



M + S PLANUNGSBÜRO FÜR TIEF- UND STRAßENBAU GBR

Satzung der Gemeinde Lüdersdorf über den Bebauungsplan Nr. 19 „An der Schule“

Umweltbericht

Copyright © Pöyry Deutschland GmbH

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

Satzung der Gemeinde Lüdersdorf über den Bebauungsplan Nr. 19 „An der Schule“

Umweltbericht

Auftraggeber:

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

Verfasser:

Svenja Pabst
Christian Krämer
Ellerried 5
19061 Schwerin
Tel. 0385 6382-0
Fax 0385 6382-101
contact.schwerin@poyry.com
www.poyry.de

Schwerin, den 09.04.2018

Pöyry Deutschland GmbH

INHALT

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 6 |
| 1.1 | Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes | 6 |
| 1.2 | Angaben zum Standort..... | 6 |
| 1.2.1 | Art der Nutzung | 6 |
| 1.2.2 | Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden | 7 |
| 1.3 | Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung | 7 |
| 1.3.1 | Fachgesetze | 7 |
| 1.3.2 | Fachplanungen | 7 |
| 1.4 | Schutzgebiete/Schutzobjekte | 9 |
| 2 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 11 |
| 2.1 | Bestandsaufnahmen und Bewertung des Umweltzustandes und Beschreibung möglicher Auswirkungen | 11 |
| 2.1.1 | Schutzgut Mensch | 11 |
| 2.1.2 | Schutzgut Tiere und Pflanzen | 13 |
| 2.1.2.1 | Beschreibung..... | 13 |
| 2.1.2.2 | Biotoptypen | 13 |
| 2.1.2.3 | Fauna | 15 |
| 2.1.2.4 | Auswirkungen | 17 |
| 2.1.3 | Schutzgut Boden | 19 |
| 2.1.3.1 | Beschreibung..... | 19 |
| 2.1.3.2 | Auswirkungen | 19 |
| 2.1.4 | Schutzgut Wasser | 20 |
| 2.1.4.1 | Beschreibung..... | 20 |
| 2.1.4.2 | Auswirkungen | 21 |
| 2.1.5 | Schutzgut Klima und Lufthygiene | 21 |
| 2.1.5.1 | Beschreibung..... | 21 |
| 2.1.5.2 | Auswirkungen | 22 |
| 2.1.6 | Schutzgut Landschaftsbild | 22 |
| 2.1.6.1 | Beschreibung..... | 22 |
| 2.1.6.2 | Auswirkungen | 23 |
| 2.1.7 | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 23 |
| 2.1.7.1 | Beschreibung..... | 23 |
| 2.1.7.2 | Auswirkungen | 23 |
| 2.1.8 | Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes | 23 |
| 2.1.8.1 | Beschreibung..... | 23 |
| 2.1.8.2 | Auswirkungen | 24 |
| 2.1.9 | Zusammenfassung der Umweltauswirkungen | 24 |
| 2.2 | Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes | 25 |
| 2.2.1 | Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung..... | 25 |
| 2.2.2 | Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..... | 26 |
| 2.3 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen | 26 |
| 2.3.1 | Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen..... | 26 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.3.2 | Schutzgut Mensch | 26 |
| 2.3.3 | Schutzgut Tiere und Pflanzen | 27 |
| 2.3.4 | Schutzgut Boden | 31 |
| 2.3.5 | Schutzgut Wasser | 32 |
| 2.3.6 | Schutzgut Klima/Luft | 32 |
| 2.3.7 | Schutzgut Landschaft | 32 |
| 2.4 | Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten | 32 |
| 3 | ZUSÄTZLICHE ANGABEN | 33 |
| 3.1 | Technische Verfahren bei der Umweltprüfung | 33 |
| 3.2 | Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring) | 33 |
| 3.3 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 34 |
| 4 | LITERATURVERZEICHNIS | 36 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Flächenbedarf der einzelnen Nutzungen des Bebauungsplanes | 7 |
| Tabelle 2: | Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung | 25 |

ANLAGENVERZEICHNIS

| | | |
|---------|----------------------------|-----------|
| Blatt 1 | Bestands- und Konfliktplan | M 1 : 500 |
| Blatt 2 | Maßnahmenplan | M 1 : 500 |

1 EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Lüdersdorf sieht die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“ vor. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Norden der Ortslage Wahrsow.

Der Bebauungsplan beinhaltet im Wesentlichen die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten. Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über eine Ringstraße mit Anbindungen im Südwesten und Südosten an die Hauptstraße. Zudem ist die Verkehrsanlage über einen parallel zur Hauptstraße verlaufenden Fußweg mit der Zuwegung zur Regionalen Schule mit Grundschule verbunden.

1.2 Angaben zum Standort

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

Das Plangebiet 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 Geltungsbereich 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 das Plangebiet 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

Die Art der baulichen Nutzung wird wie folgt festgesetzt:

- Allgemeine Wohngebiete,
- Straßenverkehrsflächen,
- Fußweg, öffentlich,
- Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“,
- Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“,
- Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“,
- Flächen für Wald.

1.2.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der Flächenbedarf der unterschiedlichen Nutzungen gliedert sich wie folgt:

Tabelle 1: Flächenbedarf der einzelnen Nutzungen des Bebauungsplanes

| Nutzung | Flächen in m² |
|--|---------------------------------|
| Allgemeine Wohngebiete | 25.636 |
| Straßenverkehrsflächen | 3.299 |
| Fußweg, öffentlich | 187 |
| Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ | 3.683 |
| Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streubstwiese“ | 1.802 |
| Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ | 538 |
| Flächen für Wald | 5.586 |
| Gesamtsumme | 40.731 |

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 Aufstellung eines Bebauungsplanes die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen.

Für das Bebauungsplanverfahren zur vorliegenden Planung ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten. Dieser Verpflichtung wird im Zuge der Umweltprüfung mit der Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung einschließlich der Übernahme von grünordnerischen Festsetzungen in den Bebauungsplan nachgekommen.

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 das Plangebiet in einem Bereich 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 das Plangebiet 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 Strukturgröße 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 Ziele des Bebauungsplanes stehen den Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nicht entgegen.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) (RPV 2011)

Nach den Angaben des RREP WM befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Tourismusentwicklungsraumes, in denen 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.

Das geplante Vorhaben ist mit den Zielen des RREP WM vereinbar.

Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüdersdorf

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lüdersdorf, Stand 28. März 2006 sind die Flächen des Geltungsbereiches als Mischgebiet gemäß § 6 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen. Die Ziele des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Landschaftsplan der Gemeinde Lüdersdorf

Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt über einen verbindlichen Landschaftsplan, Stand April 2004. Das Planwerk weist die Flächen des hier betrachteten Geltungsbereiches 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 Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“ 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 Wirkbereiches des geplanten Vorhabens.

Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V

Nach den Angaben des Kartenportals des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie kommen innerhalb des Geltungsbereiches keine gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope vor. Die im Plangebiet zum gegenwärtigen Planungsstand vorkommenden Biotoptypen wurden auf ihren Schutzstatus überprüft und gegebenenfalls aktualisiert (siehe Kapitel 2.1.2). Außerhalb des Geltungsbereiches, 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 Realisierung der Planung werden weder Flächen der geschützten Biotope beansprucht, noch deren zum gegenwärtigen Planungsstand vorhandene Ausprägung verändert.

Bäume gemäß § 18 NatSchAG

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 Sommer-Linde. Die mehrstämmigen Gehölze befinden sich entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches.

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 aus vorrangig Birken und Eichen gebildet, die die zuvor genannten Kriterien der kommunalen Baumschutzsatzung nicht erfüllen.

Wald gemäß § 2 Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG)

Im Norden des Geltungsbereiches ragen Teilflächen eines zusammenhängenden Waldgebietes entlang des Lüdersdorfer Grabens in das Plangebiet hinein. Bei den Flächen handelt es sich um Wald gemäß § 2 LWaldG. Die Waldfläche wird in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. 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. Der Waldabstand wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahmen und Bewertung des Umweltzustandes und Beschreibung möglicher Auswirkungen

2.1.1 Schutzgut Mensch

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 24, 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 konnten sich in der Ortslage Wahrsow auch einzelne Gewerbebetriebe ansiedeln.

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

Die Gebäude innerhalb des Plangebietes unterliegen aufgrund ihres ruinösen Zustandes aktuell keiner Nutzung. Das Gelände der ehemaligen Kaserne ruft vielmehr eine Beeinträchtigung des Ortsbildes hervor. Auch bezüglich der Erholungsfunktion ist das Plangebiet nicht von Bedeutung.

Auswirkungen

Ausschlaggebend zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planungen auf den Menschen sind besonders klimatische/lufthygienische Belastungen als auch Lärmbelastungen. Durch die künftige Wohnbebauung sind klimatische Veränderungen, welche sich auf den Menschen auswirken nicht zu erwarten (vgl. Schutzgut Klima und Lufthygiene). Klimarelevante bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen sind durch die künftige Wohnbebauung nicht festzustellen.

Altlastenverdacht

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 im Vorfeld 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. Nach gutachterlicher Empfehlung ist nach dem Abbruch des Gebäudes über den weiteren Umgang mit den Kontaminationen zu entscheiden.

Lärmemissionen

Für die Beurteilung der Lärmbelastung bezüglich des Straßenverkehrs, Schienenverkehrs und dem Flughafen Lübeck liegt eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Lüdersdorf vom Akustik Labor Nord 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 Plangebietes prognostiziert. Eine Lärmbelastung durch den Schienenverkehr kann dagegen ausgeschlossen werden. Die Tages-Orientierungswerte im nördlichen Planungsgebiet werden eingehalten.

Für die Nacht ist im gesamten Plangebiet mit Überschreitungen des zugehörigen Orientierungswertes aufgrund der Nacht-Schutzzone (L_{Aeq} Nacht > 53 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 sind Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Lüdersdorf erforderlich.

Zum Schutz der künftigen Bewohner wurden, wenn eine lärmabgewandte Raumorientierung schutzbedürftiger Räume nicht möglich ist, bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden empfohlen.

Die Schalltechnische Untersuchung wurde vor dem Bau der Umgehungsstraße im Süden von Wahrsow durchgeführt und berücksichtigt eine Verkehrsbelastung von 4.700 Kfz/24h auf der L 02. Nach dem Bau der Umgehungsstraße ist eine geringere Verkehrsbelastung auf der L 02 innerhalb der Ortslage Wahrsow anzunehmen, so dass von geringeren Lärmbelastungen auf das Plangebiet auszugehen ist und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

Verkehrszunahme/Schadstoffemissionen

Mit einer nennenswerten Erhöhung der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen durch den zusätzlichen Anliegerverkehr ist nicht zu rechnen, da Allgemeine Wohngebiete vorwiegend der Wohnnutzung dienen. Die Ansiedlung von das Wohnen nicht störendem Gewerbe ist zulässig. Eine Gesundheitsgefährdung bzw. erhebliche Minderung der

Wohnumfeldqualität der angrenzenden Wohnbebauung durch Schadstoffemissionen nach Realisierung des Vorhabens ist auszuschließen.

Visuelle Wahrnehmbarkeit

Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbild sind mit Beseitigung des städtebaulichen Missstandes und Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht erkennbar. Der Abbruch der ruinösen Gebäude trägt zur Entwicklung der Ortslage bei.

Die zulässige Geschosshöhe von zwei Vollgeschossen und die Festsetzung von Einzelhäusern orientieren sich an Art und Maß der baulichen Nutzung der umgebenden Wohngebiete südlich und östlich des Plangebietes. Das Vorhaben gliedert sich somit in das Bild der Ortslage Wahrnow ein.

Die visuelle Wahrnehmbarkeit des Allgemeinen Wohngebietes ist lediglich aus südlicher und westlicher Richtung möglich, da im Westen und Norden Gehölzstrukturen erhalten bzw. neu entwickelt werden. Wirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die abschirmende Wirkung der Waldfläche im Norden nicht festzustellen.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.1.2.1 Beschreibung

Natur und Landschaft sind 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.

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 (potentielle) 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

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte auf einem ehemals militärisch genutzten Gelände mit unter anderem Unterkunftsgebäuden, Wegen, Plätzen, 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.

Folgende Biotope kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf vor:

Gehölzstrukturen (Wälder, Einzelbäume)

Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX)

Der Norden und Nordosten des Geltungsbereiches 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 Plangebiet gleichzeitig von einer Böschungskante gebildet. Das Gelände nimmt hier Richtung Lüdersdofer 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)

Das Plangebiet 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 Brombeere erfasst.

Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte (WVB)

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

Hybridpappelbestand (WYP)

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

Älterer Einzelbaum (BBA)

In Folge der Nutzungsaufgabe setzt sich der Gehölzbestand des Plangebietes überwiegend aus sehr jungen Birken- und Pappelbeständen zusammen. Daneben kommen einzelne sowie in kleinen Gruppen stehende Eichen jüngeren Alters im Bereich der Gebäude und der südlichen Plangebietsgrenze 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 Sommer-Linde. Die mehrstämmigen Gehölze befinden sich entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches.

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Im Westen wird das Plangebiet 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 Plangebietsgrenze 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 Plangebietes. 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 Geltungsbereiches 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 Plangebietes zwischengelagert. Die Schuttablagerungen werden teilweise von Ruderalarten besiedelt.

Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)

Das Zentrum des Plangebietes 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 erfolgt im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (PÖYRY 2017A) als gesonderte Unterlage zu diesem Bericht. Die Auswahl des zu untersuchenden Artenspektrums erfolgt mittels einer faunistischen Ersterfassung innerhalb des Plangebietes (PÖYRY 2017B) sowie einer Potentialabschätzung anhand der Verbreitungskarten und der Habitatausstattung im Vorhabenbereich.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der faunistischen Ersterfassung und der Potentialabschätzung zusammengefasst dargestellt.

Fledermäuse

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

Zudem konnte im Rahmen der faunistischen Ersterfassung der Nachweis von Fledermausvorkommen im Plangebiet und eine Nutzung einzelner Gebäude als Quartier anhand von Lebendfunden (vermutlich Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus*), Kot und einem Totfund (vermutlich Großes Mausohr) erbracht werden.

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

Breitflügel-Fledermaus (*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*), Rauhauf-Fledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Amphibien

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

Reptilien

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

Brutvögel

Zum Zeitpunkt der Gebietsbegehung im November 2017 konnten folgende Vogelarten im Plangebiet 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 Eulenvogel (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 Plangebietes zu erwarten:

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

2.1.2.4 Auswirkungen

Biotoptypen

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt auf dem Gelände einer ehemaligen militärischen Einrichtung, d.h. dass die Flächen stark von Versiegelungen und anthropogenen Nutzungen gekennzeichnet sind. Die mit Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes einhergehenden Versiegelungen finden sowohl auf bereits versiegelten Flächen, als auch auf ruderalen Staudenfluren, nicht versiegelten Freiflächen und vorwaldartigen Gehölzbeständen statt.

Ausgenommen der Waldflächen im Norden und Osten des Plangebietes weisen die vorhandenen Biotope einen geringen bis mittleren Biotopwert auf. Den Waldgebieten ist ein hoher Biotopwert zu zuordnen. Bei der nördlichen und nordöstlichen Waldfläche handelt es sich um Wald gemäß § 2 LWaldG. Die Flächen werden von der Planung nicht berührt und werden nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen. Der Kiefernwald im Südosten wird als Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Innerhalb des Plangebietes wurden drei gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume erfasst. Die Esche im Süden des Plangebietes wird zum Erhalt festgesetzt. Die übrigen Bäume werden im Zuge des Vorhabens gefällt. Der Verlust ist entsprechend der Vorgaben des § 18 NatSchAG M-V auszugleichen.

Außerhalb des Geltungsbereiches verläuft eine gemäß § 19 NatSchAG M-V geschützte Allee aus Sommer-Linden. Bis auf zwei jüngere, nachgepflanzte Exemplare wird die Allee von der Planung nicht berührt. Die betroffenen Bäume befinden sich im künftigen Einfahrtbereich des geplanten Wohngebietes und können aus diesem Grund nicht erhalten werden. Der Verlust ist nach den Vorgaben des Alleenerlasses M-V (AlErl M-V) auszugleichen.

Die übrigen im Plangebiet erfassten Biotoptypen gehen mit Umsetzung der Planung vollständig und dauerhaft verloren. Der Eingriff umfasst Versiegelungen zur Herstellung von Verkehrsanlagen, Wohngebäuden und Nebenanlagen sowie die Entwicklung von Hausgärten sowie öffentlichen Grünflächen und ist gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu kompensieren. Der Ermittlung des Eingriffs erfolgt innerhalb der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung als gesonderter Bericht zu dieser Unterlage.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere weisen die im Plangebiet vorhandenen Gebäude sowie Gehölz- und Ruderalstrukturen eine besondere Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte auf. Der Verlust ist als erheblich einzustufen und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren (vgl. Kapitel 2.3.3).

Fauna

Fledermäuse

Mit Beseitigung der Gebäudestrukturen und Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes gehen die Quartiere der gebäudebewohnenden Arten dauerhaft verloren. Ein dadurch mögliches Eintreten von Verbotstatbeständen wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages geprüft. Im Ergebnis können unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Hinsichtlich möglicher eintretender Verbotstatbestände auf potentiell vorkommende Kreuz- und Wechselkröten ist zunächst im Rahmen einer faunistischen Kartierung zu prüfen, ob Nachweise der Arten im Plangebiet erbracht werden können. Liegt der Nachweis vor, ist ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Beräumung der Schuttablagerungen und Ruderalstrukturen nicht auszuschließen. Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages können bei Nachweis unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten ausgeschlossen werden.

Reptilien

In Bezug auf mögliche eintretende Verbotstatbestände auf potentiell vorkommende Zauneidechsen ist zunächst im Rahmen einer faunistischen Kartierung zu prüfen, ob Nachweise der Art im Plangebiet erbracht werden können. Liegt der Nachweis vor, ist ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen durch Beräumung der Schuttablagerungen und Ruderalstrukturen nicht auszuschließen. Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages können bei Nachweis unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Die Gebäude innerhalb des Plangebietes weisen insgesamt eine hohe Bedeutung als Nistplatz für die bundesweit gefährdete Rauchschnalbe auf. Neben der Art konnten weitere an/in Gebäuden brütende Arten festgestellt werden. Zur Realisierung des Vorhabens werden die Gebäudestrukturen beseitigt, so dass ein Verlust von Fortpflanzungs-

stätten eintritt. Mit Ausnahme des Hauptgebäudes befinden sich die übrigen Gebäude in einem ruinösen Zustand und werden auch ohne Abbruchmaßnahmen kurz- bis mittelfristig als Brutstätte verloren gehen.

Die Ruderalstrukturen und Gehölzbestände des Vorhabens stellen ebenfalls ein geeignetes Habitat für Brutvögel dar. Aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession der Ruderalflächen sinkt die Habitatqualität für Bodenbrüter. Vorhabenbedingt kommt es zu einem Verlust der genannten Strukturen, so dass auch hier ein Verlust von Bruthabitaten eintritt.

Der vorhabenbedingte Verlust (potentieller) Fortpflanzungsstätten wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages geprüft. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der (potentiell) vorkommenden Brutvogelarten zu erwarten.

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 Plangebietes haben sich durch dauerhaft hoch anstehendes Grundwasser über Sanden Niedermoore entwickelt.

Durch die frühere Nutzung des Plangebietes zu militärischen Zwecken weist der Boden eine beeinträchtigte Funktionsfähigkeit durch Überformung (Bodenauf-/abtrag) bzw. Versiegelung auf. Die vorhandenen Versiegelungen umfassen Gebäude, Zuwegungen und Aufstellflächen. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden sind somit keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt im Plangebiet vorhanden. Entsprechende bedeutende Bodenvorkommen finden sich im Niederungsbereich des Lüdersdorfer Grabens. Diese werden von der Planung nicht berührt.

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.

Verlust von Bodenfunktionen

Nachteilige vorhabenbedingte Umweltauswirkungen ergeben sich durch die künftigen Versiegelungen im Bereich von Wohngebäuden, Nebenanlagen sowie Verkehrsanlagen. Aufgrund der vorherigen militärischen Nutzung des Plangebietes liegt bereits eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich versiegelter Flächen vor. Vorhabenbedingte Verluste der Bodenfunktionen durch Versiegelungen erfolgen auf bisher unversiegelten Flächen. Auf entsiegelten Flächen, die keiner Neuversiegelung zugeführt werden, können sich die Bodenfunktionen regenerieren.

Die dauerhaften Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu erfassen und durch geeignete Maßnahmen zu

kompensieren. Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt innerhalb der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung als gesonderte Unterlage zu diesem Bericht.

Altlastenverdacht

Durch die ehemalige militärische Nutzung wurde vor Planungsbeginn eine orientierende Altlastenuntersuchung (PÖYRY 2012) durchgeführt. Vor Beginn der Erkundungsarbeiten wurden das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern zur Kampfmittelbelastung im Plangebiet 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. Nach dem Abriss des Gebäudes und 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.

2.1.4 Schutzgut Wasser

2.1.4.1 Beschreibung

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebietes 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 Kleinseen.

Grundwasser

Nach den Angaben des Kartenportals (LUNG M-V 2016) ist die Mächtigkeit bindiger Deckschichten und der Grundwasserflurabstand für Teilflächen im Südwesten des Geltungsbereiches 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 Plangebiet und dessen Umgebung nicht vorhanden.

2.1.4.2 Auswirkungen

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.

Bisher erfolgt die Versickerung von anfallendem Niederschlag auf den unversiegelten Flächen innerhalb des Plangebietes. Mit Realisierung der Planung gehen geringfügige Veränderungen bezüglich der Versickerung von Niederschlag einher. Diese ergeben sich aus der zusätzlichen Versiegelung gegenüber dem bisherigen Versiegelungsgrad. Künftig ist im Bereich vollversiegelter Flächen die Versickerung von Regenwasser in unmittelbarer Nähe möglich.

Insgesamt sind durch die höheren Versiegelungsgrad gegenüber dem Bestand keine signifikanten Wirkungen, die zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen, zu erwarten.

2.1.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene

2.1.5.1 Beschreibung

Das Plangebiet 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 windstiller 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 Plangebietes 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 Vorhabengebietes. 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 Plangebiet bessern die lufthygienische Situation im Plangebiet 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 vor-

handen. Flächen mit einer Kaltluftproduktionsfunktion für die Ortslage Wahrsow befinden in den Offenlandbereichen des Umlandes.

2.1.5.2 Auswirkungen

Erhebliche nachteilige Wirkungen auf die lokalklimatische und lufthygienische Situation sind mit der Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht festzustellen. Lokale Temperaturveränderungen sind durch die zusätzlichen Versiegelungen gegenüber dem gegenwärtigen Versiegelungsgrad als nicht erheblich einzustufen.

Die Rodung von Gehölzen innerhalb des ehemaligen Militärgeländes ruft einen Verlust frischluftproduzierender und filternder Elemente herbei. Die klimatische Funktion bezüglich der Frischluftproduktion und Filterung von Luftschadstoffen ist im Vergleich zum nördlich angrenzenden Waldgebiet unbedeutend. Der Verlust von Gehölzstrukturen mit klimawirksamer Funktion wird als nicht erheblich betrachtet, zumal mit Realisierung der Planung und Anlage von Hausgärten und öffentlichen Grünflächen, Gehölzstrukturen, die ebenfalls eine klimatische Funktion erfüllen, entwickelt werden.

Durch Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes ist keine nennenswerte Erhöhung verkehrsbedingter Schadstoffimmissionen durch zusätzlichen Anliegerverkehr zu erwarten (vgl. Punkt 2.1.1).

Insgesamt können erhebliche Wirkungen auf das Schutzgut Klima/Lufthygiene ausgeschlossen werden.

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 Landschaftsbildpotentiale (INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT STRALSUND 1994) mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit bewertet.

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches ist geprägt durch die ehemalige militärische Nutzung. Prägend sind die vorhandenen, zum Teil ruinösen Gebäude, versiegelten Flächen und größere unversiegelte Flächen, die überwiegend ruderal ausgeprägt sind. Als landschaftsbildprägende Gehölze sind die Waldflächen im Norden des Plangebietes und die Gehölzbestände zwischen den Gebäuden und den unversiegelten Flächen zu nennen.

Das Plangebiet hat aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit und des ruinösen Zustandes keine Bedeutung für die Erholungsfunktion des Menschen.

2.1.6.2 Auswirkungen

Mit Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes sind keine beeinträchtigenden Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten. Die ruinösen Gebäude stellen bisher einen städtebaulichen Missstand in der Ortslage Wahrsow dar. Durch die Beseitigung dieser wird das Ortsbild Wahrsows wesentlich verbessert. Das künftige Wohngebiet wird sich in Art und Maß der baulichen Nutzung in das bauliche Umfeld einfügen. Grünordnerische Maßnahmen zur Gestaltung des künftigen Wohngebietes tragen ebenfalls zur Einbindung des Vorhabens in das Ortsbild bei.

Die visuelle Wahrnehmbarkeit des Allgemeinen Wohngebietes ist lediglich aus südlicher und westlicher Richtung möglich, da im Westen und Norden Gehölzstrukturen erhalten bzw. neu entwickelt werden. Fernwirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die abschirmende Wirkungen der Waldfläche im Norden nicht festzustellen. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich somit auf das unmittelbare Umfeld des Wohngebietes, das bereits von baulichen Strukturen gekennzeichnet ist. Weitere Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind vorhabenbedingt 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 das Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.

2.1.7.2 Auswirkungen

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

Mit Beeinträchtigungen bisher nicht bekannter Bodendenkmale durch Abgrabung bzw. dem Freilegen muss während der Bautätigkeiten innerhalb des Plangebietes dennoch gerechnet werden. Bei unerwarteten Funden muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals sichergestellt werden. Bei einer Entdeckung von Bodendenkmalen sind daher der Fund und Fundstelle fünf Werkzeuge lang im unveränderten Zustand zu erhalten, wobei die Frist, die eine fachgerechte Untersuchung und Bergung ermöglichen soll, verlängert werden kann.

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 Beseitigung von Gehölzbeständen geht auch deren lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staub- und Schadstofffilterung) verloren. Dies kann wiederum die lufthygienische Situation für den Menschen beeinflussen.

Für die Beurteilung des geplanten Vorhabens 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/Luft die zu einer Verschlechterung der klimatischen und lufthygienischen Situation für den Menschen führen, sind nicht festzustellen.
- Durch die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes geht ein vollständiger und dauerhafter Verlust der vorhandenen Biotoptypen einher. Diese stellen gleichzeitig ein potentiell Habitat für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und die Zauneidechse dar.
- Durch die Entwicklung privater und öffentlicher Grünflächen mit Pflanzgebot werden Habitatstrukturen für die (potentiell) im Plangebiet vorkommenden Arten geschaffen.
- Die Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes und Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes wirkt sich positiv auf das Schutzgut Mensch sowie auf das Schutzgut Landschaftsbild aus.

2.1.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Zur Umsetzung des Vorhabens werden Flächen in Anspruch genommen, die im Naturhaushalt lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung besitzen. Die Umweltauswirkungen konzentrieren sich auf den Verlust von Ruderalfluren und Gehölzstrukturen. Dieser stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Mit dem Biotopverlust geht der Verlust von Lebensräumen für 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 2: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

| Schutzgut | Baubedingte Auswirkungen | Anlagebedingte Auswirkungen | Betriebsbedingte Auswirkungen |
|--|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Mensch <ul style="list-style-type: none"> Lärmemissionen Schadstoffemissionen | gering | mittel | gering |
| Boden <ul style="list-style-type: none"> Versiegelung | gering | gering | gering |
| Wasser <ul style="list-style-type: none"> Grundwasserneubildung Schadstoffeinträge | gering | gering | gering |
| Klima/Lufthygiene <ul style="list-style-type: none"> Schadstoffemissionen Temperaturveränderung | gering | gering | gering |
| Tiere und Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> Habitatverlust Flächeninanspruchnahme | hoch | gering | gering |
| Landschaft | gering | positiv | gering |
| Kultur- und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> 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 Umsetzung des Bebauungsplanes 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 Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet beansprucht einen anthropogen stark vorbelasteten Bereich, anstatt neue Flächen zu belasten. 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 Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 19 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 Plangebietes würde sich weiter ausbreiten und schließlich das gesamte Gebiet einnehmen. Die bereits vom Verfall gekennzeichneten Gebäude würden weiterhin einen städtebaulichen Missstand in der Ortslage Wahrswow darstellen.

Faunistisch betrachtet, würden die Ruderal- und Gehölzstrukturen, Gebäude und Schuttablagerungen weiterhin als Habitat für die (potentiell) 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 Plangebiet 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 rechtsverbindliche Übernahme der grünordnerischen Maßnahmen in die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend §§ 1a und 9 BauGB sowie § 18 BNatSchG trägt wesentlich zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Eingriffe bei Umsetzung des Vorhabens bei.

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:

- ausreichende Berücksichtigung der Belange des Arten- und Biotopschutzes und der Kompensation von Biotopverlusten.

2.3.2 Schutzgut Mensch

Maßnahmen

Zur Gestaltung des künftigen Wohngebietes sind in der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“ und entlang der Verkehrsanlage Baumpflanzungen vorzunehmen. Weiterhin sind die nicht überbaubaren Bereiche in den Allgemeinen

Wohngebieten und die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ als Zier- und Nutzgärten zu entwickeln.

Zum Schutz der künftigen Bewohner vor Lärmemissionen durch den Flughafen Lübeck-Blankensee werden gemäß schalltechnischer Untersuchung (ALN 2019) passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109-1:2018 erforderlich. Die Anforderungen an die Maßnahmen sind in Anlage 5 der schalltechnischen Untersuchung (ALN 2019) formuliert.

2.3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Grünordnerische Maßnahmen

- Erhalt von Wald,
- Die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“ (Minderungsmaßnahme M1) werden anteilig den jeweils angrenzenden Wohngrundstücken innerhalb des Gebietes WA5 zugeordnet. Die privaten Grünflächen sind ausschließlich als Zier- oder Nutzgarten anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Die Errichtung baulicher Anlagen ist nicht zulässig, ausgenommen sind Einfriedungen.
- Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ (Minderungsmaßnahme M2) beidseitig des Fußweges im Osten des Plangebietes und der Parkflächen sind als Landschaftsrasen mit Kräuteranteil (Regel-Saatgut-Mischung Typ 7.1.2) zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzung von blühenden Ziersträuchern und Stauden ist zulässig. Die zwischen der Pflanzung verbleibenden Freiflächen sind regelmäßig zu mähen.
- Die nicht überbaubaren Bereiche innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete 1-6 (Minderungsmaßnahme M3) sind als Zier- oder Nutzgarten anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Die Errichtung baulicher Anlagen ist nicht zulässig, ausgenommen sind Einfriedungen.
- Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft ist die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“ (Ausgleichsmaßnahme A1) mit Obstbäumen zu bepflanzen. Die Fläche ist mit hochstämmigen, regionaltypischen Obstbäumen unterschiedlicher Sorten in einem Pflanz- und Reihenabstand von 10 m zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Hochstämme sind mit Wildverbisschutz zu versehen. In ihrer Anwuchszeit sind die Bäume durch einen Dreibock in ihrer Standfestigkeit zu sichern. Zur Gewährleistung des Anwuchserfolges sind eine über den Zeitraum einer Vegetationsperiode gehende fachgerechte Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen. Daran schließt sich eine Unterhaltungspflege über einen Zeitraum von 10 Jahren an. Die Schnittmaßnahmen während der Pflanzung und Pflege sind fachgerecht auszuführen. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen. Die Flächen zwischen den Baumpflanzungen sind als Landschaftsrasen mit Kräuteranteil (Regel-Saatgut-Mischung Typ 7.1.2) auszubilden und dauerhaft zu erhalten. Das Grünland ist einer zweimal jährlich stattfindenden Mahd zu unterziehen. Das Mähgut ist abzutransportieren.
- Entlang der Planstraße sind 16 standortgerechte, heimische Einzelbäume (Ausgleichsmaßnahme A2) gemäß Planzeichnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen. Für eine ausreichende Wurzelversorgung ist eine offene Baumscheibe in einer Mindestgröße von 12 m² auszubilden.

den. Vor der Pflanzung sind Bodenverbesserungsmaßnahmen durchzuführen. In ihrer Anwuchszeit sind die Bäume durch einen Dreibock in ihrer Standfestigkeit zu sichern. Es sind kleinkronige Laubbäume in einer Mindestqualität StU 16-18 cm, 3 x verpflanzt zu verwenden. Zur Gewährleistung des Anwuchserfolges sind eine über den Zeitraum einer Vegetationsperiode gehende fachgerechte Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen. Daran schließt sich eine Unterhaltungspflege über einen Zeitraum von 10 Jahren an. Die Schnittmaßnahmen während der Pflanzung und Pflege sind fachgerecht auszuführen. Die Bäume sind vor Anfahrschäden zu schützen. Zwischen den Gehölzen verbleibende Freiflächen sind als Landschaftsrasen auszubilden.

- Der Ausgleich des verbleibenden Kompensationsdefizites in der Höhe von 19.684 m² KFÄ erfolgt über die Ökokontomaßnahme NWM 010 Neuanlage von Wald südlich der Ortslage Selmsdorf innerhalb des Flurstücks 230/41, der Flur 3 in der Gemarkung Selmsdorf. Die Maßnahme umfasst die Pflanzung eines Waldes aus standorttypischen heimischen Laubgehölzen.

Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

- **V_{FIm}1: Bauzeitenregelung (Hauptgebäude)**
Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist der Abriss des Hauptgebäudes ab Ende Oktober innerhalb der Wintermonate bis spätestens Mitte März durchzuführen. Die Abbrucharbeiten der Nebengebäude sind ab Oktober bis Ende März/ Anfang April durchzuführen. Jedoch kann sich der Zeitpunkt zur Durchführung der Abrissarbeiten, abhängig von der Außentemperatur, verschieben.
- **V_{FIm}2: Erfassung der Besatzdichte**
Ist der Abriss des Hauptgebäudes nicht bis Mitte März abgeschlossen bzw. steigen nachts die Temperaturen auf 10 Grad oder mehr (über mehrere Tage) ist die Arbeit zunächst einzustellen und zur Aktivitätsphase der Fledermäuse ein Netzfang durchzuführen. Der Netzfang erfolgt zur Feststellung der Besatzdichte von Fledermäusen im Hauptgebäude um den Aufwand vorsorgender Maßnahmen ableiten zu können.
- **V_{FIm}3: Quartierkontrolle und Verschluss unbesetzter Quartieren vor Baubeginn**
Vor Beginn der Arbeiten müssen jedoch die potentiell 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. 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).

– **V_{FIm}4: Kontrolle auf Besatz Gebäude III**

Das Gebäude III eignet sich im hinteren Raum als potentielles Winterquartier. 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 ist zunächst der Dachstuhl vorsichtig abzutragen und der Raum auf Besatz zu kontrollieren

– **CEF_{FIm}1: Artenschutzurm**

Zur kontinuierlichen Wahrung der ökologischen Funktionalität für gebäudebewohnende Fledermausarten sind zwei Artenschutztürme mit Fledermausquartieren im Plangebiet zu errichten. Für spaltenbewohnende Fledermausarten bieten sich verschiedene Möglichkeiten an:

- Verschalung im oberen Teil aus Holz
- Anbringen von Fledermausbrettern (Flachkästen für Gebäudefassaden)
- Verwendung von Einbausteinen

Die Quartierangebote können nach allen Himmelsrichtungen angebracht werden, so dass die Fledermäuse zwischen unterschiedlichen Temperaturbereichen wählen können.

Reptilien

– **V_{Rep}1: Zauneidechsenkartierung**

Zur Umsetzung des Vorhabens wird das gesamte Untersuchungsgebiet beräumt und potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehen verloren. Bevor Maßnahmen formuliert werden ist eine Zauneidechsenkartierung auf dem Areal des UG durchzuführen. Der Nachweis erfolgt durch Absuchen typischer Strukturen ihres Lebensraums durch mindestens 3 Begehungen im Zeitraum zwischen April und September an 5 verschiedene Standorte sind mindestens durchzuführen.

– **V_{Rep}2 Absammeln/Fangen der Tiere**

Werden Zauneidechsen gefunden sind diese abzusammeln. Sofern eine Umsiedlung/Umsetzung unvermeidbar ist, muss es das Ziel sein, so viele Tiere wie möglich bzw. einen möglichst hohen Anteil des Bestandes (> 80 %) zu fangen. Alle Altersklassen und Geschlechter sollten in repräsentativen Anteilen vertreten sein. Dies kann nur erreicht werden, wenn sich der Fang vom Frühjahr bzw. der Paarungszeit bis nach dem Schlupf der Jungtiere im Herbst erstreckt. Der Fang sollte mit oder kurz vor der Paarungszeit beginnen. Der Fang von Reptilien ist grundsätzlich durch ausgewiesene Feldherpetologen mit einschlägiger Erfahrung im Eidechsenfang vorzunehmen. Der Fang ist sorgfältig zu dokumentieren (Fangdatum, Fanggebiet, Alter, Geschlecht, Besonderheiten).

– **V_{Rep}3: Regelung zur Bauausführung im Winter**

Die Abrissarbeiten der Nebengebäude und befestigten Flächen werden ab Januar ausgeführt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden ist in den Wintermonaten das Befahren des Plangebietes sowie Lagern von Material nur auf den bereits befestigten Bereichen beschränkt.

– **V_{Rep}4: Bauzeitenregelung**

Der Beginn der Beräumungsarbeiten ist ab Ende Oktober diesen Jahres bzw. Anfang April nächsten Jahres anzusetzen um Verletzungen oder Tötungen der Tiere während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden. Abrissarbeiten im Winter (Nebengebäude, befestigte Flächen) sind bis Anfang April abzuschließen. Weitere Bauarbeiten können erst nach der Kontrolle ab Oktober weitergeführt werden.

– **CEF_{Rep}1: Umsiedeln auf geeignete oder zu schaffende Habitat**

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

Amphibien

– **V_{Amp}1: Kartierung der Zauneidechse zzgl. Kreuz- und Wechselkröte**

Tötungen oder Verletzungen der Arten Kreuz- und Wechselkröte sind durch Eingriffe in die Landlebensraum / Tagesversteck / Winterquartier möglich. Planungsrelevante Eingriffe entstehen im gesamten Areal des Plangebietes in denen Freiflächen mit grabbaren Boden, Haufen aus Schutt und den beräumten Gehölzen mit Spalten und Löchern zu finden sind. Hier können Verletzungen oder Tötungen der Tiere grundsätzlich auftreten. Alle Flächen, die als tatsächlicher oder potentieller Lebensraum der Tiere ermittelt wurde, werden im Zuge der Zauneidechsenkartierung (im Sommer) systematisch nach Tieren abgesucht.

– **V_{Amp}2: Absammeln/Fangen der Tiere**

Das Fangen und Einsammeln der Tiere erfolgt ist grundsätzlich durch ausgewiesene qualifizierte Tierökologen / Herpetologen von Amphibien mit einschlägiger Erfahrung vorzunehmen. Der Fang ist sorgfältig zu dokumentieren (Fangdatum, Fanggebiet, Alter, Geschlecht, Besonderheiten).

Sofern eine Umsiedlung/Umsetzung unvermeidbar ist, muss es das Ziel sein, so viele Tiere wie möglich bzw. einen möglichst hohen Anteil des Bestandes (> 80 %) zu fangen. Alle Altersklassen und Geschlechter sollten in repräsentativen Anteilen vertreten sein. Dies kann nur erreicht werden, wenn sich der Fang vom Frühjahr bzw. der Paarungszeit bis nach dem Schlupf der Jungtiere im Herbst erstreckt. Der Fang sollte mit oder kurz vor der Paarungszeit beginnen.

– **V_{Amp}3: Regelung zur Bauausführung im Winter**

Die Abrissarbeiten der Nebengebäude und befestigten Flächen werden ab Januar ausgeführt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden ist in den Wintermonaten das Befahren des Plangebietes sowie Lagern von Material nur auf den bereits befestigten Bereichen beschränkt.

– **V_{Amp}4: Bauzeitenregelung**

Der Beginn der Beräumungsarbeiten auf den unbefestigten Flächen ist ab Ende Oktober (desselben Jahres) bzw. Anfang April (des darauffolgenden Jahres) anzusetzen um Verletzungen oder Tötungen der Tiere während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden. Abrissarbeiten im Winter (Nebengebäude, befestigte Flächen) sind bis

Anfang April diesen Jahres abzuschließen. Weitere Bauarbeiten können erst nach der Kontrolle ab Oktober weitergeführt werden.

– **CEF_{Amp}1: Umsiedeln auf geeignete oder zu schaffende Habitat**

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

Brutvögel

– **V_{BV}1: Bauzeitenregelung**

Die Abrissarbeiten sind ab Ende Oktober bis Anfang April 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 UG nur zwischen dem 1. Oktober und dem 29. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG) (Erweiterung der Vermeidungsmaßnahme V_{BV}1).

– **V_{BV}2: 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

– **CEF_{BV}1: Zwei Artenschutztürme**

Durch die Beräumung des Plangebiets mit Abriss der Gebäude gehen diese Fortpflanzungsstätten der gebäudebewohnenden Arten dauerhaft verloren. Als vorgezogene Maßnahmen sind auf dem Planungsgebiet zwei gemauerte Artenschutztürme mit entsprechenden Nisthilfen der betroffenen Arten zu errichten

Allgemeine Maßnahme

– **V_{Allg}1: 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. Die ökologische Baubetreuung begleitet sämtliche im Plangebiet durchzuführenden Arbeiten um kurzfristig vor Beginn einer Baumaßnahme Fortpflanzungsstätten und geeignete Rückzugsmöglichkeiten vorab zu kontrollieren um Tötungen oder Verletzungen zu vermeiden. Werden Individuen trotz Einhaltung der Bauzeitenregelungen gefunden sind diese durch eine fachkundige Person zu entnehmen.

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 schäd-

licher 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 Gehölz-pflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches vorzunehmen.

2.3.7 Schutzgut Landschaft

Maßnahmen

Zur Einbindung des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbildes sind Gehölzpflan-zungen innerhalb des Geltungsbereiches vorzunehmen.

2.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Mit Realisierung des Vorhabens wird ein städtebaulicher Missstand in der Ortslage Wahrsow beseitigt. Die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes auf bereits durch Versiegelung vorbelasteten Flächen erfolgt im Sinne der übergeordneten Fachplanun-gen. 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 Vorhabens innerhalb einer geschlossenen Ortschaft ist die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten nicht erforderlich.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Als landschaftspflegerischer Fachplan zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde begleitend zum Bebauungsplan eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend den Hinweisen zur Eingriffsregelung aus der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet. Diese beinhaltet auch Maßnahmen zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft. Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bildet eine flächendeckende Biotopkartierung des Plangebietes.

Zur ausreichenden Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgten im November 2017 Begehungen des Plangebietes 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 B-Plan „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf (TÜV NORD 2006) zugrunde.

Die genannten Unterlagen wurden innerhalb der Umweltprüfung zur Beurteilung des Vorhabens und zur Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Umweltauswirkungen herangezogen. Die relevanten Umweltfolgen der Bebauungsplanfestsetzungen wurden innerhalb der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie des Umweltberichts 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 zwei Einzelbäumen, die dem Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegen,
- Verlust von zwei Alleebäumen, die dem Schutz gemäß § 19 NatSchAG M-V unterliegen

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden durch die Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen sowie Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

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 in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung festgelegten Kompensationsmaßnahmen:

- Überprüfung des Anwuchserfolges der festgesetzten Baumpflanzungen nach der einjährigen Fertigstellungspflege und der zweijährigen bzw. vierjährigen Entwicklungspflege, ggf. sind Nachpflanzungen vorzusehen,
- Regelmäßige Prüfung und Pflege der Artenschutztürme.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Lüdersdorf sieht die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 19 „An der Schule“ vor. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Norden der Ortslage Wahrsow.

Der Bebauungsplan beinhaltet im Wesentlichen die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten. Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über eine Ringstraße mit Anbindungen im Südwesten und Südosten an die Hauptstraße. Zudem ist die Verkehrsanlage über einen parallel zur Hauptstraße verlaufenden Fußweg mit der Zuwegung zur Regionalen Schule mit Grundschule verbunden.

Die Art der baulichen Nutzung setzt sich aus Allgemeinen Wohngebieten, Straßenverkehrsflächen, einem öffentlichen Fußweg, privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hausgärten“, Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Streuobstwiese“, öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ und Flächen für Wald zusammen.

Zusammenfassend sind folgende erhebliche potentielle Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit dem Bebauungsplan vorbereitet werden, zu erwarten:

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Beseitigung von zwei gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäumen,
- Beseitigung von zwei 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.

Aus der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergeben sich zur Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe grünordnerische Festsetzungen im Plangebiet sowie plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen, welche durch eine Zuordnungsfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1a BauGB festgesetzt werden. Durch diese Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeglichen werden.

Dazu gehören folgende grünordnerische Festsetzungen:

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

Zudem sind zum Ausgleich vorhabenbedingter Eingriffe externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Diese umfassen den Erwerb von Ökopunkten aus der Ökokon-
tomaßnahme NWM 010 Neuanlage von Wald südlich der Ortslage Selmsdorf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation keine nachteiligen erheblichen Umweltauswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 19 „An der Schule“ der Gemeinde Lüdersdorf zu erwarten sind.

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)