit und nach der Winterruhe und 15. August bis 30. September im Anschluss an die Wochenstubenzeit und vor Beginn der Winterruhe). Dabei sollte der Beginn der ersten Abrissarbeiten nach Sonnenuntergang erfolgen, da die Fledermäuse zu diesem Zeitpunkt mit hoher Wahrscheinlichkeit das Gebäude zur Nahrungssuche verlassen haben dürften. Anschließend ist das Gebäude möglichst rasch als Quartierraum funktionsuntüchtig bzw. unattraktiv zu machen (Abdeckung des Daches, Herausnehmen der Fenster und Außentüren, Beleuchtung des Gebäudeinneren), damit die Fledermäuse in dieses nicht mehr zurückkehren.
- Als Ausgleich für die Beseitigung regelmäßig besetzter Vogelreviere in den Wäldern und übrigen für die Rodung vorgesehen Gehölzstandorten ist ei-

ne umfangreiche Gehölz- bzw. Waldneuanlage erforderlich. Da keine bestandsgefährdeten Arten betroffen sind, kann die Wiederherstellung der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensstätte mit einem gewissen zeitlichen Verzug erfolgen (sog. „time-lag“, vgl. LBV SH 2009). D.h. anders als bei den notwendigen Maßnahmen für betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, müssen die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für ungefährdete Brutvogelarten nicht bereits zu Beginn der Bautätigkeiten ihre volle Funktionsfähigkeit erreicht haben.

- Zur Vermeidung des Tötungsverbot für die Haselmaus ist eine Bauzeitenregelung vom 01.01. – 01.03. einzuhalten (Bauzeitenregelung Gehölzbrüter beachten). In dieser Zeit sind die Bäume motormanuell zu fällen und abzutransportieren. Jegliche größerflächige Störung der Bodenoberfläche ist während des Rückschnitts sowie des Abtransports zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden.
- Rodungen / Bodenarbeiten: Die Rodung der Stubben im Anschluss an die Fällung der Einzelbäume sind außerhalb der Wintermonate durchzuführen, um eine Tötung der Haselmäuse im Winterschlaf zu vermeiden (Bauzeitenregelung: Rodung ab 01.05.).
- Wird aus projektinternen Gründen eine vorzeitige Entnahme von jungen Einzelbäumen (keine Altbäume!) innerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus erforderlich, muss im Vorfeld eine Besatzkontrolle durchgeführt werden, um ausschließen zu können, dass die betreffenden Einzelbäume durch die Haselmaus besiedelt werden. Werden Haselmäuse nachgewiesen, ist die Fällung bis zum Ende der Aktivitätszeit zu verschieben.

CEF-Maßnahmen

(vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen)

- Sollte das Gebäude 6 abgerissen werden, sind zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensstätte der betroffenen Breitflügelfledermauspopulation für die Art bzw. den Verlust des Großquartiers gemäß LBV-SH (2009) die Errichtung von mind. 3 geeigneten Ausweichquartieren notwendig, die bereits voll funktionstüchtig sein müssen, bevor das alte Quartiergebäude zurückgebaut werden kann: Hierfür wäre z.B. die Herrichtung und Optimierung von 3 bestehenden Dachböden in ande-

ren Bestandgebäuden geeignet.

- Sowohl die orts- und zeitnahe Umsetzung der Maßnahmen als auch der langfristige Erhalt der Funktionsfähigkeit ist durch ein Maßnahmenmonitoring sicherzustellen (z.B. Maßnahmenüberprüfung nach 2, 5 und 10 Jahren) und der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen. Ggf. werden bei unzureichender Funktionstüchtigkeit der Artenschutzmaßnahmen Änderungen oder Anpassungen notwendig.
- Für die Haselmaus ist ein Konzept entwickelt worden, dass eine Umsiedlung der Tiere vor Beginn der Entfernung der relevanten Grünstrukturen gewährleistet.

Folgendes Vorgehen ist geplant:

Geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbotes führen entweder dazu, dass Haselmäuse den Bereich aufgrund unattraktiver Gestaltung des Lebensraums verlassen und selbstständig benachbarte geeignete Flächen aufsuchen (Vergrämung) oder indem sie aktiv gefangen und aus dem Eingriffsbereich in andere geeignete Habitate verbracht werden (Umsiedlung).

Eine Vergrämung kann nur dann erfolversprechend sein, sofern es sich um einen kleinen Eingriffsraum handelt, im Umfeld gute Ausweichbedingungen vorhanden sind und die betroffene Population Teil einer großen und ansonsten stabilen und gesicherten Population ist. Vor dem Hintergrund der flächendeckenden Besiedlung des überplanten Raumes durch die Haselmaus in vergleichsweise hoher Populationsdichte und der weiträumigen geplanten Entfernung der Gehölzbestände auf dem Kasernengelände Lettow-Vorbeck, sowie fehlender Ausweichmöglichkeiten (das Plangebiet wird in drei Himmelsrichtungen von Straßen umgeben) kann nach derzeitigem Kenntnisstand der Eintritt des Tötungstatbestandes nur durch Fang und Umsiedlung der auf der Fläche vorhandenen Haselmäuse hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Hierzu werden mindestens ein Jahr vor der Baufeldfreimachung bis Ende März künstliche Nisthilfen – sogenannte Nesttubes und Haselmausnistkästen – mit einem Abstand von 15 bis 20 m zueinander zum Fang der Haselmäuse auf den Eingriffsflächen ausgebracht. Dabei sind Nistkästen eher in den Bereichen einzusetzen, in denen überwiegend vertikale Strukturen vorzufinden sind (z.B. Wälder; evtl. auch alte, dichte Knicks). Nest-

tubes eignen sich hingegen vor allem in Gebüsch- und Knickstrukturen und strukturreichen Waldrändern.

Zwischen April/Mai und November sind die Nisthilfen auf Besatz zu kontrollieren, besiedelte Nisthilfen zu verschließen und unverzüglich in die für die Umsiedelung vorgesehenen Ersatzlebensräume zu versetzen. Die Umsiedlung mit den für die Haselmäuse schon gewohnten Nisthilfen in ihrem eigenen Nest hat den Vorteil einer schnelleren Akzeptanz der Umsiedlungsfläche (M. DIETZ u. K. RÜTH sowie J. LANG, unveröffentlichte Daten). Nisthilfen, welche Männchen enthalten, sollten wegen des ausgeprägteren Revierverhaltens einen Mindestabstand von mindestens 100 m zueinander aufweisen.

Würfe mit weniger als 14 Tage alten Jungtieren werden nicht umgesiedelt (zur Altersbestimmung siehe JUŠKAITIS u. BÜCHNER 2010). Das Risiko ist zu groß, dass die Mutter den Wurf verlässt. In der Regel gelingt bei der nächsten Kontrolle nach einer oder zwei Wochen der Fang der dann ausreichend alten Jungtiere.

Für Fang und Umsiedlung sind mindestens acht Termine von April/Mai bis November (bei besonders milder Witterung bis Anfang Dezember) vorzusehen. Die Anzahl der Termine ist vor allem abhängig von der Anzahl vorgefundener Tiere. Im phänologischen Spätherbst (Laubfall) sollten Jungtiere mit einem Gewicht von <15 g nicht umgesiedelt, sondern über den Winter gehältert und erst im kommenden Frühjahr freigelassen werden.

Das Abfangen muss so oft wiederholt werden, bis davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Haselmäuse mehr im Baufeld aufhalten (im Spätherbst bei zwei Kontrollen in einem Abstand von sieben Tagen trotz geeigneter Witterung keine Haselmäuse im Eingriffsbereich mehr nachweisbar).

Zusätzlich zu den Umsiedlungsverstecken sind innerhalb des Ersatzlebensraumes mindestens zwei weitere Nisthilfen im unmittelbaren Umfeld einzubringen und zu erhalten, um den Konkurrenzdruck zu mindern (neben der Nahrungsverfügbarkeit ist die Verfügbarkeit geeigneter Nistplätze einer der bestimmenden Faktoren der Dichte bzw. Überlappungsgrößen an Haselmausrevieren) und den umgesiedelten Haselmäusen direkt weitere Nist- und Schutzmöglichkeiten bereit zu stellen. Hierfür sind Hasel-

mausnistkästen zu nutzen, da Nesttubes aufgrund der schnelleren Alterung nur bedingt geeignet sind und häufiger ausgewechselt werden müssten.

Um eine Wiederbesiedlung des Baufeldes zu verhindern, müssen die betroffenen Gehölze unmittelbar nach der Umsiedlung der Haselmäuse (frühestens ab Ende Oktober) gerodet und abtransportiert werden (Dabei sind zugleich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für Fledermäuse zu beachten). Bei einer Verzögerung der weiteren Baumaßnahmen muss sichergestellt werden, dass die gerodete Fläche nicht der Sukzession überlassen wird und sich so wieder geeignete Haselmaushabitate entwickeln.

Die Ersatzlebensräume sind für eine Aufnahme zusätzlicher Haselmäuse mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf neu anzulegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach dem Urteil des BVerwG zur A20 (6. November 2013 - 9 A 14. 12) CEF-Maßnahmen ortsnah (bis 500 m Entfernung zur betroffenen Lokalpopulation) erfolgen müssen, um die lokale Population zu erhalten.

Zur Aufwertung der Ersatzlebensräume der Haselmaus sollten somit im aktuellen Vorkommensgebiet, direkt angrenzend an dieses oder in Gebieten, die weniger als 500 m entfernt liegen, komplette Neuanpflanzungen durchgeführt werden.

Eine anschließende Erfolgskontrolle der Umsiedlung durch ein bau- und betriebsbegleitendes Monitoring der Fläche/n ab Herbst des Umsiedlungsjahres sollte bis zum festgestellten Erfolg der Maßnahmen eingeplant werden.

Sonstige Maßnahmen

Ein Teil der aufgeführten Maßnahmen wird als Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme für den Eingriff in das Landschaftsbild gewertet. Diese gelten im Rahmen des multifunktionalen Ausgleichs später ebenfalls als Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden/Grundwasser.

- Für die zu erhaltenden Knicks sind einseitige Schutzstreifen von 3,0 Metern Breite anzulegen. Diese ist als Sukzessionsfläche ihrer Entwicklung zu überlassen. Der Schutzstreifen dient auch der Erreichbarkeit des Knicks für Pflegemaßnahmen. In einem regelmäßigen Abstand von 3 Jahren wird

der Sukzessionsstreifen gemäht und das Mähgut abgefahren, um eine zu starke Verbuschung der Fläche zu vermeiden.

- In einem Umkreis von 25 m um den Grabhügel im Nordwesten des Planungsgebietes ist eine Bebauung untersagt. Durch die Pflanzung eines Feldgehölzes zur Bebauung hin ist eine optische Abschirmung zu gewährleisten. Bei Arbeiten innerhalb einer Pufferzone von 50 m um das Hügelgrab ist das Archäologische Landesamt in der Planung zu beteiligen.

Auf Ebene des Bebauungsplanes sollten Maßnahmen entwickelt werden, die zu einer höheren Durchgrünung des Gewerbegebietes führen. Ebenso sollte das Oberflächenwasser soweit, wie möglich genutzt oder Versickert werden.

6 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die Auswirkungen dargestellt, die durch das Vorhaben trotz Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Natur und Landschaft zu erwarten sind.

6.1 Auswirkungen auf die Menschen

Es wird davon ausgegangen, dass die im F-Plan vorgesehene Flächenentwicklung und die daraus resultierenden Nutzungen innerhalb und außerhalb der Gebäude keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen haben werden. Dieses gilt auch für die Immissionen der durch das Vorhaben hervorgerufenen Verkehre.

Die Gutachter von Lairm Consult (2012/2) haben die möglichen Auswirkungen bezüglich des Lärms auf im Flächennutzungsplan vorgesehene Wohngebiete in der Gemeinde Fahrenkrug geprüft und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass eine Kontingentierung innerhalb der Gewerbeflächen erforderlich sein wird. Dies wird auf Ebene Bebauungsplan genauer ermittelt.

Ebenfalls Lairm Consult (2012) haben die potentiellen Auswirkungen durch Lärm für das Gesamtgebiet untersucht. Dabei kommen sie zu folgendem Ergebnis: „Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Verkehrslärm (Straßenverkehrslärm) überwiegend pegelbestimmend ist. Hinsichtlich der Bewertung der Veränderungen im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ist festzustel-

len, dass die Zunahmen des Gesamtlärms bis zu etwa 0,5 dB(A) tags und bis zu 0,7 dB(A) nachts betragen und damit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und sogar unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) liegen.

Insgesamt sind durch das Planvorhaben keine beurteilungsrelevanten Veränderungen der Gesamtlärmsituation zu erwarten.“ Lairm Consult, 2012)

Beide genannten Gutachten gingen in 2012 noch von einer Mischung aus Sonderflächen und Gewerbeflächen für das Gebiet aus. Im Zuge des verbindlichen Bauleitplanverfahrens werden beide Gutachten aktualisiert.

Eine Prüfung der Plausibilität der Gutachten in Bezug auf die neue Planung hat ergeben, dass es ggf. zu geringen Veränderungen bezüglich der Lärmkontingente kommen wird (mündliche Aussage Lairm Consult 2017).

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass es zu keiner Verschlechterung für den Menschen durch die geplante Entwicklung kommen wird.

Bezüglich des Verkehrs wurde 2012 eine Untersuchung des Ingenieurbüros Gosch, Schreyer und Partner (GSP) durchgeführt. Dabei wurde eine Linksabbiegerspur an der K102/Einfahrt zum Kasernengelände als notwendig erachtet, um die anfallenden Verkehre zu bewältigen.

Bei der Prüfung der Plausibilität des Gutachtens im Februar 2017 kamen die Gutachter zu folgender Einschätzung:

Für eine Änderung der Planung hin zu einem reinen Gewerbegebiet mit ca. 26 ha Fläche wurde die hieraus resultierende Verkehrsmenge ermittelt. „Diese beträgt insgesamt 4.212 Kfz/24 h als Quell- und Zielverkehr und ist damit gegenüber der Verkehrsbelastung aus der ursprünglich geplanten Nutzung von insgesamt 3.900 Kfz/24 h lediglich um 312 Kfz/24 h = 8 % größer. Im Verhältnis zur gesamten prognostizierten Verkehrsbelastung ist diese Erhöhung sehr gering, sodass sich unter Voraussetzung der gleichen Annahmen des Verkehrsgutachtens vom Okt. 2012 keine Änderung der Leistungsfähigkeit des Einmündungsbereiches K 102/ Zufahrt, d. h. die Qualitätsstufe C, mit Anordnung einer Linksabbiegespur, ergibt.“ (GSP, 2017 per Mail am 28.2.2017)

Auch dieses Gutachten wird auf Ebene der Bebauungsplanung aktualisiert.

Auswirkungen auf die Erholungsfunktion und das Stadtbild werden im Kapitel 6.6 ausführlich behandelt.

6.2 Auswirkungen auf Boden und Wasser

Durch die geplante Festsetzung von Baumöglichkeiten sind Bodenversiegelungen und –befestigungen sowie Auffüllungen und Abgrabungen möglich. Damit sind negative Auswirkungen auf den Boden/Grundwasser verbunden, die als erheblich und nachhaltig bewertet werden und kompensiert werden müssen.

Bei der überschlägigen Ermittlung der zu erwartenden Versiegelung gehen wir davon aus, dass mindestens eine GRZ von 0,7 (+50% für Nebenanlagen) für die vorgesehenen Gewerbeflächen gewählt wird. Dies kommt einer theoretischen Versiegelung von 100% gleich. Die versiegelbaren Flächen müssen, nach dem Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht in der Fassung vom 9.12.2013, im Verhältnis 1:0,5 für Vollversiegelung und 1:0,3 für Teilversiegelung kompensiert werden. Im Gebiet sind aktuell Versiegelungen in einer Größenordnung von 10 ha vorhanden (Gebäude, Straßen, Nebenanlagen).

Durch die vorgesehenen Gewerbegebiete ist eine **neue Versiegelung** von insgesamt ca. 14 ha zu erwarten (Gesamtfläche Gewerbe ca. 24 ha abzüglich 10 ha Bestandsversiegelung).

Oberflächenwasser

Im Jahre 2016 wurde ein Teil des Kanalsystems im Zuge des Baus der Landesunterkunft saniert. Dabei wurde ein Hauptsammler eingebaut, der einen Teil des Oberflächenwassers unterirdisch zurückhält. Im Kapitel 3.3 ist der generelle Umgang mit der Entsorgung des Oberflächenwassers beschrieben.

6.3 Auswirkungen auf Luft und Klima

Bei der Größenordnung der maximal zu erwartenden zusätzlichen Versiegelungen und Bodenbefestigungen sowie durch den Wegfall der Wälder im Nordosten, und Südosten ist das Schutzgut Klima für den lokalen Bereich erheblich betroffen. Durch Kompensations-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (speziell Pflanzmaßnahmen) muss auf der Ebene des Bebauungsplanes bezüglich des Klimas eine Minderung des Eingriffes erreicht werden, so dass keine erhebliche Betroffenheit mehr zu erwarten ist.

6.4 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften

Pflanzen

Von den Planungen sind hochwertige Waldbiotoptypen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Weiterhin bedarf es der Genehmigung der Waldumwandlung durch die Untere Forstbehörde im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde. Betroffen hiervon sind das nordöstliche Nadelwaldstück mit einer Fläche von 0,76 ha, der im Südwesten liegende Laubwald mit einer Fläche von 0,77 ha sowie Teile des im Norden liegenden Waldstückes (5.412 m²). Des Weiteren werden prägende Einzelgehölze und prägende sowie nicht prägende Baumgruppen, ein Knick und Gebüsche entfallen. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen ist insgesamt als erheblich und nachhaltig zu bewerten. Die genannten Waldstrukturen, der Knick, Bäume und Gebüsch- und Gehölzgruppen müssen an anderer Stelle kompensiert werden.

Tiere

Brutvögel

Es ist bei der Realisierung des geplanten Vorhabens von einem umfangreichen Verlust verschiedener Wald- und anderer Gehölzbestände auszugehen. Betroffen hiervon sind vor allem das nordöstliche Nadelwaldstück mit einer Fläche von 0,76 ha, der im Südwesten liegende Laubwald mit einer Fläche von 0,77 ha sowie Teile des im Norden liegenden Waldstückes (5.412 m²). Ferner werden verschiedene, verteilt im Planungsgebiet liegende Gehölzstrukturen inklusive eines Knicks überplant.

Der Erhalt der fortgesetzten Funktionsfähigkeit der Lebensstätte der Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter und auch der betroffenen Bodenbrüterarten ist aufgrund des erheblichen Umfangs nicht ohne die Neuanlage von Ausweichlebensräumen zu kompensieren. Für den Verlust von umfangreichen Bruthabitaten der drei ungefährdeten Vogelgilden ist daher zur Aufrechterhaltung der fortgesetzten Funktionstüchtigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte eine Wald- und Gehölzneuanlage in erheblichem Umfang zu erbringen. (Bioplan 2012)

Eine artenschutzrechtliche Kompensation wird auch für die Kolonie brütende **Mehlschwalben** erforderlich, sofern zukünftig Eingriffe in die aktuellen Kolonieg Gebäude unvermeidbar sind.

Fledermäuse

Für die Fledermausfauna kann es durch die Beseitigung von (Alt-)Bäumen und den größeren zusammenhängenden Waldbeständen zu unmittelbaren Beschädigungen oder Zerstörungen von dort befindlichen Fortpflanzungsstätten (Balz- und Tagesquartieren in Höhlen und Spalten) kommen und somit den Verbotstatbestand des § 44 (1) S. 3 auslösen. Obwohl Tages- und Balzquartiere nicht zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten im engeren Sinne gem. § 44 (1) S. 3 BNatSchG zu zählen sind (vgl. LBV-SH 2009), ist in diesem Fall eine artenschutzrechtliche Kompensation für den Verlust von Tagesverstecken und Balzquartieren der Zwergfledermaus (und anderen Baum bewohnenden Fledermausarten) erforderlich, da der Gehölz- und Baumverlust eine derart große Dimension erreichen wird, dass dadurch von einer wesentlichen Einschränkung der fortgesetzten Funktionsfähigkeit der Gesamtlebensstätte ausgegangen werden muss. Hierfür müssen Kompensationsmaßnahmen erbracht werden, da der Eingriff nachhaltig und erheblich ist.

Ebenso verhält es sich mit dem vermutlichen **Quartier der Breitflügelfledermaus** in Gebäude 6. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um ein **Ganzjahresquartier mit Wochenstuben- und Winterquartierfunktion** und damit um eine typische Fortpflanzungs- und Ruhestätte, deren Beschädigung und/oder Zerstörung ein **Zugriffsverbot** nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG darstellt. Dieses tritt gem. § 44 (5) BNatSchG jedoch nicht ein, wenn durch spezifische (zwingend vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen (hier eine Quartierneuanlage) die volle ökologische Funktionstüchtigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich aufrechterhalten bleibt. Das bedeutet, dass noch vor Beginn des Gebäuderück-, -aus- oder -umbaus die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen umgesetzt sein müssen. (CEF-Maßnahmen). (Bioplan 2012)

Haselmaus

Durch die Umsetzung der Planung von Gewerbeflächen wird es im Planungsgebiet zum Wegfall einer Vielzahl von Wald-, Gehölz-, Gebüschstrukturen und Knicks kommen, die Lebensraum für die Haselmaus sind. Dies ist als erheblich und nachhaltig zu bewerten und zu kompensieren.

Um bezüglich der Haselmaus die Verbotstatbestände nach § 44 zu vermeiden, muss bereits mindestens zwei Jahre vor Beseitigung der Lebensräume mit vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) begonnen werden.

Dazu ist es erforderlich in einem Radius von 500 Metern neue Lebensräume für die Haselmaus zu entwickeln, so dass eine Umsiedlung der Tiere in bereits funktionsfähige Lebensräume erfolgen kann (siehe Kapitel 5).

6.5 Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild und die (landschaftsbezogene) Erholung

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Stadtbild und Erholung wurden die landschafts- und ortsbildlichen Strukturen durch Ortsbegehungen erfasst und anhand von Fotos festgehalten.

Im Zuge der Umsetzung der Planung der neuen Gewerbeflächen wird es zu umfangreichem Verlust landschaftsbildprägender Wald- und Gehölzstrukturen kommen. Dies hat Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild, die als erheblich und nachhaltig zu bewerten und zu kompensieren sind.

Positiv auswirken wird sich die Öffnung des Gebiets für die Bevölkerung. Im Übergangsbereich zur freien Landschaft kann hier ein Wegesystem entwickelt werden, das zumindest den vor Ort Arbeitenden eine gewisse Aufenthaltsqualität innerhalb des Gebietes (insbesondere im Waldgebiet im Norden) erschließt.

6.6 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Nordwesten außerhalb des Planbereichs liegt ein Denkmalsgeschütztes Hügelgrab. In einem Umkreis von 25 m um den Grabhügel ist eine Bebauung untersagt. Durch die Pflanzung eines Feldgehölzes zur Bebauung hin ist eine optische Abschirmung gewährleistet. Des Weiteren ist, innerhalb einer Pufferzone von 50 m um das Hügelgrab, das Archäologische Landesamt bei Baumaßnahmen in der Planung zu beteiligen. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist keine weitere Kompensation erforderlich.

7 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs

Die im vorherigen Punkt vorgenommene Konfliktanalyse zeigt, dass mit der Änderung des Flächennutzungsplanes Eingriffe in verschiedene Schutzgüter vorbereitet werden. Zu einer Kompensationserfordernis nach §§ 14 und 30 BNatSchG in Verbindung mit den §§ 8 und 21 LNatSchG nach Berücksichtigung es Vermei-

dungs- und Verminderungspotentials kommt es in Bezug auf folgende Landschaftsfaktoren:

- Boden/Grundwasser
- Flora
- Fauna
- Klima/Luft
- Stadt- und Landschaftsbild

7.1 Kompensation Boden/Grundwasser

Durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes wird überschlüssig eine **zusätzliche Versiegelung** von ca. 14 ha durch die Gebäude, Straßen und Nebenanlagen in den Gewerbegebieten möglich. Dies muss auf Ebene des Bebauungsplanes noch detailliert werden.

Die neu versiegelten Flächen werden, nach dem Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom Juli 1998, im Verhältnis 1:0,5 kompensiert. Insgesamt entsteht überschlüssig ein **voraussichtlicher Kompensationsbedarf** für die zusätzlich mögliche Versiegelung bisher unversiegelter Flächen von ca. **7 ha**.

7.2 Kompensation Bäume

Für die prägenden Bäume sowie die nicht prägenden Bäume, die durch die Planung wegfallen, ist eine Kompensation erforderlich.

Die nicht prägenden Bäume werden im Verhältnis 1:1 kompensiert.

Die prägenden Bäume sind auf Grund ihrer für das Gebiet als prägend geltender Eigenschaft in einem Verhältnis von bis zu einem Meter Stammumfang jeweils ein Ersatzbaum und pro zusätzliche 50 Zentimeter Stammumfang je ein weiterer Ersatzbaum zu kompensieren.

Die als Kompensation zu pflanzenden Bäume sind als standortgerechte Laubbäume (HST, mindestens 3 x v, 12-14 cm) neu zu pflanzen.

7.3 Kompensation Wald

Für den Nadelwald im Nordosten und den Laubwald im Südwesten, die durch die anstehenden Baumaßnahmen komplett wegfallen, sowie auch für die Teile des

im Norden liegenden Waldstücks ist eine Kompensation nach Landeswaldgesetz von 1:2 zu erbringen. Eine Waldumwandlungsgenehmigung wurde von den Forstbehörden im Vorfeld der Planung in Aussicht gestellt.

Der Nadelwald im Nordosten hat eine Größe von insgesamt 0,76 ha und der Laubwald im Südwesten von 0,77 ha. Die in der Planung wegfallenden Bereiche des Laubwaldes im Norden umfassen ungefähr 0,54 ha. Zusammengerechnet ergibt dies eine Gesamtwaldfläche von 2,07 ha, die kompensiert werden muss. Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **4,14 Wald**, der an anderer Stelle neu aufgepflanzt werden muss.

7.4 Kompensation Gehölzgruppen

Prägende Gehölzgruppen, die im Zuge der Planung entfallen werden, müssen aufgrund ihrer prägenden Eigenschaft für den Charakter des Gebiets mit einem Verhältnis von 1:3 pro Quadratmeter mit einer standortgerechten Laubgehölzpflanzung kompensiert werden.

7.5 Kompensation Knick

Der Knick 1 (Länge 293 Meter) der Wertstufe III ist im Verhältnis 1:1 zu kompensieren.

7.6 Kompensation Fauna

Im Kapitel 5 sind bereits Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Eingriffen bezüglich des Artenschutzes beschrieben worden. Die vorher genannten Kompensationsmaßnahmen werden zu ausreichend Kompensationsflächen für die Fauna führen.

7.7 Kompensation Klima/Luft

Die in diesem Kapitel genannten Maßnahmen werden ebenfalls zur Kompensation des Eingriffes in Klima/Luft führen.

8 Kompensationsmaßnahmen

Im Kapitel 7 ist der Umfang der Kompensationsmaßnahmen festgelegt worden. Für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen werden im Folgenden die Rahmenbedingungen und Standorte definiert, soweit sie feststehen. Innerhalb des Planungsgebietes können ca. 2,6 ha Fläche für Kompensationsmaßnahmen ge-

nutzt werden. Dies wird auf Ebene des Bebauungsplanes noch detaillierter ausgearbeitet und verortet.

Neuwaldpflanzung

Durch die Umwandlung der Waldflächen müssen ca. 4 ha Waldfläche als Ausgleich neu angelegt werden. Diese sind auf externen Flächen nachzuweisen. Hier ist ein Wald mit dem Entwicklungsziel Naturschutz zu entwickeln eine forstliche Nutzung der Fläche ist demnach nicht vorgesehen. Die Aufforstung erfolgt durch eine Initialpflanzung mit einheimischen standortgerechten Gehölzen auf 60% der Fläche. Die Fläche ist mit einem mindestens 1,8m hohen Wildschutzzäun zu umzäunen um vor Verbiss zu schützen.

Knickneupflanzung

Als Ausgleich für den wegfallenden Knick werden insgesamt 293 laufende Meter Knick auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Westen und in der Nordostecke des Planungsgebietes neu angelegt. Zur Neuanlage zählen das Aufschütten des Walls mit einer Fußbreite von 3m, einer Kronenbreite von 1m und mit einer Mulde beiderseits sowie das Pflanzen der Knickgehölze. Die Auswahl der Pflanzen für die Neuanlage der Knicks sollte sich auf die für das Östliche Hügelland typischen Arten eines Schlehen-Hasel-Knicks beschränken und zusätzlich Arten umfassen, die eine besondere Bedeutung als Nahrungspflanze oder Lebensraum für Haselmäuse aufweisen.

Die Gehölze sind in einem Abstand von 1,0m zu pflanzen. Alle 20,0m ist ein Überhälter in der Qualität: HSt. 2 mal verpflanzt mit 8-10cm Stammumfang zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Geeignete Arten hierfür sind *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*.

Die Knicks dienen zusammen mit der Pflanzung des Haselmausgehölzes der vorgezogenen Kompensation der Haselmaus-Lebensräume (CEF-Maßnahme). Die Maßnahme wird bereits im Frühjahr 2017 umgesetzt.

Haselmausgehölz-Neupflanzung

Auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist eine dauerhafte Bepflanzung als Feldgehölz vorzunehmen. Der Pflanzabstand soll 1,5 Meter zwischen den Pflanzen betragen. Die Struktur gliedert sich in Kern-, Mantel- und Saumzone wobei die Größe

der Gehölze von innen nach außen abnimmt. Bei der Bepflanzung ist auf die Verwendung von einheimischen standortgerechten Pflanzen mit besonderer Eignung als Nahrungspflanzen für die Haselmaus zu achten.

Das Haselmausgehölz dient zusammen mit der Neupflanzung der Knicks der vorgezogenen Kompensation der Haselmaus-Lebensräume (CEF-Maßnahme). Beide Flächen sind zusammen ca. 2ha groß.

Die Maßnahme wird bereits im Frühjahr 2017 umgesetzt.

Knickschutzstreifen

Für die Knicks, die erhalten werden (voraussichtlich Knicks 2 (teilweise), Knick 3 und Knick 4) wird ein Schutzstreifen angelegt. Dieser ist als Sukzessionsfläche seiner Entwicklung zu überlassen. In einem regelmäßigen Abstand von 3 Jahren wird der Sukzessionsstreifen gemäht und das Mähgut abgefahren, um eine zu starke Verbuschung der Fläche zu vermeiden.

Einzelbäume/Baumgruppen

Für entfallende Bäume und Baumgruppen (prägend und nicht prägend) werden Laubbäume in der Qualität Hochstamm und einem Stammumfang von 12-14 cm neu gepflanzt und dauerhaft erhalten. Die Pflanzung der Bäume erfolgt über zukünftige Eigentümer der Flächen. Diese sind verpflichtet für eine noch auf Bebauungsebene zu bestimmende Anzahl von überbaubaren Quadratmetern Gewerbefläche einen Laubbaum in der oben genannten Qualität zu pflanzen. Die Bäume dienen ebenfalls der Verminderung des Eingriffes in den Landschaftsfaktor Stadt- und Landschaftsbild und Erholung sowie Klima und Luft.

9 Bilanzierung Eingriff und Kompensation

Durch die 19. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum kommt es zu Eingriffen in die Schutzgüter

- Boden/Grundwasser
- Flora
- Fauna
- Klima/Luft

- Stadt- und Landschaftsbild

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Maßnahmen müssen auf Ebene des Bebauungsplanes verifiziert und detailliert werden.

Tab. 7: Ökologische Bilanzierung

Ausgleichserfordernis	Ausgleichs-/Vermeidungsmaßnahmen	Erbrachte(r) Ausgleich / Vermeidung
1. Wald Ca. 20.500 m ² Waldverlust im Verhältnis 1:2 = ca. 41.000 m²	Neuschaffung von Wald, mit dem Entwicklungsziel Naturschutz	41.000m ² Neuwaldpflanzungen außerhalb des Planungsgebietes
2. Boden Ca. 14 ha Neuversiegelung durch Gewerbeentwicklung, Ausgleichsverhältnis 1:0,5 = ca. 7ha	Extensivierung der Nutzung auf bislang intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen	Ca. 2,6 ha innerhalb des Planungsgebietes und 4,4 ha außerhalb des Planungsgebietes
3. Gehölzgruppen Verlust prägenden Gehölzgruppen, Ausgleichsrelation 1:3 Verlust von sonstigen Gehölzgruppen, Ausgleichsrelation 1:1	Neuschaffung von Strauchpflanzungen und Feldgehölzen	Feldgehölz-/Strauchpflanzung innerhalb des Gebiets außerhalb des Planungsgebietes
4. Knick Verlust von voraussichtlich 293 lfdm Knick, Ausgleich im Verhältnis 1:1 für Wertstufe [III] 293 mal 1=293 m Insgesamt 293 m.	Pflanzung neuer Knickstrukturen mit Schutzstreifen.	293 lfdm Knickneupflanzung innerhalb des Gebiets
5. Bäume Verlust von prägenden Bäumen, Ausgleich im Verhältnis von: bis zu einem Meter Stammumfang jeweils ein Ersatzbaum und pro zusätzliche 50 Zentimeter Stammumfang je ein weiterer Ersatzbaum Verlust von sonstigen Bäumen Ausgleich im Verhältnis 1:1	Pflanzung standortgerechter Laubbäume	Baumneupflanzungen innerhalb des Gebiets

Die Eingriffe, die durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum vorbereitet werden, sind im Grundsatz kompensierbar.

Hamburg, den 14.03.2017

A handwritten signature in black ink, reading "Joachim Möller". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

Planung und Moderation

(Joachim Möller)

12 Literatur

ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. (1986) : Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Erläuterungsbericht zu einem Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen),

AQUA (2008): Baugrunduntersuchung, Schwerin

Bioplan (2011): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr.84 der Stadt Bad Segeberg, Kiel,

Bioplan (2011): FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr.84 der Stadt Bad Segeberg, Kiel,

Bioplan (2008/überarbeitet 2011): Fledermauskundliches Gutachten zum Bebauungsplan Nr.84 der Stadt Bad Segeberg, Kiel,

Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein (1986): Hydrogeologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein,

LairmConsult (2011): Schalltechnische Prognose des Bebauungsplanes Nr.84 des Stadt Bad Segeberg,

Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (1998),

Landschaftsplan für die Stadt Bad Segeberg – Entwurf (1997),

Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein - Entwurf (1997),

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum – Kreise Pinneberg, Stormarn, Segeberg und Herzogtum Lauenburg, Gesamtfortschreibung 1998,

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau Schleswig-Holstein) (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen. - Vermerk LBV-SH, Stand 25.02.2009, Kiel,

Regionalplan 2004 für den Planungsraum I Schleswig-Holstein: Kreise Pinneberg, Stormarn, Segeberg und Herzogtum Lauenburg, Gesamtfortschreibung 1998

+ Runderlass Eingriffsregelung

Anhang 1: Knickbewertung

Anlage 1: Ökologische Knickbewertung

A Grundwertung	Wertpunkte	Knicknummer/Knicklänge			
		1	2	3	4
Aufbau		293	101	276	329
ebenerdig	1				
degradiert	2	1	1		
stabiler Wall	3				1
Gehölz-anordnung					
einreihig	1				
zweireihig	2	3	3		
mehrrichtig/flächig	3				3
Gehölz-bestand					
spärlich	1				
lückig	2	2			
dicht	3		3	3	
Besondere-heiten					
Besondere Grenzlinie	1-3				
Beherrschende Höhenlage	1				
Besondere ökologische Funktion	1				
Besondere Windschutzfunktion	0-3				
Überhälter	1	1	1		1
Sonderformen	1				
Besondere Arten	1				
Zwischensumme A:	1-2	6	8	8	8

B Wertung Knicktyp	Endsumme (Produkt A x B)			
Artenvielfalt	1			
eine Gehölzart vorherrschend	2			
wenige Gehölzarten vorherrschend	3	3	3	8
bunte Knicks				
Endsumme (Produkt A x B)	6	24	24	24

C Klassifizierung	Endsumme (Produkt A x B)			
>20 Punkte = Klasse I				
12 - 19 Punkte = Klasse II	24	24	24	24
3 - 11 Punkte = Klasse III	6			

Schema in Anlehnung an den ökologischen Knickbewertungsrahmen / Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, April 1978

Anhang 2: Artenschutzgutachten und -prüfungen

Fledermauskundliches Gutachten

Artenschutzrechtliche Prüfung

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Plausibilitätsprüfung der vorliegenden Daten zur Fauna

Plan 1: Bestand und Bewertung