



**M + S PLANUNGSBÜRO FÜR TIEF- UND STRAßENBAU
GBR**

5. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde
Lüdersdorf im Ortsteil Wahrsow für das Gebiet „An der
Schule“

Umweltbericht

Copyright © Pöry Deutschland GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Weder Teile des Berichts noch der Bericht im Ganzen dürfen
ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Pöry Deutschland GmbH in ir-
gendeiner Form vervielfältigt werden.

Satzung über die 5. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Wahrsow für das Gebiet „An der Schule“- Umweltbericht

5. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Wahrsow für das Gebiet „An der Schule“

Auftraggeber:

M + S Planungsbüro für Tief- und Straßenbau GbR
Ahornstraße 18
19075 Pampow

Verfasser:

Lisa Eiden
Johan von Karstedt
Mario Maahs
Ellerried 5
19061 Schwerin
Tel. 0385 6382-0
Fax 0385 6382-101
contact.schwerin@poyry.com
www.poyry.de

Köln, den 21.06.2018

Pöyry Deutschland GmbH

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der 5. Änderung des Flächennutzungsplans.....	1
1.2	Angaben zum Standort.....	1
1.2.1	Art der Nutzung und Umfang des Vorhabens	1
1.3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	2
1.3.1	Fachgesetze	2
1.3.2	Fachplanungen	2
1.4	Schutzgebiete/Schutzobjekte	3
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	5
2.1	Bestandsaufnahmen und Bewertung des Umweltzustandes und Beschreibung möglicher Auswirkungen	5
2.1.1	Schutzgut Mensch	5
2.1.1.1	Beschreibung.....	5
2.1.1.2	Auswirkungen	5
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen – biologische Vielfalt.....	8
2.1.2.1	Beschreibung.....	8
2.1.2.2	Biotoptypen.....	8
2.1.2.3	Fauna	10
2.1.2.4	Auswirkungen	12
2.1.3	Schutzgut Boden	15
2.1.3.1	Beschreibung.....	15
2.1.3.2	Auswirkungen	15
2.1.4	Schutzgut Wasser	16
2.1.4.1	Beschreibung.....	16
2.1.4.2	Auswirkungen	17
2.1.5	Schutzgut Klima und Lufthygiene	17
2.1.5.1	Beschreibung.....	17
2.1.5.2	Auswirkungen	18
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild	18
2.1.6.1	Beschreibung.....	18
2.1.6.2	Auswirkungen	19
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	19
2.1.7.1	Beschreibung.....	19
2.1.7.2	Auswirkungen	19
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	19
2.1.8.1	Beschreibung.....	19
2.1.8.2	Auswirkungen	20
2.1.9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	20
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	21
2.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	21
2.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	22
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	22
2.3.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen.....	22

2.3.2	Schutzgut Mensch	23
2.3.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	23
2.3.4	Schutzgut Boden	26
2.3.5	Schutzgut Wasser	26
2.3.6	Schutzgut Klima/Luft.....	26
2.3.7	Schutzgut Landschaft.....	26
2.4	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	26
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	27
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	27
3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)	27
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	28
4	LITERATURVERZEICHNIS.....	30

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	21
--	----

1 EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der 5. Änderung des Flächennutzungsplans

Die Gemeinde Lüdersdorf sieht gemäß § 1 Abs. 8 i. V. m. § 2a Baugesetzbuch (BauGB) die fünfte Änderung des aktuell gültigen Flächennutzungsplans für das Gebiet „An der Schule“ vor. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans befindet sich im Norden der Ortslage Wahrsow.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (Stand 28. März 2006) wird derzeit ein Mischgebiet dargestellt, in welchem Wohnen mit verträglichem Gewerbe entwickelt werden kann. Die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans sieht eine Umwandlung der wirksamen Darstellung zu einer Wohnbaufläche vor. Das Genehmigungsverfahren der fünften Änderung erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“.

Im Rahmen der Genehmigung der fünften Änderung des Flächennutzungsplans wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Es werden alle Umweltbelange erfasst, welche im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans voraussichtlich beeinflusst werden. Dabei ist der Bestand und die potenziellen Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter zu untersuchen und zu bewerten. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

1.2 Angaben zum Standort

Die Ortslage Wahrsow befindet sich im Westen des Landkreises Nordwestmecklenburg, südlich des Zentrums der Gemeinde Lüdersdorf. Der zu ändernde Bereich umfasst die Flächen eines ehemaligen Kasernengeländes im Norden der Ortslage.

Das Gebiet wird begrenzt:

- im Norden durch Waldflächen entlang der Lüdersdorfer Graben Niederung,
- im Osten durch das Gelände der Regionalen Schule mit Grundschule Lüdersdorf,
- im Süden durch die Hauptstraße (Landesstraße 02),
- im Westen durch die Wohnbebauung an der Hauptstraße.

Der zu ändernde Bereich umfasst eine Fläche von 4,1 ha sowie die Flurstücke 96/1, 96/2 und 96/3 der Flur 1 in der Gemarkung Wahrsow.

Naturräumlich betrachtet, ist der Änderungsbereich der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. kleinteiliger der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ und der Landschaftseinheit „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ zugeordnet.

1.2.1 Art der Nutzung und Umfang des Vorhabens

Im Flächennutzungsplan soll die Darstellung Wohnbaufläche erfolgen. Der Flächenbedarf für die Wohnbaufläche beträgt 40.731 m².

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Fachgesetze

Entsprechend des Baugesetzbuches (BauGB) sowie der gesetzlichen Verpflichtungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern sind bei der Änderung des Flächennutzungsplans die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplanes sind die Anforderungen des § 1a Abs. 3 BauGB, der §§ 1, 2, 3, 44 BNatSchG, sowie § 8 LBauO und §§ 1, 2, 14 LNatG zu beachten. Dort sind u. a. die Ziele des schonenden Umgangs mit Grund und Boden sowie das Gebot der Vermeidung der Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild festgelegt. Darüber hinaus sind das Bundesbodenschutzgesetz sowie die Wasserhaushaltsgesetze des Bundes und des Landes als rechtliche Zielgrundlagen für den Schutz der Umwelt heranzuziehen.

Es sind mögliche Vermeidungs- und des Ausgleichsmaßnahmen im Vorgriff auf die verbindliche Bauleitplanung darzustellen. Die im vorliegenden Umweltbericht genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollen im Bebauungsplan konkretisiert und festgesetzt werden.

1.3.2 Fachplanungen

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM) (LUNG M-V 2008)

Gemäß der ersten Fortschreibung des GLRP WM sind die Flächen nördlich der Hauptstraße als Bereiche mit hoher Schutzwürdigkeit in Bezug auf Arten und Lebensräume sowie mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit in Bezug auf den Boden ausgewiesen. Hinsichtlich des Grund- und Oberflächenwassers liegt der zu ändernde Bereich in einem Gebiet mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit. Das Landschaftsbild ist von mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

Gemäß Karte I „Analyse der Arten und Lebensräume“ (LUNG M-V 2008) sind für den an den Änderungsbereich angrenzenden Bereich der Niederung des Lüdersdorfer Grabens mäßig entwässerte Moore mit extensivem Feuchtgrünland und bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Strukturgüte ausgewiesen. In Karte III „Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen“ (LUNG M-V 2008) ist für die zuvor genannten Lebensräume eine pflegende Nutzung der schwach entwässerten Moore mit Feuchtgrünland und eine gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten des Lüdersdorfer Grabens dargestellt.

Die fünfte Änderung des Flächennutzungsplanes steht den Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nicht entgegen.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) (RPV 2011)

Nach den Angaben des RREP WM befindet sich der Änderungsbereich innerhalb eines Tourismusentwicklungsraumes, in dem die touristische Entwicklung durch Schaffung

zusätzlicher touristischer Angebote stärker angetrieben werden soll. Dies beinhaltet die landschaftsgebundene Erholung, die Erweiterung der Beherbergungskapazität und den Ausbau der touristischen Infrastruktur. Die nördlich an das Vorhaben angrenzende Niederung des Lüdersdorfer Grabens ist als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen. Die Vorbehaltsgebiete sind aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege zu sichern.

Die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans ist mit den Zielen des RREP WM vereinbar.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüdersdorf

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüdersdorf (Stand 28. März 2006) ist die Fläche des Änderungsbereiches als Mischgebiet (gem. § 6 Baunutzungsverordnung (BauNVO)), dargestellt.

Landschaftsplan der Gemeinde Lüdersdorf

Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt über einen verbindlichen Landschaftsplan (Stand April 2004). Das Planwerk weist die Flächen des hier betrachteten Änderungsbereiches als bestehende Bebauungsfläche sowie im Norden als Wald gemäß § 2 LWaldG aus.

Der Landschaftsplan formuliert folgende allgemeine Entwicklungsziele für Siedlungsbereiche in der Gemeinde Lüdersdorf:

- Erhaltung und Entwicklung der historischen Ortsbilder, Gebäudeensembles, dorftypischen Grünelemente, innerörtlicher Grün- und Freiflächen.
- Landschaftsverträgliche und ressourcenschonende Siedlungserweiterungen zur Ortsabrundung.
- Erhalt und Verbesserung der ländlich-stadtnahen Lebensqualität.
- Förderung des Arbeitsplatzangebotes.

Aus den zuvor genannten Ausführungen geht hervor, dass das Vorhaben grundsätzlich mit den Zielen des übergeordneten Landschaftsplanes vereinbar ist.

1.4 Schutzgebiete/Schutzobjekte

Schutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt weder in einem nationalen oder einem internationalen Schutzgebiet nach Naturschutzrecht noch in einem Schutzgebiet nach anderen Fachgesetzen (z. B. Trinkwasserschutzzonen nach Wasserrecht). Dem Naturschutzrecht unterliegende Schutzgebiete befinden sich in mehr als 1,4 km Entfernung, d. h. außerhalb des Wirkungsgebietes des Änderungsbereiches.

Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V

Nach den Angaben des Kartenportals des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie kommen innerhalb des zu ändernden Bereiches keine gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V vor. Die im Änderungsbereich zum gegenwärtigen Planungsstand vorkommenden Biotoptypen wurden auf ihren Schutzstatus überprüft und gegebenenfalls aktualisiert (siehe Kapitel 2.1.2). Außerhalb des Änderungsbereiches, in einem Abstand von mindestens 65 m, sind Biotope, die dem gesetzlichen Schutz unterliegen, verzeichnet. Dabei handelt es sich vorrangig um Gehölz- und Gewässerbiotope. Mit Genehmigung der fünften Änderung des Flächennutzungsplanes

werden weder Flächen der geschützten Biotope beansprucht, noch deren zum gegenwärtigen Planungsstand vorhandene Ausprägung verändert.

Bäume gemäß § 18 NatSchAG MV

Gemäß § 18 NatSchAG M-V sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden gesetzlich geschützt. Ausgenommen sind Bäume in Hausgärten (mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen), Obstbäume (mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie), Bäume in Kleingartenanlagen, Wald im Sinne des Forstrechts und Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen.

Im Zuge der Bestanderfassung wurden drei Einzelbäume, die aufgrund ihres Stammumfanges dem gesetzlichen Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegen, erfasst. Sie sind gleichzeitig gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Lüdersdorf geschützt. Bei den Bäumen handelt es sich um eine Birke, eine Esche sowie eine Sommerlinde. Die mehrstämmigen Gehölze befinden sich entlang der südlichen Grenze des zu ändernden Bereiches.

Bäume gemäß Baumschutzsatzung

Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt über eine rechtskräftige Baumschutzsatzung. Gemäß § 2 der Satzung sind Einzelbäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm sowie mehrstämmig ausgebildete Einzelbäume, wenn wenigstens zwei Stämme jeweils einen Stammumfang von mindestens 50 cm aufweisen, geschützt. Der Stammumfang ist in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden zu messen. Davon ausgenommen sind Obstbäume, Birken, Fichten, Pappeln, Bäume in Baumschulen, Gartenanlagen und Gärtnereien, Bäume auf Dachgärten sowie Bäume die im Rahmen eines mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Pflegekonzeptes gefällt oder verändert werden sollen. Der Baumbestand wird von aufkommendem Jungwuchs vorrangig aus Birken und Eichen gebildet, welche die zuvor genannten Kriterien der kommunalen Baumschutzsatzung nicht erfüllen.

Wald gemäß § 2 Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG)

Im Norden des Änderungsbereiches ragen Teilflächen eines zusammenhängenden Waldgebietes entlang des Lüdersdorfer Grabens in den Änderungsbereich hinein. Bei den Flächen handelt es sich um Wald gemäß § 2 LWaldG. Gemäß § 20 LWaldG und § 1 Waldabstandsverordnung Mecklenburg-Vorpommern (WAbstVO M-V) ist bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 m zwischen baulicher Anlage und Waldgrenze einzuhalten. Diesen Abstand gilt es im verbindlichen Bebauungsplan aufzunehmen.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahmen und Bewertung des Umweltzustandes und Beschreibung möglicher Auswirkungen

2.1.1 Schutzgut Mensch

2.1.1.1 Beschreibung

Bei der Beurteilung des Schutzgutes Mensch stehen vor allem Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen im Vordergrund der Betrachtung. Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen des Menschen – Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung in Gemeinschaft leben und sich erholen. Diese Funktionen werden überwiegend innerhalb von Siedlungsbereichen realisiert. Als Flächen mit freizeitrelevanter Infrastruktur innerhalb von Siedlungsräumen, die für die Erholung der Wohnbevölkerung oder als Standort freizeitinfrastruktureller Einrichtungen Bedeutung haben, kommen Grün- und Freiflächen, Parkanlagen, spezielle Freizeitanlagen (Sportplätze, Freibäder, etc.) sowie Flächen für die naturbezogene Erholungsnutzung wie Wald- und Seengebiete in Betracht.

Aufgrund der Nähe zur Hansestadt Lübeck und der hervorragenden Anbindung an die Bundesautobahn A 20, stellt die Ortslage Wahrsow einen attraktiven Wohnstandort dar und wird daher überwiegend von Wohnnutzung gekennzeichnet. Die Wohnbebauung setzt sich vorrangig aus Einzelhäusern mit Hausgärten zusammen. Daneben bietet die Ortslage Wahrsow eine gut ausgebaute soziale Infrastruktur mit einer Kindertagesstätte, einer Regionalen Schule mit Grundschule sowie einem Pflegezentrum für Senioren. Zudem verfügt die Ortslage über ein ansprechendes Freizeitangebot mit einem an die Schule angegliederten Sportplatz und einer Wassersportschule.

Neben der Nutzung zu Wohnzwecken haben sich in der Ortslage Wahrsow auch einzelne Gewerbebetriebe angesiedelt.

Gemäß des Landschaftsplanes weisen die Waldflächen und Niederungsbereiche im Norden insgesamt eine mittlere Bedeutung und für den Änderungsbereich eine geringe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftserlebens auf.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist ein Mischgebiet dargestellt. In einem Mischgebiet kann Wohnen mit verträglichem Gewerbe entwickelt werden. Innerhalb des Änderungsbereiches befindet sich das Gelände einer ehemaligen Kaserne, welches derzeit keiner Nutzung unterliegt.

2.1.1.2 Auswirkungen

Ausschlaggebend zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Änderung des Flächennutzungsplans auf den Menschen sind klimatische und lufthygienische Belastungen sowie Lärmbelastungen. Darüber hinaus spielen Beeinträchtigungen auf die Lebensqualität des Menschen wie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion eine tragende Rolle.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (Stand 28. März 2006) wird derzeit ein Mischgebiet dargestellt, in welchem Wohnen mit verträglichem Gewerbe entwickelt werden kann. Bei der zukünftigen Darstellung als Wohnbaufläche ist für das Schutzgut Mensch mit einer geringeren Beeinträchtigung als bei der aktuellen Darstellung als Mischgebiet zu rechnen. Sowohl die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion werden durch die Bodennutzung als Wohnbaufläche positiv beeinflusst. Das hängt sowohl mit dem flächenmäßig geringeren Bebauungsgrad, als auch den geringeren zulässigen Emissionswerten auf Wohnbauflächen zusammen, welche in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden. Darüber hinaus sind keine klimarelevante bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen sind durch die künftige Wohnbebauung zu erwarten.

Im Zuge der Änderung der Darstellung als Wohnbaufläche sind im Vergleich zur derzeit fehlenden Nutzung der Fläche besonders positive Auswirkungen für das Schutzgut Menschen zu erwarten. Innerhalb des Änderungsbereiches befindet sich das Gelände einer ehemaligen Kaserne. Ohne die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans und keiner baulichen Realisierung der aktuell gültigen Mischfläche bleiben die ruinösen Gebäude der ehemaligen Kaserne bestehen. Die Gebäude befinden sich in einem schlechten Zustand und unterliegen derzeit keiner Nutzung. Dem Gebiet kommt aktuell keine Bedeutung bezüglich der Erholungsfunktion oder Wohnumfeldfunktion zu.

Altlastenverdacht

Im Rahmen der Genehmigung der fünften Flächennutzungsplanänderung ist mit keiner Verschlechterung der Altlastensituation zu rechnen. Aufgrund der militärischen Vornutzung sind schädliche Verunreinigungen in Form von Altlasten und Kampfmittelbelastung im Untergrund nicht auszuschließen. Um die Planungssicherheit auf dem ehemaligen Militärgelände zu gewährleisten, wurde eine Altlastenerkundung (PÖYRY 2012) durchgeführt (vgl. Kapitel 2.1.3). Im Ergebnis des geotechnischen Berichtes wurden sanierungsrelevante Kontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen im Bereich der ehemaligen Tankstelle festgestellt. Weiterhin wurden im Bereich der Großgarage nicht sanierungsrelevante (bis LAGA Z 2) Bodenverunreinigungen nachgewiesen.

Mit der Änderung der Darstellung als Wohnbaufläche ist im Vergleich zur derzeit bestehenden Altlastensituation eine positive Entwicklung zu erwarten. Bei einer Ablehnung der fünften Änderung des Flächennutzungsplans und keiner baulichen Realisierung der aktuell gültigen Mischfläche bleibt die derzeitige Kontamination bestehen. Bei einer Änderung der Darstellung zur Wohnbaufläche wird mit einem Abbruch der vorhandenen Gebäudestrukturen gerechnet. Durch geeignete Maßnahmen der Bodensanierung und können vorhandene Altlasten und die damit verbundene Kontamination beseitigt werden.

Lärmemissionen

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche geht einher, dass geringere Orientierungswerte einzuhalten sind. Zudem sind in dem zu ändernden Gebiet selber nur relativ ruhige Nutzungen zulässig. Insgesamt bewirkt die Änderung des Flächennutzungsplanes eine Reduktion der möglichen Lärmbelastung für Menschen in dem und um den zu ändernden Bereich.

Für die Beurteilung der Lärmbelastigung bezüglich des Straßenverkehrs, Schienenverkehrs und dem Flughafen Lübeck liegt eine schalltechnische Untersuchung vor (ALN

2019). Im Ergebnis der schalltechnischen Prognose werden die Orientierungswerte des Tag- und Nachtzeitraumes stellenweise überschritten.

Durch die Messungen sind im südlichen Planungsbaugbiet die Tages-Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete 55 dB(A) durch den Straßenverkehr überschritten worden. Es werden Werte bis zu 62 dB(A) im westlichen Teil des Änderungsbereiches prognostiziert. Eine Lärmbelästigung durch den Schienenverkehr kann dagegen ausgeschlossen werden. Die Tages-Orientierungswerte im nördlichen Planungsgebiet werden eingehalten.

Für die Nacht ist im zu ändernden Gebiet mit Überschreitungen des zugehörigen Orientierungswertes aufgrund der Nacht-Schutzzone ($LA_{eq} \text{ Nacht} > 53 \text{ dB(A)}$) des Flughafens Lübeck-Blankensee zu rechnen. Der nächtliche Orientierungswert für ein Allgemeines Wohngebiet von 45 dB(A) wird um mindestens 11 dB überschritten. Damit kommt es zu einem Beurteilungspegel größer 53 dB(A) im Planungsgebiet. Aufgrund der Orientierungswertüberschreitungen werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Zum Schutz der künftigen Bewohner sollen, in der verbindlichen Bauleitplanung, Maßnahmen wie eine lärmabgewandte Raumorientierung schutzbedürftiger Räume und bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden verfolgt werden (vgl. Kapitel 2.3.2).

Verkehrszunahme/Schadstoffemissionen

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche ist mit keiner zusätzlichen Beeinträchtigung durch die Zunahme von Verkehr oder Schadstoffemissionen zu rechnen. Die Wohnbaufläche dient vorwiegend der Wohnnutzung und beschränkt sich in der Regel auf den Anliegerverkehr. Im Vergleich zur aktuell gültigen Darstellung als Mischfläche ist die Ansiedlung von Gewerbe, welches für die Wohnnutzung nicht störend ist, zulässig. Je nach Gewerbebranche können das Verkehrsaufkommen und die damit zusammenhängende Schadstoffbelastung höher liegen als bei einem Wohnbaugbiet.

Im Zuge der Änderung der Darstellung als Wohnbaufläche ist im Vergleich zur derzeitigen Situation der brachliegenden Fläche keine erhebliche Beeinträchtigung der Verkehr oder Schadstoffemissionen zu erwarten. Bei der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplans ist mit keiner Gesundheitsgefährdung oder erheblichen Minderung der Wohnumfeldqualität der angrenzenden Wohnbebauung durch Schadstoffemissionen zu rechnen.

Visuelle Wahrnehmbarkeit

Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes sind mit der zukünftigen Entwicklung einer Wohnbaufläche nicht erkennbar. Zu erwarten ist eine Wohnbebauung in ähnlicher Dimension und Gestalt wie auf der südlich der Landesstraße L02 gelegenen Wohnbaufläche. Dabei wird von einer Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen ausgegangen. Das Vorhaben gliedert sich somit in das Bild der Ortslage Wahrsow ein.

Bei der Vorbereitung der Wohnbaufläche für die Bebauung wird der Abbruch der ruinösen Gebäude der ehemaligen Kaserne erforderlich werden. Dieser Abbruch trägt positiv zur Entwicklung der visuellen Wahrnehmung der Ortslage bei. Die angrenzenden Gehölzstrukturen im Norden und stückweise im Westen und Osten des Änderungsbereiches sind Teil einer zusammenhängenden Waldfläche. Bei der Aufstellung eines Be-

bauungsplans sollten diese Strukturen erhalten bleiben. Somit wären die Wohngebäude lediglich aus südlicher Richtung, von der bestehenden Siedlung aus, zu sehen.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen – biologische Vielfalt

2.1.2.1 Beschreibung

Natur und Landschaft sind gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer gesichert sind.

Der zu ändernde Bereich liegt auf einem ehemals militärisch genutzten Gelände. Auf dem Gelände befinden sich unter anderem Unterkunftsgebäude, Wege, Plätze, Garagen und Werkstätten. Die Offenlandstandorte setzen sich vor allem aus ruderalen Staudenfluren, teilweise mit einzelnen Gehölzen und Gehölzflächen aus Birken-Jungwuchs zusammen. Insgesamt stellt das Gelände eine brachliegende Fläche mit ruinösen Gebäuden, versiegelten Flächen und Ruderalfluren mit aufkommendem Gehölzbewuchs dar. Das Gelände der ehemaligen Kaserne unterliegt aktuell keiner expliziten Nutzung.

Im Herbst 2017 erfolgte die Erfassung der Biotoptypen nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013). Zudem wurden in diesem Zusammenhang die (potentiellen) Habitatstrukturen, erkennbaren Niststätten von gebäudebrütenden Vögeln und Zufallsfunde von Arten erfasst. Zudem wurde eine stichprobenartige Erfassung von Fledermäusen während der Schwärmzeit vorgenommen. Die Ergebnisse der Potentialanalyse wurden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Prüfung der Wirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtliche Belange zugrunde gelegt.

2.1.2.2 Biotoptypen

Folgende Biotope wurden in der Aufnahme der Biotoptypen im Änderungsbereich nachgewiesen:

Gehölzstrukturen (Wälder, Einzelbäume)

Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX)

Der Norden und Nordosten des Änderungsbereiches werden von einem Eichenmischwald begrenzt. Das Waldgebiet bildet die nördliche Grenze der Ortslage Wahrsow und erstreckt sich von der Straße An der Beek im Westen bis zum Abzweig der L 02 in die Straße Siedlung.

Die Waldgrenze wird im Änderungsbereich gleichzeitig von einer Böschungskante gebildet. Das Gelände nimmt hier Richtung Lüdersdöfer Graben ab.

Die Artenzusammensetzung der Waldfläche setzt sich neben der dominierenden Eiche auch aus Birken und Pappeln zusammen. Richtung Osten nimmt der Anteil an Birke zu.

Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)

Der Änderungsbereich wird an der östlichen Grenze ebenfalls von einem Waldgebiet begrenzt. Die dominierende Baumart bildet hier die Kiefer. Daneben kommen einzelne

Birken in der Baumschicht vor. In der Strauchschicht wurde Eichen und Brombeeren erfasst.

Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte (WVB)

Im Westen prägen vor allem sehr junge Bestände aus Pionierbaumarten, wie Birke und Pappel den Änderungsbereich. Der Aufwuchs entstand durch Sukzession in Folge der Nutzungsaufgabe. Die Krautschicht ist ruderal geprägt.

Hybridpappelbestand (WYP)

Der Nordosten des Änderungsbereiches wird von einem linear angeordneten Pappelbestand begrenzt.

Älterer Einzelbaum (BBA)

In Folge der Nutzungsaufgabe setzt sich der Gehölzbestand des Änderungsbereiches überwiegend aus sehr jungen Birken- und Pappelbeständen zusammen. Daneben kommen einzelne sowie in kleinen Gruppen stehende Eichen jüngeren Alters im Bereich des südlichen Änderungsbereiches vor.

Im Zuge der Bestanderfassung wurden drei Einzelbäume, die aufgrund ihres Stammumfanges dem gesetzlichen Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegen und gemäß Kartieranleitung als ältere Einzelbäume anzusprechen sind, erfasst. Sie sind gleichzeitig gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Lüdersdorf geschützt.

Bei den Bäumen handelt es sich um eine Birke, eine Esche sowie eine Sommerlinde. Die mehrstämmigen Gehölze befinden sich entlang der südlichen Grenze des Änderungsbereiches.

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Im Westen wird der Änderungsbereich von einem linear geformten Siedlungsgehölz, das vormals gestalterische Zwecke erfüllte, geteilt. Das Gehölz setzt sich aus Hasel, Esche, Birke und Brombeere zusammen.

Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

An der südwestlichen Änderungsbereichsgrenze konnte sich ein Siedlungsgebüsch aus Weide, Flieder und Esche entwickeln.

Offenstandorte (Staudenflur, Grünanlagen des Siedlungsbereiches)

Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

Durch Aufgabe der ehemaligen Nutzung als militärische Einrichtung haben sich in den unversiegelten Bereichen ruderales Staudenfluren ausgebreitet. Größere Ruderalflächen finden sich im Westen und Osten des Änderungsbereiches. Hier umgeben die ruderal geprägten Flächen den vorwaldartigen Bestand aus Birke und Pappel. Dieses fortgeschrittene Sukzessionsstadium ist teilweise auch durch den Aufwuchs von Pionierbäumen innerhalb der Staudenfluren erkennbar.

Nicht mehr unterhaltene Verkehrswege und Plätze sowie ehemalige Grünflächen zwischen den Gebäuden werden ebenfalls von Ruderalarten besiedelt. Innerhalb dieser Flächen sind vereinzelt Eichen, aufkommende Birke und Pappeln sowie Brombeere, die auf eine fortschreitende Sukzession hindeuten, vorhanden. Die Gehölzdeckung liegt in den ruderalen Staudenfluren insgesamt deutlich unter 30 %.

Artenarmer Zierrasen (PER)

Neben den überwiegend ruderal geprägten Flächen innerhalb des zu ändernden Gebietes wurde im Südosten eine Zierrasenfläche, die augenscheinlich regelmäßig genutzt wird, erfasst.

Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)

Im Süd- sowie Nordwesten wurden bereits Abbruch- bzw. Beräumungsarbeiten ausgeführt. Zum Zeitpunkt der Kartierung konnte offener Boden ohne eine aktuelle Nutzung erfasst werden.

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM)**

Der im Zuge der Abbrucharbeiten angefallene Bauschutt wird gegenwärtig an drei Stellen im Norden des Änderungsbereiches zwischengelagert. Die Schuttablagerungen werden teilweise von Ruderalarten besiedelt.

Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)

Das Zentrum des Änderungsbereiches kennzeichnen die Gebäude und Zuwegungen der ehemaligen militärischen Einrichtung. In Folge der Nutzungsaufgabe unterliegen vor allem die Gebäude dem fortschreitenden Verfall. Die Dächer einiger Gebäude sind bereits eingestürzt. Vandalismus ist in allen Gebäuden erkennbar. Die ruinösen Gebäude stellen einen städtebaulichen Missstand in der Ortslage Wahrsow dar.

2.1.2.3 Fauna

Um vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von besonders und streng geschützten Arten (Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten) zu vermeiden, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu prüfen. Die Prüfung erfolgte im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (PÖYRY 2017A), welcher im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 19 „An der Schule“ erstellt wurde. Die Auswahl des zu untersuchenden Artenspektrums erfolgt mittels einer faunistischen Ersterfassung innerhalb des Änderungsbereiches (PÖYRY 2017B) sowie einer Potentialabschätzung anhand der Verbreitungskarten und der Habitatausstattung. Nachfolgend werden die Ergebnisse der faunistischen Ersterfassung und der Potentialabschätzung zusammengefasst dargestellt.

Fledermäuse

Im Zuge der faunistischen Ersterfassung wurde der Änderungsbereich auf geeignete Quartierstrukturen für Fledermäuse untersucht. Dabei wurde ein Teil der vorhandenen Gebäude als potentiell Sommer- und das Hauptgebäude auch als Winterquartier für Fledermäuse erfasst werden. Die im Änderungsbereich vorkommenden Bäume weisen aufgrund ihres zu geringen Stammumfanges keine Eignung als Quartier auf. Entsprechende als Quartier geeignete Bäume befinden sich innerhalb des Laubwaldes im Norden des Änderungsbereiches. Die Bedeutung des Änderungsbereiches als Nahrungshabitat wird für die Freiflächen als mittel eingestuft. Potentielle Flugstraßen befinden sich nur am Rand des zu ändernden Bereiches.

Zudem konnte im Rahmen der faunistischen Ersterfassung der Nachweis von Fledermausvorkommen im Änderungsbereich und eine Nutzung einzelner Gebäude als Quar-

tier anhand von Lebendfunden (vermutlich Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus*), Kot und einem Totfund (vermutlich Großes Mausohr) erbracht werden.

Anhand der Verbreitungskarten und der im Änderungsbereich vorhandenen Habitatausstattung ist das potentielle Vorkommen der folgenden Arten nicht ausgeschlossen werden:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Reptilien

Aufgrund der sandigen, gut grabbaren Böden mit Offenbodenstellen und Schuttablagerungen, stellt der zu ändernde Bereich ein geeignetes Habitat für Zauneidechsen dar. Nachweise der Art gelangen im Zuge der faunistischen Ersterfassung nicht, können aber grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Änderungsbereich und der näheren Umgebung konnten keine geeigneten Laichgewässer für Amphibien festgestellt werden. Der Änderungsbereich weist allerdings eine potentielle Eignung als Landhabitat auf. Gemäß der Verbreitungskarten und der Habitatausstattung sind Vorkommen der Kreuz- und Wechselkröte nicht auszuschließen.

Brutvögel

Zum Zeitpunkt der Gebietsbegehung im November 2017 konnten folgende Vogelarten im Änderungsbereich festgestellt werden: Amsel, Kohlmeise, Rotkehlchen und Elster. Innerhalb des Waldgebietes wurden Buntspecht, Buchfink und Kolkraben erfasst. Zudem wurde hier ein Greifvogelhorst, der am Begehungstag von Kolkraben angefliegen wurde, erfasst. Eine Nutzung des Horstes von Mäusebussard sowie Rot- oder Schwarzmilan ist aufgrund des Standortes potentiell möglich.

Weiterhin gelangen in einigen der vorhandenen Gebäude Nachweise von 22 Rauchschwalbennestern, 7 Nester von Gebäudebrütern, 5 Nester von Drosselvögeln, ein Zaunkönignest und zwei Kolonien von Haussperlingen. Zudem weist eines der Gebäude eine Eignung als Brutstätte für Eulenvögel (insbesondere Schleiereule), für Falken (insbesondere Turmfalken) sowie für Mauersegler auf.

Das Vorkommen von Brutvogelarten wird weiterhin mit Hilfe des Leitartenmodells nach FLADE (1994) abgeschätzt. Hierfür werden stellvertretend für die im Gebiet vorkommenden Arten, die Arten näher betrachtet die bei FLADE für die jeweiligen Landschaftseinheiten exemplarisch sind. Dabei wird neben der Eignung des Habitats das Verbreitungsgebiet gemäß VÖKLER (2014) berücksichtigt. Anhand der Habitatausstattung sind die Landschaftseinheiten Dörfer, Ruderalflächen, Kippen/Halden, und Tiefland-Buchenwälder nach FLADE 1994 näher zu betrachten.

Im Ergebnis der faunistischen Ersterfassung und der Potentialanalyse sind folgende Arten innerhalb des Änderungsbereiches zu erwarten:

Rauchschwalbe, Hausrotschwanz, Bachstelze, Haussperling, Zaunkönig, Amsel, Singdrossel, Schleiereule, Mauersegler, Turmfalke, Singdrossel, Heidelerche, Schwarzkehlchen und Rotkehlchen.

2.1.2.4 Auswirkungen

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche ist für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) generell mit einer geringeren Beeinträchtigung als bei der aktuellen Darstellung als Mischgebiet zu rechnen. Die geringere Beeinträchtigung äußert sich in der stärkeren Beschränkung bei der Flächeninanspruchnahme und geringeren Grenzwerten für Emissionen, welche in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden.

Der Änderungsbereich umfasst ein Gelände mit ehemaliger militärischer Nutzung, weshalb die Flächen bereits stark von Versiegelungen und anthropogenen Nutzungen gekennzeichnet sind. Der überwiegende Anteil der vorhandenen Biotope weist einen geringen bis mittleren Biotopwert auf. Lediglich die nördlichen und nordöstlichen Waldflächen sind durch einen hohen Biotopwert gekennzeichnet. Die Planänderung bereitet eine weitere Versiegelung, durch die Wohngebäude, Nebenflächen und die Erschließung, vorbereitet. Es ist zu erwarten, dass der Verlust von Vegetationsbeständen mit Hilfe von geeigneten Kompensationsmaßnahmen vermieden bzw. adäquat ausgeglichen wird, welche im Folgenden näher beschrieben werden.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere weisen die im Änderungsgebiet vorhandenen Gebäude sowie Gehölz- und Ruderalstrukturen eine besondere Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte auf. Es ist zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen sowie das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotsbeständen durch geeignete Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bewältigt werden können.

Biotoptypen

Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung als Mischgebiet, als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist mit einem dauerhaften Verlust von Vegetationsstrukturen zu rechnen. Bei der baulichen Umsetzung eines Mischgebietes würde der Versiegelungsgrad jedoch wesentlich höher ausfallen als bei einer Wohnbaufläche, da andere Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung gelten. In einem Mischgebiet sind gemäß § 17 BauNVO Grundflächenzahlen bis zu 0,6 zulässig. Die maximal zulässige Grundflächenzahl eines Reinen bzw. eines Allgemeinen Wohngebietes ist mit 0,4 deutlich geringer. Lediglich die Ausweisung eines besonderen Wohngebietes wäre mit einer Grundflächenzahl von 0,6 genauso hoch, wie bei einem Mischgebiet. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird ein reduzierter Grad der Versiegelung und damit einhergehend eine insgesamt größere vegetationsbedeckte Fläche vorbereitet.

Bei der nördlichen und nordöstlichen Waldfläche handelt es sich um Wald im Sinne von § 2 LWaldG. Darüber hinaus wurden drei gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume und eine geschützte Sommerlinden-Allee (gem. § 19 NatSchAG M-V) erfasst. Im Zuge einer baulichen Erschließung kann eine Beeinträchtigung von Waldflächen und geschützten Bäumen sowie ein Verlust von bedeutenden Lebensräumen nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass in der verbindlichen Bauleitplanung durch Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Schutz und dauerhaftem Erhalt von Gehölz-

strukturen und der Festsetzung von Wald, ein unzulässiger Eingriff in die geschützten Bereiche von Natur und Landschaft sowie den Wald vermieden werden kann. Durch Ausgleichsmaßnahmen mit Baum-, Strauch- und Rasenpflanzungen und der Anlage von Zier- und Nutzgärten, sowie ggf. erforderliche externe Ausgleichsmaßnahmen, kann ein vollständiger Ausgleich erreicht werden (vgl. Kapitel 2.3.3).

Fauna

Fledermäuse

Durch die Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche kann mit geringeren Emissionswerten bezüglich nächtlicher Lichtverschmutzung, Lärm und Schadstoffausstoß gerechnet werden. Zudem bietet der potenziell geringere Versiegelungsgrad und das Vorhandensein von Gartenflächen ein höheres Nahrungsangebot für Tiere. Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung des Mischgebietes als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist mit der Beseitigung der bestehenden Gebäudestrukturen zu rechnen. Im Zuge dessen gehen potenzielle Quartiere der gebäudebewohnenden Arten dauerhaft verloren.

Im Bereich der Wohnbaufläche werden alte Gebäude die als Sommerquartier für Fledermäuse dienen abgerissen. Nachgewiesen wurden Arten der Gattung *Pipistrellus* und das Große Mausohr. Mit dem Abriss der bestehenden Gebäudestrukturen werden Ruhestätten und ggf. Fortpflanzungsstätten zerstört. Es ist zu erwarten, dass im Bebauungsplan mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung, Quartier- und Besatzkontrollen, dem Verschluss von unbesetzten Quartieren sowie mit Hilfe von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, wie die Errichtung eines Artenschutzturms, ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden kann und ein vollständiger Ausgleich möglich ist (vgl. Kapitel 2.3.3).

Im Wald sind einige Bäume mit Potenzial für Quartiere vorhanden, es wird erwartet, dass ein Eingriff in den Wald vermieden wird, somit wäre ein artenschutzrechtlicher Konflikt in diesem Bereich auszuschließen.

Reptilien

Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung als Mischgebiet als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist grundsätzlich von einer niedrigen bis fehlenden Habitateignung für Reptilien auszugehen. Gegenüber der bestehenden Darstellung wird keine Verschlechterung der Habitateignung vorbereitet.

Im Rahmen der faunistischen Ersterfassung wurden keine Nachweise auf Reptilien erbracht. Aufgrund der sandigen, gut grabbaren Böden mit Offenbodenstellen und Schuttablagerungen, kann ein Vorkommen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Bei der baulichen Entwicklung eines Wohngebietes ist davon auszugehen, dass vorhandene Schuttablagerungen und darauf befindliche Ruderalstrukturen geräumt werden. Alle Flächen, die als geeigneter Lebensraum identifiziert wurden gilt es in regelmäßigen Abständen auf ein Vorkommen von Reptilien zu kontrollieren. Es ist davon auszugehen, dass mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) der betroffenen Arten mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Einhalten von Bauzeiten und einem etwaigen Umsiedeln, vermieden werden (vgl. Kapitel 2.3.3).

Amphibien

Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung des Mischgebietes als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist grundsätzlich von einer niedrigen bis fehlenden Habitatsignung für Amphibien auszugehen. Gegenüber der bestehenden Darstellung wird keine Verschlechterung der Habitatsignung vorbereitet.

Im Änderungsbereich und der näheren Umgebung konnten keine geeigneten Laichgewässer für Amphibien festgestellt werden. Der Bereich weist allerdings eine potentielle Eignung als Landhabitat auf. Mit der Räumung der Schuttablagerungen und Ruderalstrukturen werden potenzielle Ruhestätten zerstört. Alle Flächen, die als geeigneter Lebensraum identifiziert wurden sind in regelmäßigen Abständen auf ein Vorkommen von Amphibien zu kontrollieren. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Beeinträchtigungen der betroffenen Arten durch Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Einhalten von Bauzeiten und einem etwaigen Umsiedeln, vermieden werden (vgl. Kapitel 2.3.3).

Brutvögel

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche kann mit geringeren Emissionswerten bezüglich Lärm und Schadstoffausstoß gerechnet werden. Zudem lässt der potenziell geringere Versiegelungsgrad und das Vorhandensein von Gartenflächen auf einen vergrößerten Anteil von Vegetationsstrukturen schließen, welche als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden können. Sowohl durch die aktuell gültige Darstellung als Mischgebiet, als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche wird die Beseitigung der bestehenden Gebäudestrukturen sowie der Beseitigung von Gehölzen und Ruderalstrukturen vorbereitet. Im Zuge dessen gehen potenzielle Quartiere der gebäudebewohnenden Arten dauerhaft verloren.

Die Gebäude innerhalb des Änderungsbereiches weisen eine hohe Bedeutung als Nistplatz für die bundesweit gefährdete Rauchschwalbe auf. Darüber hinaus wurden weitere in oder an Gebäuden brütende Arten nachgewiesen. Zur Realisierung eines Bauvorhabens werden die bestehenden Gebäudestrukturen voraussichtlich beseitigt, wodurch ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt. Der überwiegende Teil der bestehenden Gebäude befindet sich in einem baulich schlechten Zustand, so dass diese auch ohne Abbruchmaßnahmen kurz- bis mittelfristig als Brutstätte verloren gehen werden.

Vorhandene Ruderalstrukturen und Gehölzbestände stellen ebenfalls ein geeignetes Habitat für Brutvögel dar. Aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession der Ruderalflächen ist allerdings von einer niedrigen Habitatqualität für Bodenbrüter auszugehen.

Mit dem Abriss der bestehenden Gebäudestrukturen sowie der Beseitigung von Gehölzen und Ruderalstrukturen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört. Es ist zu erwarten, dass in der verbindlichen Bauleitplanung mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen, wie der Bauzeitenregelung und der Vergrämung durch Mahd, sowie mit Hilfe von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, wie der Errichtung von Artenschutztürmen, ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden wird (vgl. Kapitel 2.3.3).

2.1.3 Schutzgut Boden

2.1.3.1 Beschreibung

Nach den Angaben des Landschaftsplanes liegen im Osten Wahrsows grundwasserbestimmte Sandböden (Beckensande) aus sandiger Braunerde bis Fahlerde vor. In der Niederung des Lüdersdorfer Grabens nördlich des Änderungsbereiches haben sich durch dauerhaft hoch anstehendes Grundwasser über Sanden Niedermoore entwickelt.

Aufgrund der früheren Nutzung des Änderungsbereiches zu militärischen Zwecken weist der Boden eine stark beeinträchtigte Funktionsfähigkeit durch Überformung (Bodenauf-/abtrag) bzw. Versiegelung auf. Die versiegelten Flächen umfassen Gebäude, Zuwegungen und Aufstellflächen. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden sind im Änderungsbereich keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt vorhanden. In dem Niederungsbereich des Lüdersdorfer Grabens befinden sich bedeutende Bodenvorkommen, welche von der Änderung des Flächennutzungsplans nicht berührt werden.

2.1.3.2 Auswirkungen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB besteht die gesetzliche Verpflichtung zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und zur Prüfung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen bzw. baulicher Verdichtung. Mit der baulichen Entwicklung einer Wohnbaufläche im Bereich einer militärischen Vornutzung wird möglichst umfangreich bereits veränderter Boden für die Entwicklung des Wohnungsbaus verwendet. Die Erschließung des brachgefallenen, ehemaligen militärisch genutzten Geländes eignet sich in diesem Sinne für eine Minimierung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Boden.

Verlust von Bodenfunktionen

Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung des Mischgebietes als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung zu rechnen. Bei der baulichen Umsetzung eines Mischgebietes würde der Versiegelungsgrad jedoch wesentlich höher ausfallen als bei einer Wohnbaufläche, da höhere Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung gelten (vgl. Kapitel 2.1.2.2). Mit der Änderung des Flächennutzungsplans ist zu erwarten, dass der Grad der Versiegelung und die damit einhergehende erhebliche Beeinträchtigung von Boden geringer ausfallen als bei einem Mischgebiet.

Dennoch werden auch mit der Änderung zur Wohnbaunutzung gegenüber dem Bestand zusätzliche Versiegelungen vorbereitet. Aufgrund der vorherigen militärischen Nutzung des Änderungsbereiches liegt bereits eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich von versiegelten Flächen sowie Bereichen mit Abgrabungen und Aufschüttungen vor. Um weitergehende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu vermeiden, sind die gesetzlichen Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit einzuhalten (vgl. Kapitel 2.3.4).

Altlastenverdacht

Durch die ehemalige militärische Nutzung wurde vor Planungsbeginn eine orientierende Altlastenuntersuchung (PÖRY 2012) durchgeführt. Vor Beginn der Erkundungsarbeiten wurden das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Ka-

tastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern zur Kampfmittelbelastung im Änderungsbereich abgefragt. Gemäß Kampfmittelbelastungsauskunft vom 07.11.2011 liegen keine Hinweise auf eine mögliche Kampfmittelbelastung vor.

Insgesamt wurden im Zuge der Erkundungsarbeiten sieben Altlastenverdachtsflächen (Befestigung, Tankstelle, Kläranlage, Montagerampe, Schrottplatz, Heizölwanne, Garagen) näher untersucht. Im Ergebnis wurden sanierungsrelevante Kontaminationen ausschließlich mit Mineralölkohlenwasserstoffen im Bereich der ehemaligen Tankstelle festgestellt. Weiterhin wurden im Bereich der Großgarage erhöhte, aber nicht sanierungsrelevante bis LAGA Z 2 Bodenverunreinigungen nachgewiesen. Im Zuge der baulichen Erschließung und dem damit verbundenen Abriss des Gebäudes und der Entfernung des Fußbodens sollte der Standort, ebenso wie die Baugruben unterhalb des Zapfsäulensockels und des Tankstellenfußbodens durch eine Fachkraft abgenommen werden, um ggf. über weitere Sanierungen zu entscheiden bzw. den Zustand zu belassen.

Mit der Änderung der Darstellung als Wohnbaufläche ist im Vergleich zur derzeit bestehenden Altlastensituation eine positive Entwicklung zu erwarten. Ohne die fünften Änderung des Flächennutzungsplans und ohne bauliche Realisierung des aktuell gültigen Mischgebietes bleibt die derzeitige Kontamination bestehen. Bei einer Änderung der Darstellung zur Wohnbaufläche wird mit einem Abbruch der vorhandenen Gebäudestrukturen gerechnet. Durch geeignete Maßnahmen der Bodensanierung und können vorhandene Altlasten und die damit verbundene Kontamination beseitigt werden.

2.1.4 Schutzgut Wasser

2.1.4.1 Beschreibung

Der Wasserhaushalt ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne des § 1 Abs. 5 BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgenden Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Änderungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die nächstgelegenen Oberflächengewässer - ein Graben innerhalb der nördlich angrenzenden Waldfläche und der Lüdersdorfer Graben - befinden sich in einer Entfernung von ca. 25 m bzw. 80 m zum Vorhaben. Südlich und östlich der Ortslage sind weitere Gräben vorhanden. Nördlich des Lüdersdorfer Grabens finden sich zudem zwei kleine Teiche.

Grundwasser

Nach den Angaben des Kartenportals (LUNG M-V 2016) ist für Teilflächen im Südwesten des Änderungsbereiches die Mächtigkeit bindiger Deckschichten und der Grundwasserflurabstand mit > 10 m angegeben. Der Geschütztheitsgrad ist für diesen Bereich hoch. Im übrigen Bereich des Vorhabens liegt der Grundwasserstand bei > 5 bis 10 m. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit > 250 mm/a als hoch einzustufen. Die Grundwasserressourcen sind als potentiell Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen eingestuft. Trinkwasserschutzzonen sind im Änderungsbereich und dessen Umgebung nicht vorhanden.

2.1.4.2 Auswirkungen

Sowohl bei der aktuell gültigen Darstellung des Mischgebietes als auch bei der geänderten Darstellung als Wohnbaufläche ist mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung zu rechnen. Bei der baulichen Umsetzung eines Mischgebietes würde der Versiegelungsgrad jedoch wesentlich höher ausfallen, da höhere Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung gelten (vgl. Kapitel 2.1.2.2). Mit der Änderung des Flächennutzungsplans ist zu erwarten, dass der Grad der Versiegelung und der damit einhergehende Verlust an Versickerungsfläche geringer ausfällt.

Der Änderungsbereich umfasst ein Gelände mit ehemaligen militärischer Nutzung, weshalb die Flächen bereits stark von Versiegelungen und anthropogenen Nutzungen gekennzeichnet sind. Die fünfte Flächennutzungsplanänderung bereitet gegenüber dem Bestand eine weitere Versiegelung des Änderungsbereiches vor. Insgesamt sind durch den erhöhten Versiegelungsgrad gegenüber dem Bestand keine signifikanten Wirkungen, die zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen, zu erwarten. Um weitergehende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind die gesetzlichen Vorschriften zum Wasserschutz während der Bauzeit einzuhalten (vgl. Kapitel 2.3.5).

2.1.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene

2.1.5.1 Beschreibung

Der Änderungsbereich befindet sich im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes (maritim beeinflusstes Binnenplanarklima) und ist durch Jahresmitteltemperaturen von ca. 8° C bei einer gemittelten Jahresamplitude von ca. 17,5° C gekennzeichnet. Vorherrschend sind Winde aus westlichen Richtungen (ca. 50 %), der Anteil windstillen Tage liegt nur bei etwa 3 % der mittleren Windverteilung. Aufgrund der mittleren jährlichen Niederschlagssumme von mehr als 600 mm, mit einem Maximum in den Sommermonaten Juni und August, zählt der Planungsraum zu den niederschlagsbegünstigten Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns.

Einflüsse auf das Meso- und Mikroklima entstehen insbesondere durch die Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt. Der Grad der Versiegelung spielt dabei ebenso eine wesentliche Rolle, wie Vegetation, Bodenverhältnisse, Gewässer oder Hangexposition. Für die klimatische Regenerationsfunktion sind Landschaftsräume mit einer ausgleichenden Wirkung auf klimatisch belastete Bebauungsgebiete von besonderer Bedeutung.

Das lokale Klima des Änderungsbereiches wird sowohl von offenen als auch von versiegelten Flächen geprägt. Versiegelungen die zur Entstehung von Wärmeinseln sowie zur Verringerung der Frischluftproduktion führen, finden sich vor allem im Zentrum des Änderungsgebietes. Klimarelevante Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch aufgrund der Lage in einem von baulichen Strukturen geprägten Siedlungsraum nicht.

Vorbelastungen der lufthygienischen Situation ergeben sich in der Ortslage vorrangig durch das Verkehrsaufkommen auf der Landesstraße 02. Die Gehölzbestände im Änderungsbereich bessern die lufthygienische Situation durch Bindung von Luftschadstoffen und Produktion von Sauerstoff auf.

Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sind aufgrund der Lage des Vorhabens in einem belasteten Raum nicht vorhanden. Flächen mit einer Kaltluftproduktionsfunktion für die Ortslage Wahrsow befinden in den Offenlandbereichen des Umlandes.

2.1.5.2 Auswirkungen

Mit der Änderung der Darstellung von einem Mischgebiet zur einer Wohnbaufläche ist mit keiner nennenswerten Erhöhung von verkehrsbedingter Schadstoffimmissionen durch zusätzlichen Anliegerverkehr zu rechnen (vgl. Kapitel 2.1.1). Insgesamt können erhebliche Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene ausgeschlossen werden.

Erhebliche nachteilige Wirkungen auf die lokalklimatische und lufthygienische Situation werden durch die Änderung des Flächennutzungsplans zu einer Wohnbaufläche nicht vorbereitet. Aufgrund der ländlichen Lage werden Temperaturveränderungen durch die mögliche zusätzliche Versiegelung nicht zu erwarten.

Bei der baulichen Umsetzung der Wohnbaufläche ist mit der Rodung von Gehölzen innerhalb des ehemaligen Militärgeländes zu rechnen, wodurch es zu einem Verlust frischluftproduzierender und filternder Elemente kommt. Die klimatische Funktion bezüglich der Frischluftproduktion und Filterung von Luftschadstoffen ist jedoch im Vergleich zum nördlich angrenzenden Waldgebiet unbedeutend. Der Verlust von Gehölzstrukturen mit klimawirksamer Funktion wird als nicht erheblich eingestuft.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

2.1.6.1 Beschreibung

Das Betrachtungsgebiet wird der Landschaftsbildeinheit Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf zugeordnet. Die Flächen sind kuppig bis wellig. Acker- und Grünlandflächen prägen diese Landschaftsbildeinheit. Der Waldanteil ist relativ gering. Zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen vereinzelt kleine Wald- und Feldgehölzbestände vor. Größere zusammenhängende Gehölzflächen finden sich im Niederungsbereich des Lüdersdorfer Grabens sowie südwestlich und südlich der Ortslage Wahrsow. Das Landschaftsbild gliedernde Elemente werden von den straßenbegleitenden Alleen, Baumreihen und Feldhecken gebildet. Zahlreiche Aussichtspunkte bieten einen Blick auf die vielfältig strukturierte Landschaft. Insgesamt ist das Gebiet laut der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftbildpotenziale (INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND 1994) mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit bewertet.

Das Landschaftsbild des Änderungsbereiches ist geprägt durch die ehemalige militärische Nutzung. Prägend sind die vorhandenen, zum Teil ruinösen Gebäude, versiegelte und größere unversiegelte Flächen, die überwiegend ruderal ausgeprägt sind. Als landschaftsbildprägende Gehölze sind die Waldflächen im Norden des Änderungsbereiches und die Gehölzbestände zwischen den Gebäuden und den unversiegelten Flächen zu nennen. Der Änderungsbereich hat aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit und des ruinösen Zustandes keine Bedeutung für die Erholungsfunktion des Menschen.

2.1.6.2 Auswirkungen

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche ist für das Schutzgut Landschaftsbild mit einer geringeren Beeinträchtigung als bei der aktuellen Darstellung als Mischgebiet zu rechnen. Das hängt insbesondere mit der flächenmäßig geringeren Inanspruchnahme und geringerer Dichte der Bebauung zusammen.

Im Zuge der Änderung der Darstellung zur Wohnbaufläche ist im Vergleich zur derzeit brachliegenden Fläche eine Aufwertung des Ortsbild Wahrsows zu erwarten. Aufgrund des Abrisses der ruinösen Gebäude der ehemaligen militärisch genutzten Gebäude und der Entwicklung einer Wohnfläche fügt sich der Änderungsbereich in das bauliche Umfeld ein. Grünordnerische Maßnahmen zur Gestaltung des künftigen Wohngebietes werden ebenfalls zur Einbindung der Wohnbaufläche in das Ortsbild beitragen (vgl. Kapitel 2.3.2). Die angrenzenden Gehölzstrukturen im Norden des Änderungsbereiches sind Teil einer zusammenhängenden Waldfläche. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans sollten diese Strukturen erhalten bleiben. Aufgrund der abschirmenden Wirkung der Waldfläche im Norden ist lediglich aus südlicher Richtung mit einer Auswirkung auf die visuelle Wahrnehmung der Wohnbaufläche zu rechnen. Eine Beeinträchtigung im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans beschränkt sich somit auf das unmittelbare Umfeld des Änderungsbereiches, welches bereits von baulichen Strukturen gekennzeichnet ist. Weitere Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind nutzungsbedingt nicht zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.1.7.1 Beschreibung

Unter Kultur- und Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung darstellen. Dazu können v. a. Bau-, Boden- und Kulturdenkmale gehören. Für der Änderungsbereich sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.

2.1.7.2 Auswirkungen

Da keine Kultur- und Sachgüter innerhalb des zu ändernden Bereiches bekannt sind, können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieser ausgeschlossen werden.

Mit Beeinträchtigungen bisher nicht bekannter Bodendenkmale durch Abgrabung bzw. dem Freilegen muss während einer möglichen Bautätigkeiten innerhalb des Änderungsbereiches dennoch gerechnet werden. Bei unerwarteten Funden muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals sichergestellt werden.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

2.1.8.1 Beschreibung

Wechselwirkungen sind die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft. Zur Berücksichtigung der wechselseitigen energetischen und stofflichen Beziehungen zwischen den Ökosystembestandteilen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft ist

die Vernetzung der Umweltkomponenten untereinander zu berücksichtigen und die Auswirkungen auf diese Vernetzungen darzustellen und zu bewerten.

Die Benennung von Wechselwirkungen innerhalb der Aufzählung der Schutzgüter ist somit als Ausdruck eines ökosystemaren Umweltansatzes zu verstehen, die zeigen soll, dass die einzelnen Umweltgüter nicht isoliert nebeneinander stehen, sondern es vielmehr gegenseitige Abhängigkeiten untereinander gibt.

Für die Zusammensetzung und Ausbildung von Vegetation und Fauna sind die abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer) von Bedeutung. Wechselwirkungen ergeben sich besonders zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden, da die Eigenschaften des Grundwassers unter anderem auch von den vorliegenden Bodenarten beeinflusst werden. Sowohl Boden und Wasser als auch Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung von Pflanzen- und Tiergemeinschaften. In direktem Zusammenhang stehen auch Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungseignung des Menschen. Für die menschliche Gesundheit ist z. B. der Klima- und Gewässerschutz von Bedeutung.

Das Lokalklima wird wiederum durch die Ausbildung der Biotopstrukturen und das Vorhandensein von Wasserflächen beeinflusst. Mit der potenziellen Beseitigung von Gehölzbeständen geht deren lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staub- und Schadstofffilterung) verloren. Dies kann wiederum die lufthygienische Situation für den Menschen beeinflussen.

Für die Beurteilung des geplanten Änderungsverfahrens sind die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehungen planungs- und entscheidungsrelevant sind.

2.1.8.2 Auswirkungen

- Nennenswerte Veränderungen des Schutzgutes Klima und Luft, die zu einer Verschlechterung der klimatischen und lufthygienischen Situation für den Menschen führen, sind nicht festzustellen.
- Durch die bauliche Entwicklung einer Wohnbaufläche geht ein dauerhafter Verlust der vorhandenen Biototypen einher. Diese stellen gleichzeitig ein potenzielles Habitat für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und die Zauneidechse dar.
- Die Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes und Entwicklung einer Wohnbaufläche wirkt sich positiv auf das Schutzgut Mensch sowie auf das Schutzgut Landschaftsbild aus.

2.1.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Mit der Änderung der Darstellung vom Mischgebiet zur Wohnbaufläche ist für die Umweltauswirkungen mit einer geringeren Beeinträchtigung als bei der aktuellen Darstellung als Mischgebiet zu rechnen. Das hängt insbesondere mit der flächenmäßig geringeren Inanspruchnahme, weniger dichten Bebauung und geringeren Emissionswerten zusammen.

Zur Entwicklung einer Wohnbaufläche werden voraussichtlich überwiegend Flächen in Anspruch genommen, welche eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen. Die Umweltauswirkungen werden sich im Rahmen der baulichen Umsetzung

der Wohnbaufläche überwiegend auf den Verlust von Ruderalfluren und kleineren Gehölzstrukturen beziehen. Dieser stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Mit dem Biotopverlust geht der Verlust von Lebensräumen für potenziell vorkommende Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und die Zauneidechse einher. Sonstige relevante vorhabenbedingte Auswirkungen sind für wertvolle Bereiche von Natur und Landschaft nicht zu erwarten.

Nachfolgend sind die Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt und hinsichtlich ihrer Eingriffsintensität beurteilt.

Tabelle 1: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch • Lärmemissionen • Schadstoffemissionen	gering	mittel	gering
Boden • Versiegelung	gering	gering	gering
Wasser • Grundwasserneubildung • Schadstoffeinträge	gering	gering	gering
Klima/Lufthygiene • Schadstoffemissionen • Temperaturveränderung	gering	gering	gering
Tiere und Pflanzen • Habitatverlust • Flächeninanspruchnahme	hoch	gering	gering
Landschaft	gering	positiv	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter • Potentielle Beeinträchtigungen	gering	gering	gering



positive Umweltauswirkungen



geringe bzw. keine negativen Umweltauswirkungen



negative Umweltauswirkungen



erhebliche negative Umweltauswirkungen

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans zu einer Wohnbaufläche können sich gemäß § 1a BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft mit den oben aufgeführten Umweltauswirkungen ergeben. Durch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können Eingriffsauswirkungen verringert bzw. kompensiert

werden. Weiterhin können durch geeignete Pflegemaßnahmen Biotope und dadurch Lebensräume für einige Tierarten erhalten werden.

Die Entwicklung des Änderungsbereiches als Wohnbaufläche beansprucht einen ohnehin anthropogen stark vorbelasteten Bereich, auf welchem viele Flächen in hohem Grad versiegelt sind. Mit Realisierung des Vorhabens wird der städtebauliche Missstand auf dem ehemaligen Kasernengelände beseitigt. Insgesamt wird das Stadtbild aufgewertet und die Attraktivität der Ortslage als Wohnstandort gesteigert.

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ein Verzicht auf die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans und ohne die Realisierung des Mischgebietes würde die eigendynamische Entwicklung in den Offenlandbereichen und den Gehölzbeständen weiter fördern. Mittel- bis langfristig würden sich innerhalb der offenen Flächen Staudenfluren und Verbuschungsstadien einstellen. Die Waldfläche im Norden des Änderungsbereiches würde sich weiter ausbreiten und schließlich das gesamte Gebiet einnehmen. Die bereits vom Verfall gekennzeichneten Gebäude würden weiterhin einen städtebaulichen Missstand in der Ortslage Wahrsow darstellen.

Faunistisch betrachtet, würden die Ruderal- und Gehölzstrukturen, Gebäude und Schuttablagerungen weiterhin als Habitat für die (potenziell) vorkommenden Arten zur Verfügung stehen. Da der Verfall der bereits ruinösen Gebäude weiter voranschreitet, stünden geeignete Quartiere und Niststandort für gebäudebewohnende Fledermausarten und an bzw. in Gebäuden brütenden Vogelarten nicht dauerhaft zur Verfügung. Durch die zunehmende Verbuschung, nimmt auch die Habitatqualität für die potentiell vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten ab, so dass Abwanderungen aus dem Änderungsbereich zu erwarten sind.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Die hier genannten Maßnahmen sollen in der verbindlichen Bauleitplanung gemäß §§ 1a und 9 BauGB sowie § 18 BNatSchG aufgegriffen werden. Sie tragen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch mögliche Eingriffe bei der Umsetzung eines Bauvorhabens bei. Das folgende Konzept zeigt, dass Maßnahmen durch die verbindliche Bauleitplanung und in der Baugenehmigung festgesetzt werden können die eine rechtmäßige Verwirklichung der Wohnbebauung bewirken. Die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans verfolgt somit realisierbare Ziele.

2.3.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen Anforderungen aufgrund der nachhaltigen Umweltauswirkungen in folgenden Teilbereichen die ausreichende Berücksichtigung der Belange des Arten- und Biotopschutzes und der Kompensation von Biotopverlusten.

2.3.2 Schutzgut Mensch

Maßnahmen

- **Anlegen von Zier- und Nutzgärten**

Aufgrund der künftigen Nutzung als Wohnbaufläche bietet sich die Möglichkeit öffentliche und private Grünflächen zu entwickeln. Diese tragen zu einem positiven Erscheinungsbild und dem Vorhandensein von ausreichend Erholungsraum bei. Neben der Anlage von Zier- und Nutzgärten empfiehlt sich das Pflanzen von Einzelbäumen oder Baumgruppen.

- **Schallschutzmaßnahmen**

Zum Schutz der künftigen Bewohner vor Lärmemissionen durch den Flughafen Lübeck-Blankensee werden gemäß schalltechnischer Untersuchung (ALN 2019) verschiedene Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109-1:2018 notwendig. Dazu zählt eine Schalldämmung von lärmbelasteten Gebäudefassaden bzw. Dachflächen, welche an Wohn- und Schlafräume grenzen.

2.3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- **Schutz und dauerhafter Erhalt von Gehölzstrukturen**

Aufgrund der hohen ökologischen Bedeutung der angrenzenden Waldflächen im Norden des Änderungsbereiches, gilt es die Gehölzstrukturen zu schützen und zu erhalten.

- **Baum-, Strauch- und Rasenpflanzungen**

Öffentliche Grünflächen sollen durch Baum-, Strauch- oder Rasenpflanzungen mit standortgerechten und überwiegend heimischen Arten begrünt werden. Dazu bieten sich beispielsweise das Anlegen und Anpflanzen von Straßenbegleitgrün, Einzelbäumen, Landschaftsrasen, Ziersträucher oder Stauden an. Die angelegten öffentlichen Grünflächen müssen darüber hinaus dauerhaft gepflegt und unterhalten werden.

- **Anlegen von Zier- und Nutzgärten**

Bei der Entwicklung eines Wohngebietes sollte das Potenzial von privaten Grünflächen über das Anlegen von Zier- und Nutzgärten genutzt werden. Diese Flächen gilt es dauerhaft zu pflegen.

Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

- **Bauzeitenregelung**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist der Abriss der bestehenden Gebäude ab Ende Oktober innerhalb der Wintermonate bis spätestens Mitte März durchzuführen. Der Zeitpunkt zur Durchführung der Abrissarbeiten ist, abhängig von der Außentemperatur, zu verschieben.

- **Quartierkontrolle und Verschluss unbesetzter Quartieren vor Baubeginn**

Vor Beginn der Arbeiten müssen die potenziell geeigneten Quartiere auf Besatz untersucht werden. Quartiere mit geeigneten Strukturen (Risse, Spalten, Höhlungen) sind spätestens 2 Wochen vor dem geplanten Abriss auf einen Besatz zu überprüfen.

fen. Werden keine Fledermäuse in den genannten Strukturen festgestellt, sind diese für Fledermäuse unzugänglich zu verschließen (z. B. durch Ausschäumen). Halten sich zum Zeitpunkt der Kontrolle Fledermäuse in den genannten Strukturen auf, ist das abendliche Ausfliegen der Tiere abzuwarten, bevor diese verschlossen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Tiere bei niedrigen Temperaturen, Regen oder Wind nicht bzw. nicht vollständig ausfliegen. Vor dem Verschluss der Quartiere muss sichergestellt sein, dass sich keine Tiere mehr in den Hohlräumen aufhalten (Endoskopierung).

– **Kontrolle auf Besatz in Gebäuden**

Einzelne Gebäude eignen sich als potenzielle Winterquartiere. Zum Zeitpunkt der Begehung am 17.01.2018 konnten keine Fledermäuse erfasst werden. Ein Vorkommen ist jedoch nicht auszuschließen. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden sind zunächst der Dachstuhl vorsichtig abzutragen und der Raum auf Besatz zu kontrollieren.

– **Artenschutzurm**

Zur kontinuierlichen Wahrung der ökologischen Funktionalität für gebäudebewohnende Fledermausarten sind Artenschutztürme mit Fledermausquartieren im Änderungsbereich zu errichten.

Reptilien

– **Zauneidechsenkartierung**

Im Zuge der baulichen Umsetzung der Wohnbaufläche wird das gesamte Untersuchungsgebiet geräumt, wodurch potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen. In der verbindlichen Bauleitplanung sind Regelungen zum Schutz der Zauneidechse vorzusehen.

– **Absammeln/Fangen der Tiere**

Sofern Zauneidechsen nachgewiesen werden können, sind diese abzusammeln.

– **Regelung zur Bauausführung im Winter**

Die Abrissarbeiten der bestehenden Gebäude und befestigten Flächen sollen in den Wintermonaten erfolgen. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, sind in dieser Zeit das Befahren und das Lagern von Material auf die bereits befestigten Bereiche beschränkt.

– **Bauzeitenregelung**

Der Beginn der Beräumungsarbeiten auf den unbefestigten Flächen ist ab Ende Oktober (desselben Jahres) bis Anfang April (des darauffolgenden Jahres) anzusetzen, um Verletzungen oder Tötungen der Tiere während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden. Weitere Bauarbeiten können danach erst im nächsten Oktober, nach einer weiteren Kontrolle fortgeführt werden.

– **Umsiedeln auf ein geeignetes oder zu schaffendes Habitat**

Die Tiere werden an geeigneten Habitaten außerhalb des betroffenen Eingriffsbereiches wieder entlassen. Wenn keine geeigneten Strukturen zu finden sind müssen diese hergestellt werden.

Amphibien

– **Kartierung von Kreuz- und Wechselkröten**

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzen von Kreuz- oder Wechselkröten sind Freiflächen mit grabbaren Boden, Haufen aus Schutt und den geräumten Gehölzen mit Spalten und Löchern, also alle Flächen welche als tatsächlicher oder potenzieller Lebensraum ermittelt wurden, systematisch nach Tieren abzusuchen.

– **Absammeln/Fangen der Tiere**

Sofern Kreuz- oder Wechselkröten nachgewiesen werden können, sind diese abzusammeln.

– **Regelung zur Bauausführung im Winter**

Die Abrissarbeiten der bestehenden Gebäude und befestigten Flächen sollen in den Wintermonaten erfolgen. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, sind in dieser Zeit das Befahren und das Lagern von Material auf die bereits befestigten Bereiche beschränkt.

– **Bauzeitenregelung**

Der Beginn der Beräumungsarbeiten auf den unbefestigten Flächen ist ab Ende Oktober (desselben Jahres) bis Anfang April (des darauffolgenden Jahres) anzusetzen, um Verletzungen oder Tötungen der Tiere während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden. Weitere Bauarbeiten können danach erst im nächsten Oktober, nach einer weiteren Kontrolle fortgeführt werden.

– **Umsiedeln auf ein geeignetes oder zu schaffendes Habitat**

Die Tiere werden an geeigneten Habitaten außerhalb des betroffenen Eingriffsbereiches wieder entlassen. Wenn keine geeigneten Strukturen zu finden sind müssen diese hergestellt werden.

Brutvögel

– **Bauzeitenregelung**

Die Abrissarbeiten sind ab Ende Oktober (desselben Jahres) bis Anfang April (des darauffolgenden Jahres) durchzuführen. Baumaßnahmen, die nicht bis Anfang April zum Abschluss gebracht werden können, sind durchgängig weiterzuführen. Um Tötungen und Verletzungen der Arten in ihren immobilen Lebensphasen zu vermeiden sind Vegetationsbeseitigungen im Ausgleichsbereich nur zwischen dem 1. Oktober und dem 29. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

– **Vergrämung durch Mahd**

Eine Brutansiedlung von Vögeln im Baufeld lässt sich verhindern, wenn die Vegetation in den Baufeldbereichen vor Beginn der Brutzeit beseitigt bzw. so kurz gemäht wird, dass keine Deckung gebenden Strukturen verbleiben.

– **Artenschutzurm**

Durch die Räumung des Änderungsbereiches und dem Abriss der bestehenden Gebäude gehen Fortpflanzungsstätten der gebäudebewohnenden Arten dauerhaft verloren. Als vorgezogene Maßnahmen sind auf dem Planungsgebiet gemauerte Artenschutztürme mit entsprechenden Nisthilfen der betroffenen Arten zu errichten.

Allgemeine Maßnahme

– **Ökologische Baubegleitung**

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchzuführen.

2.3.4 Schutzgut Boden

Maßnahmen

Um weitergehende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu vermeiden, sind die gesetzlichen Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit einzuhalten.

Werden bei Erdarbeiten außergewöhnliche Bodenverfärbungen, Ausgasungen oder Abfallablagerungen bemerkt oder werden sonstige Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt, ist unverzüglich die untere Boden-schutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg zur informieren.

2.3.5 Schutzgut Wasser

Maßnahmen

Um weitergehende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind die gesetzlichen Vorschriften zum Wasserschutz während der Bauzeit einzuhalten.

2.3.6 Schutzgut Klima/Luft

Maßnahmen

Zur Aufwertung der lokalklimatischen und lufthygienischen Situation sind Gehölzpflanzungen innerhalb des Änderungsbereiches vorzunehmen.

2.3.7 Schutzgut Landschaft

Maßnahmen

Zur Einbindung des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbildes sind Gehölzpflanzungen innerhalb des Änderungsbereiches vorzunehmen.

2.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Mit der fünften Änderung des Flächennutzungsplans ist davon auszugehen, dass zukünftig zulässige Vorhaben den bestehenden, städtebaulichen Missstand in der Ortslage Wahrsow beseitigen. Die Darstellung einer Wohnbaufläche bereitet den Wohnungsbau auf bereits anthropogen überprägte und vorbelasteten Flächen vor. Die Beseitigung der ruinösen Gebäude ermöglicht eine Wiedernutzbarmachung versiegelter Flächen sowie einen sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden.

Aufgrund der genannten Wiedernutzbarmachung und der Lage des Änderungsbereiches innerhalb einer geschlossenen Ortschaft ist die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten nicht erforderlich.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur ausreichenden Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgten im November 2017 Begehungen des Änderungsbereiches zur Erfassung von (potentiellen) Habitatstrukturen und Zufallsfunden von Arten. Im Zuge der faunistischen Ersterfassung wurde besonderes Augenmerk auf noch erkennbare Niststätten von gebäudebrütenden Vögeln gelegt. Zudem wurde eine stichprobenartige Erfassung von Fledermäusen während der Schwärmzeit vorgenommen. Die Ergebnisse der Potentialanalyse werden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Prüfung der Wirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtliche Belange zugrunde gelegt.

Aufgrund der militärischen Vornutzung waren schädliche Verunreinigungen in Form von Altlasten und Kampfmittelbelastung im Untergrund nicht auszuschließen. Um die Planungssicherheit auf dem ehemaligen Militärgelände zu gewährleisten, wurde im Vorfeld eine Altlastenerkundung (PÖYRY 2012) durchgeführt.

Weiterhin wurden orientierende Baugrunduntersuchungen zur ersten Einschätzung der Baugrund- und Gründungsverhältnisse und zur Möglichkeit der Niederschlagsversickerung vorgenommen (PÖYRY 2006).

Der Beurteilung von Lärmwirkungen bezüglich des Straßenverkehrs auf das künftige Wohngebiet liegt die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf (TÜV NORD 2006) zugrunde.

Die genannten Unterlagen wurden innerhalb der Umweltprüfung zur Beurteilung des der Planänderung und zur Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Umweltauswirkungen herangezogen. Die relevanten Umweltfolgen wurden im Umweltbericht ermittelt, dargestellt und bewertet.

3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die bei Umsetzung von Bauleitplanungen entstehen, zu überwachen. Die Zuständigkeit für die Durchführung der Umweltüberwachung liegt bei der Gemeinde/Stadt, wobei gemäß § 4 Abs. 3 BauGB für Bauleitpläne eine Informationspflicht der Behörden/Fachbehörden besteht. Aufgrund der unter Kapitel 2.1 aufgeführten potentiellen Auswirkungen des Vorhabens bzw. Auswirkungen auf das Vorhaben ergeben sich folgende Schwerpunkte von Umweltauswirkungen:

- Verlust von Nestern von in/an Gebäuden brütenden Arten,
- Verlust von Gebäuden als Fledermausquartier,
- Verlust von Einzelbäumen, die dem Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegen,
- Verlust von Alleebäumen, die dem Schutz gemäß § 19 NatSchAG M-V unterliegen

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen können durch grünordnerische Maßnahmen sowie Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bewältigt werden, welche in der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert werden.

Verbleibende erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und das Landschaftsbild sind nach der Realisierung der festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Daher beziehen sich mögliche Überwachungsmaßnahmen in erster Linie auf die festgelegten Kompensationsmaßnahmen:

- Überprüfung des Anwuchserfolges der festgesetzten Baumpflanzungen, wobei ggf. Nachpflanzungen vorzusehen sind,
- Regelmäßige Prüfung und Pflege der Artenschutztürme.

3.3

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Lüdersdorf sieht gemäß die fünfte Änderung des aktuell gültigen Flächennutzungsplans für das Gebiet „An der Schule“ vor. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans befindet sich im Norden der Ortslage Wahrsow.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (Stand 28. März 2006) wird derzeit ein Mischgebiet dargestellt, in welchem Wohnen mit verträglichem Gewerbe entwickelt werden kann. Die fünfte Änderung des Flächennutzungsplans sieht eine Umwandlung der wirksamen Darstellung Mischgebiet zu einer Wohnbaufläche vor. Das Genehmigungsverfahren der fünften Änderung erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“.

Zusammenfassend sind folgende erhebliche potentielle Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten:

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Beseitigung gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäumen,
- Beseitigung gemäß § 19 NatSchAG M-V geschützten Alleebäumen,
- Verlust von Gehölz- und Offenlandbiotopen,
- Verlust von Habitat- und Quartiersstrukturen durch Gebäudeabbruch und Vegetationsbeseitigung.

Schutzgut Boden:

- Verlust der Bodenfunktionen im Bereich künftiger Neuversiegelungen.

Es ist eine Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe durch grünordnerische Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung möglich. Durch diese Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeglichen werden.

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Eingrünung des Änderungsbereiches/Pflanzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

Im der verbindlichen Bauleitplanung können, zum Ausgleich vorhabenbedingter Eingriffe externe Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Planung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen dem Grund nach vorbereitet werden. Die aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können diese jedoch bewältigen. Somit ist eine Verwirklichung der fünfte Änderung des Flächennutzungsplans im „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf ohne verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen möglich.

4 LITERATURVERZEICHNIS

- ALN - AKUSTIK LABOR NORD GMBH (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Lüdersdorf, 1. Ergänzung; Bericht ALK 1786.17742019 V – 1 (26.03.2018)
- BAUGB (2004): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert wurde
- BAUNVO (1990): Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017
- INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND (1994): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
- LWALDG M-V (2011): Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)
- LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM), Erste Fortschreibung, September 2008
- LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 2
- NATSCHAG M-V (2010): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)
- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2006): Orientierende Altlastenerkundung, Wohngebiet Wahrsow der Gemeinde Lüdersdorf (ehemaliges Kasernengelände), im Auftrag der DESIGN Bau AG
- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2012): Geotechnischer Bericht Nr. 12/06 über die Vorerkundung zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen Wohngebiet Wahrsow der Gemeinde Lüdersdorf, im Auftrag der DESIGN Bau AG

- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2017a): Satzung der Gemeinde Lüdersdorf über den Bebauungsplan Nr. 19 „An der Schule“, Artenschutzrechtliches Gutachten, im Auftrag von M + S Planungsbüro für Tief- und Straßenbau GbR
- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2017b): Satzung der Gemeinde Lüdersdorf über den Bebauungsplan Nr. 19 „An der Schule“, Faunistische Potentialabschätzung, im Auftrag von M + S Planungsbüro für Tief- und Straßenbau GbR
- RPV WM – REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg
- TÜV NORD (2006): Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf
- WALDABSTANDSVERORDNUNG M-V (2005): Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald (Waldabstandsverordnung – WAbstVO M-V) vom 20. April 2005, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 16. Oktober 2014 (GVOBl. M-V S. 601)