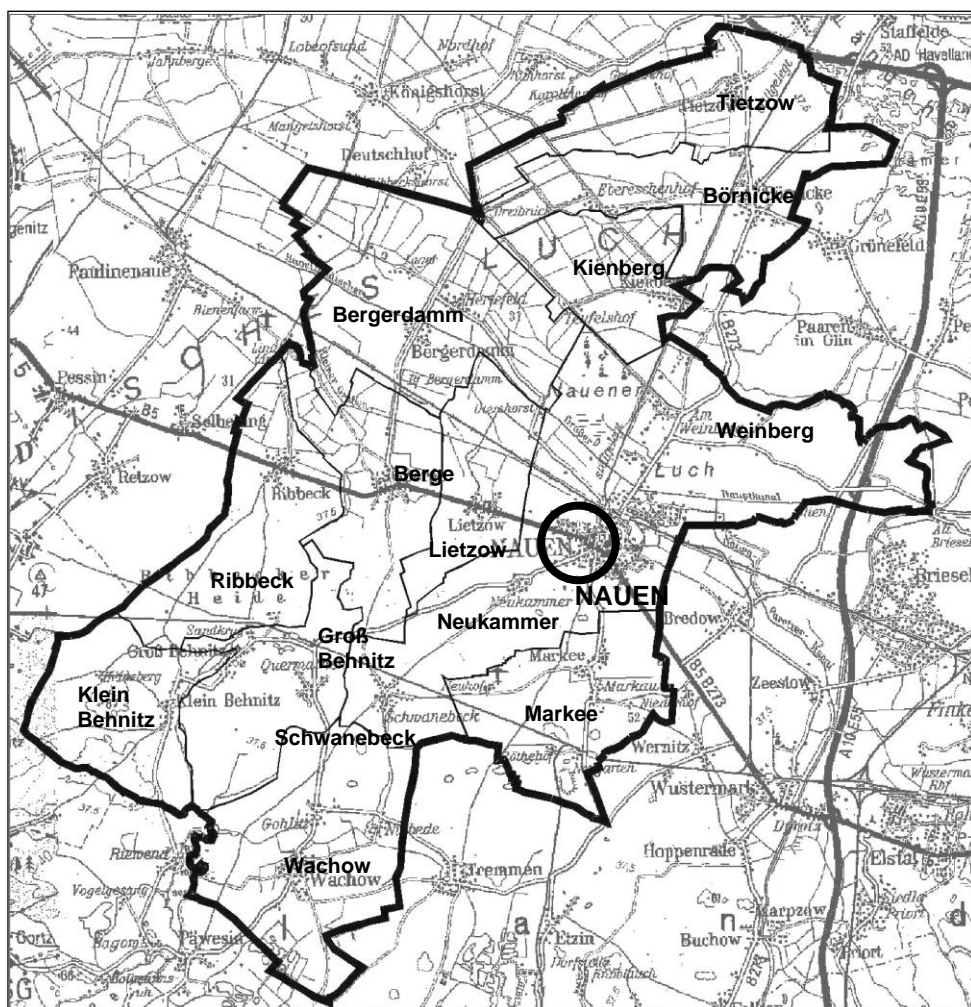




Änderungsverfahren Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“



Übersichtsplan mit Darstellung des Änderungsbereiches (ohne Maßstab)

Planstand: Feststellungsfassung, August 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
1.1	Rechtsgrundlagen.....	3
1.2	Kartengrundlage	3
1.3	Anlass der Planung.....	3
1.4	Bisheriges Verfahren	5
1.5	Städtebauliche Planung	5
1.6	Einfügung in übergeordnete Planungen.....	6
1.7	Kampfmittelbelastetes Gebiet	8
1.8	Altlastensituation und Bodenschutz	8
1.9	Bodendenkmalschutz	10
1.10	Oberflächenwasser.....	12
1.11	Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	14
1.12	Immissionsschutz	25
1.13	Soziale Folgekosten	28
2	Umweltbericht.....	30
2.1	Veranlassung.....	30
2.2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Änderungsbereichs.....	30
2.2.1	Kurzdarstellung Bestand.....	30
2.2.2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	30
2.2.2.1	Naturräumliche Gegebenheiten.....	31
2.2.2.2	Lage und Topographie	31
2.2.2.3	Schutzgut Boden.....	31
2.2.2.4	Schutzgut Wasser	33
2.2.2.5	Schutzgut Fläche	34
2.2.2.6	Schutzgut Landschaft.....	34
2.2.2.7	Schutzgut Mensch.....	35
2.2.2.8	Schutzgut Vegetation/Tierwelt.....	36
2.2.2.9	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	50
2.2.2.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	51
2.2.2.11	Flächenbilanz.....	52
2.3	Zusammenfassende Bestandsbewertung	52
2.4	Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote	53
2.5	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	53
2.5.1	zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)	53
2.5.2	Vermeidung, Verminderung	55
2.5.3	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft	58
2.5.4	Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten	58
2.6	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	59
2.7	Geplante Änderung und Bewertung sowie Kompensation des Eingriffs	59
3	Auswirkungen der Änderung.....	61

Anlagen

- Planausschnitt Blatt 2, FNP Stadt Nauen und Ortsteile (auf DIN A3)

1 Grundlagen

1.1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegende Bebauungsplan wurde auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen erstellt:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39])

1.2 Kartengrundlage

Als Plangrundlage für die Änderung des Flächennutzungsplanes dienten folgende topographische Karten im Maßstab 1 : 10 000 (Landesvermessungsamt Brandenburg):

3242-SO Königshorst; 3243-SW Kuhhorst; 3243-SO Flatow; 3342-NW Paulinenaue; 3342-NO Bergerdamm; 3343-NW Kienberg; 3343-NO Börnicke; 3343-SW Retzow; 3342-SO Berge; 3343-SW Nauen; 3343-SO Brieselang N; 3441-NO Buschow; 3442-NW Groß Behnitz; 3442-NO Nauen-Schwanebeck; 3443-NW Markee; 3442-SW Päwesin; 3442-SO Tremmen; 3443-SW Etzin.

1.3 Anlass der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen beschloss in der Sitzung am 10.10.2016 die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) "Wohngebiet Luchblick II" der Stadt Nauen durch den die planungsrechtliche Zulässigkeit für Wohnen geschaffen werden soll. Derzeit ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile (FNP) dieser Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP ist daher im Wege der parallelen Änderung gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern, da für eine Genehmigungsfähigkeit der Planung eine Übereinstimmung mit der Darstellung des FNP hergestellt werden muss.

Die geplante Wohnsiedlungsfläche liegt im Anschluss an ein vorhandenes Siedlungsgebiet - B-Plan NAU 0022/94 „EKZ Hamburger Straße“. Angrenzend östlich des B-Plans „Wohngebiet Luchblick II“ befindet sich der rechtskräftige B-Plan 0030/96 „Lietzowplatz“. Dieser wurde bisher nicht vollständig umgesetzt. Einige Teilbereiche befindet sich derzeit in der Aufstellung zur Änderung des Ursprungsbebauungsplans. Angrenzend des Änderungsbereiches der vorliegenden FNP-Änderung soll jedoch

weiterhin die planungsrechtliche Zulässigkeit für Wohnen geschaffen werden. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet des B-Plans NAU 0015/93 „SW A2“ südlich des Plangebiets „Wohngebiet Luchblick II“ sowie im weiteren Verlauf der Hamburger Straße, Richtung Osten, Wohnbebauung sowohl mit Einzelhausbebauung als auch mit Geschosswohnungsbau. Nördlich und westlich des Änderungsbereiches der vorliegenden FNP-Änderung befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Werden landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen, ist gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB die Notwendigkeit zu begründen. Hierbei sind konkrete Ausführungen bzw. Ermittlungen zu Innenentwicklungspotentialen (Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken, im FNP ausgewiesene, noch nicht in Anspruch genommene Wohnbauflächen) erforderlich.

Die im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile dargestellten Wohnbauflächen befinden sich vermehrt in Privateigentum, sodass auf diese Flächen nur teilweise zurückgegriffen werden kann, da die Flächen nicht zur Verfügung gestellt werden bzw. eigene Bauabsichten der Eigentümer bestehen. Zudem handelt es nicht um größere zusammenhängende Flächen in Besitz eines Eigentümers. Die Verfügbarkeit von innerörtlichen Flächenreserven in der Kernstadt Nauen ergab, dass sich der überwiegende Teil ebenfalls im Privatbesitz oder bereits in der Überplanung befindet. Es stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Alternativflächen gegenüber dem Standort „Wohngebiet Luchblick II“ innerhalb der Kernstadt Nauen zur Überplanung zur Verfügung, weshalb für die geplante Wohnbaufläche eine Flächeninanspruchnahme in Randlage der Kernstadt auf einen im FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellten Bereich erfolgt. Auf Flächen von Plangebietern rechtswirksamer Bebauungspläne: 0015/93 „SW A2“, „Wohngebiet Ketziner Straße“, 0004/92 „Wohnpark Mühlenstücke“ oder „Stiller Winkel“ finden derzeit Bautätigkeiten statt, die in absehbarer Zeit kein Wohnbauflächenpotenzial innerhalb dieser Plangebiete mehr zulassen. Zum Bebauungsplan „Wohnen an den Mühlenstücken“ liegt der Stadt bereits ein Bauantrag für die Errichtung von Reihenhäusern vor. Hier ist die Umsetzung des Bebauungsplans somit ebenfalls absehbar. Eine maßvolle Ausweisung von Wohnbauflächen in Randlage zur Kernstadt stellt daher und im Hinblick auf die steigende Nachfrage nach Wohnraum im erweiterten Berliner Umland und der Flächenknappheit in der Innenstadt einen wichtigen Aspekt dar, um der Wohnraumnachfrage gerecht zu werden. Das Plangebiet „Wohngebiet Luchblick II“ bietet die Chance weiteres Wohnungspotenzial zu schaffen. Die schnelle Erreichbarkeit des Zentrums ist gegeben, da es über eine gute verkehrliche Anbindung (MIV, Fuß- und Radverkehr) verfügt, die zudem auch durch Festsetzungen im Bebauungsplan geschaffen werden. So favorisiert die Stadt zwischen der Hamburger Straße und dem Havellandradweg die Errichtung eines Fuß- und Radwegs. Des Weiteren ist eine Anbindung vom Plangebiet zum angrenzenden Einzelhandelsstandort (Luch-Center) möglich, welcher über eine Bushaltestelle verfügt. Durch die Errichtung des zuvor genannten Fuß- und Radwegs wird eine sehr gute und komfortable Wegeverbindung zum Bahnhof Nauen und zum Stadtzentrum geschaffen. Damit sind Waren des täglichen Bedarfs sowie Infrastruktureinrichtungen auf kurzem Wege erreichbar. Durch die Bushaltestelle am Einzelhandelsstandort ist eine weitere Verbindung, die dies ermöglicht, für den öffentlichen Personennahverkehr gegeben. Dadurch können weitere Verbindungen innerhalb der Kernstadt und der Ortslagen geschaffen werden sowie der Bahnhof Nauen und damit weitere Ziele angefahren werden können. Die Funktionen Wohnen und Arbeiten sowie Versorgung und Erholung werden vor diesen Hintergründen adäquat miteinander verbunden und gestärkt.

Weitere Ausführungen finden sich unter Punkt 1.11 – Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen.

Die Stadt Nauen beabsichtigt mit dem Bebauungsplan (B-Plan) „Wohngebiet Luchblick II“ die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Bebauung mit dem im allgemeinen

Wohngebiet zulässigen Nutzungen zu schaffen. Es sollen Mehr- und Einfamilienhäuser entstehen. Im Norden, südlich des Havelland Radweges, sowie im Südosten des Plangebiets sind viergeschossige Mehrfamilienhäuser geplant. Auf den übrigen Wohnbauflächen sollen ein und zweigeschossige Einfamilien- und Doppelhäuser ermöglicht werden können.

Die Stadt möchte mit der Planung ihre natürlichen Entwicklungspotentiale als Mittelzentrum nutzen und auf die Nachfrage nach Wohneigentum reagieren.

Des Weiteren soll durch den Bebauungsplan eine ortsbildverträgliche Einbindung des Vorhabens in den Siedlungs- bzw. Landschaftsraum sowie ein angemessenes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Weil durch die Änderung des Flächennutzungsplans die Grundzüge der Planung berührt werden, wird der Flächennutzungsplan im zweistufigen Verfahren geändert.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

1.4 Bisheriges Verfahren

- Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplanes in der Stadtverordnetenversammlung am 09.10.2017
- Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses sowie der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 06.11.2017 bis einschließlich 07.12.2017 im Amtsblatt (Jahrgang 24, Nr. 5) für die Stadt Nauen am 30.10.2017
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 02.01.2018 bis 05.02.2018
- Beschluss über den Entwurf und zur Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen am 09.09.2019
- Bekanntmachung des Entwurfs sowie der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.10.2019 bis einschließlich 08.11.2019 im Amtsblatt (Jahrgang 26, Nr. 6) für die Stadt Nauen am 30.09.2019

1.5 Städtebauliche Planung

Die Änderung bezieht sich auf folgenden Bereich:

Darstellungsänderung einer Fläche für die Landwirtschaft in Wohnbaufläche und Grünfläche. Folgend die Aufschlüsselung der Flächengrößen und ihre Veränderung:

Flächenkategorien	alt	neu	Veränderung
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 71.811 m ²	0 m ²	- 71.811 m ²
Wohnbaufläche Bebauungsplan	0 m ²	ca. 55.422,1 m ²	+ 55.422,1 m ²
Wohnbaufläche FNP-Änd. zum Bebauungsplan*	0 m ²	ca. 61.679,1 m ²	+ 61.679,1 m ²
Grünfläche	0 m ²	ca. 10.027,9 m ²	+ 10.027,9 m ²

*Auf die Darstellung der Verkehrsflächen im Änderungsbereich wird verzichtet. Auf Flächennutzungsplanebene sollen lediglich die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt werden. Der Grundzug der Planung wird damit nicht geändert.

1.6 Einfügung in übergeordnete Planungen

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Nauen ergeben sich die Ziele der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).

LEP HR

Die Festlegungskarte des LEP HR enthält für den Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegungen.

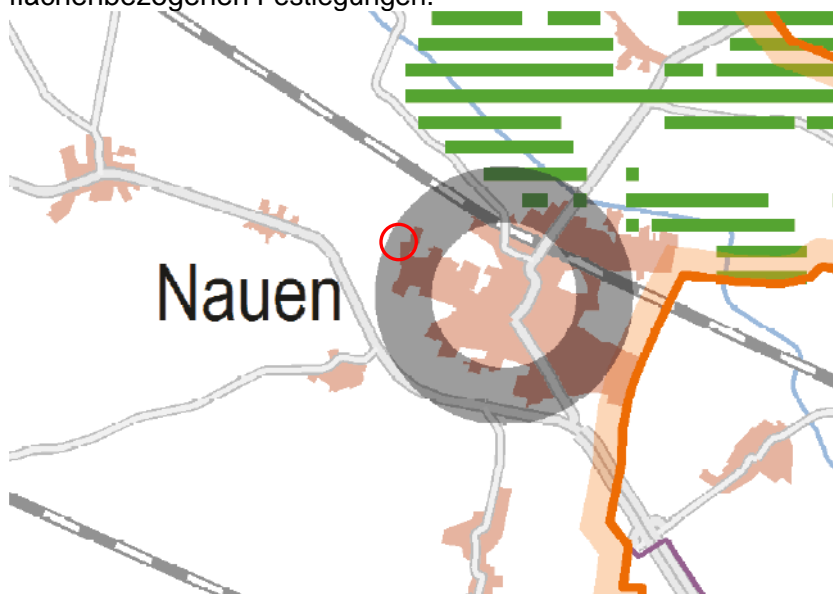


Abbildung 1: Auszug (ohne Maßstab) aus der Festlegungskarte zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin -Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 mit Kennzeichnung der ungefähren Lage des Änderungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg teilt in der Stellungnahme vom 13.11.2019 (Gesch.-Z.: GL 5.4—46155-006-0923/2004) zum Entwurf der Flächennutzungsplanänderung (Stand: Entwurf Juli 2019) mit, dass die dargelegte Planungsabsicht an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Nauen ist gemäß Ziel 3.6 Abs. 1 LEP HR Mittelzentrum im weiteren Metropolenraum. Im weiteren Metropolenraum sind Mittelzentren nach Ziel 5.6 Abs. 2 Schwerpunkte der Wohnsiedlungsflächenentwicklung. Und in diesen Schwerpunkten ist gemäß Ziel 5.6 Abs. 3 die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen ohne quantitative Einschränkung über die Eigenentwicklung hinaus möglich. Die Planung in der Stadt Nauen steht daher im Einklang mit den vorgenannten Zielen.

Gem. Ziel 3.6 LEP HR sind zudem in Mittelzentren die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung räumlich zu konzentrieren. Dazu sind Waren- und Dienstleistungsangebote des gehobenen Bedarfes zu sichern und zu qualifizieren. Bezüglich der Einzelhandelsfestsetzungen folgt die Planung den Festlegungen des Einzelhandel- und Zentrenkonzeptes der Stadt Nauen und dem Bebauungsplan "Einzelhandel" der Stadt Nauen. Der Bebauungsplan, durch den die vorliegende FNP-Änderung erforderlich ist, folgt den Vorgaben, dass Einzelhandelsbetriebe des zentrenrelevanten Kernsortiments auf den zentralen Versorgungsbereich der Altstadt gelenkt werden sollen (Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Nauen, Grundsatz 1). Um die Interessen der verbrauchernahen Versorgung zu berücksichtigen, sollen Ausnahmen für Betriebe der gebietsinternen Nahversorgung bestimmt werden (Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Stadt Nauen, Grundsatz 2). Im Bebauungsplan sind Festsetzungen zur Einschränkung der Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben im allgemeinen Wohngebiet getroffen worden.

Gemäß Ziel 5.2 Abs. 1 LEP HR sind neue Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. Die geplanten Siedlungsflächen liegen im Anschluss an vorhandene Siedlungsgebiete. Der Anschluss an öffentliche Verkehrsfläche erfolgt über die südlich angrenzende Hamburger Straße. Die geplante Wohnsiedlungsfläche liegt zudem im Anschluss an ein vorhandenes Siedlungsgebiet (Einkaufszentrum Luch-Center südöstlich) sowie an dem zukünftigen Wohngebiet Bebauungsplan „Lietzowplatz“ und grenzt südöstlich an die bestehenden Wohngebiete „Gartenstadt Nauen“ (Bebauungsplan 0015/93 – SW A 2) und „Stadterweiterung Südwest A 6“ (Bebauungsplan NAU 0023/96 SW A 6) sowie an weitere Wohnnutzung im Südwesten des Plangebiets. Die Flächen werden als städtebaulich sinnvolle Arrondierung des bestehenden Siedlungsbereichs betrachtet.

Gem. Grundsatz 6.1 LEP HR soll bestehender Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Zudem ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Siehe hierzu Ausführungen unter Punkt 1 „Anlass der Planung“. Des Weiteren liegt die Fläche seit mehreren Jahren brach und wird nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Zuletzt siedelte sich dort eine Baumschule der Gärtnerischen Produktionsgenossenschaft Nauen (GPG Nauen) an. Auch das Amt für Landwirtschaft, Veterinär- und Lebensmittelüberwachung (Stellungnahme Landkreis Havelland vom 08.12.2016, Az. 63.3-03238-16) teilt mit, dass gegen das Planvorhaben keine Bedenken bestehen (vgl. Punkt 1.11).

Lepro 2007

Zu dem Grundsatz aus § 5 Abs. 3 LEPro 2007, nach dem verkehrssparende Siedlungsstrukturen anzustreben sind, steht die Änderung des Flächennutzungsplans nicht im Widerspruch. Die Fläche grenzt nördlich an die öffentliche Verkehrsfläche Hamburger Straße. Diese Lage sowie die Lage zur nächstgelegenen Haltestelle des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) dient der Entwicklung einer verkehrssparenden Siedlungsstruktur. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet besteht die Haltestelle „Luch-Center“. In Abhängigkeit von der Position im Plangebiet beträgt die Luftlinienentfernung zur nächstgelegenen Haltestelle Luchcenter rund 150 bis 500 m.

Dem Grundsatz aus § 6 Abs. 1 des LEPro 2007, der Sicherung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt und der Vermeidung der Freirauminanspruchnahme in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken, wird durch die Formulierung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Rechnung getragen.

Regionalplan Havelland-Fläming 3.0

Mit Urteil vom 5. Juli 2018 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg den Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ für unwirksam erklärt. Auf ihrer 11. Sitzung am 27.06.2019 hat die Regionalversammlung die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen. Dieser befindet sich derzeit in Erarbeitung. Es liegen noch keine Ziele der Raumordnung vor, die gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG als sonstiges Erfordernis der Raumordnung zu berücksichtigen sind.

Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile

Im rechtswirksamen FNP der Stadt Nauen und Ortsteile ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Da sich der B-Plan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln lässt, ist die FNP-Änderung im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB notwendig. Der Bereich soll in diesem Zuge in eine Wohnbaufläche geändert werden.

⇒ Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die städtebauliche Planung in Übereinstimmung mit derzeit gültigen überörtlichen Entwicklungsabsichten steht.

1.7 Kampfmittelbelastetes Gebiet

Seitens des Zentraldienstes der Polizei – Kampfmittelbeseitigungsdienst (Reg./RPL-Nr.: 2001642090000, Stellungnahme vom 23.11.2016 zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“) bestehen keine grundsätzlichen Einwände gegen die Planung.

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsfläche.

1.8 Altlastensituation und Bodenschutz

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde teilt in ihrer Stellungnahme vom 08.12.2016 (Landkreis Havelland, Az.: 63.3-03238-16) zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“ mit, dass folgende Hinweise zu beachten sind:

Auf dem Flurstück 511 (Flur 20) wurde im Jahr 2009 auf einer Fläche von ca. 8000 m² eine Aufschüttung aus Bodenmaterialien widerrechtlich errichtet. Bei einer Untersuchung des Materials wurden erhöhte Schadstoffgehalte nachgewiesen. Die Aufbringungsfläche wurde inzwischen beräumt. In einer Nachuntersuchung vom 19.02.2011 wurde festgestellt, dass durch die Bodenauffüllung keine schädliche Bodenveränderung eingetreten ist. Allerdings wurde hier bei der Untersuchung eine Nutzung als Grünland zugrunde gelegt. Da das Gelände jetzt zum Wohngebiet entwickelt werden soll, ist eine Nachuntersuchung gemäß Anhang 1 Nr. 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) durchzuführen. Auf dem Flurstück 512 befindet sich gegenwärtig ein aufgeschütteter Wall. Über die Zusammensetzung und Herkunft des Materials liegen keine Informationen vor. Der aufgeschüttete Wall wird vor der Umnutzung des Geländes beprobt und beräumt.

Unbeschadet der vorstehenden Ausführung ist bei der Realisierung des Vorhabens jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das Auffinden von Altablagerungen unverzüglich der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde anzuzeigen (Rechtsgrundlage §§ 31 ff. Brandenburgisches Abfallgesetz).

Die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde teilt in ihrer Stellungnahme vom 19.03.2018 (Landkreis Havelland, Az.: 66.4-50551-18) zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“ mit, dass die geforderte Nachuntersuchung für das Flurstück 511 der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde vorliegt. Der Untersuchungsbericht Nr. 10370-F-1.1/01/18 der Firma AnalyTech GmbH vom 15.02.2018 bestätigt, dass für diesen Teil des Plangebietes keine Prüfwertüberschreitungen nach der Bosh für den Wirkungspfad

Boden-Mensch vorliegen und ein Gefährdungspotential für die geplante Wohnnutzung auf dem Flurstück 511 damit nicht gegeben ist. Die Aussagen zum Flurstück 512 (Flur 20, aufgeschütteter Wall und Bodenablagerungen) sind dahingehend zu ergänzen, dass der Untersuchungsumfang und die entsprechenden Entsorgungswege mit der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde abzustimmen sind. Zudem teilt die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde mit, dass eine Bau – und Nutzungsfreigabe für das Gelände nur erfolgen darf, wenn der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde die Nachweise über den Verbleib des Bodenmaterials mit den entsprechenden Untersuchungsergebnissen vorgelegt wurden und nachgewiesen wurde, dass es zu keinen schädlichen Bodenverunreinigungen auf dem Gelände gekommen ist. Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan aufgeführt.

Die Hinweise der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde aus der Stellungnahme vom 19.03.2018 zum Bebauungsplan "Wohngebiet Luchblick II" können zu den derzeitig vorherrschenden Gegebenheiten im Plangebiet jedoch nicht mehr herangezogen werden (Stellungnahme der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Havelland vom 08.11.2019, Aktenzeichen 63.3-03987-19,).

Grund:

„Seit ca. Mitte des Jahres 2018 wurden im Plangebiet massive Erdarbeiten und Bodenauffüllungen vorgenommen. Die Höhe der Aufschüttungen beträgt augenscheinlich mehr als einen Meter. Die flächenmäßige Ausdehnung der aufgefüllten Fläche lässt sich mit bloßem Auge nicht abschätzen. Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist nicht bekannt, auf welcher Genehmigungsgrundlage diese Arbeiten ausgeführt wurden. Ebenso liegen der UABB keine Informationen zur Herkunft und Zusammensetzung der Aufschüttungen vor. Es ist nicht bekannt, ob das aufgefüllte Material mit Schadstoffen belastet ist. Hierzu fand keine Abstimmung mit der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde statt.

Die Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse kann somit zum jetzigen Zeitpunkt nicht bestätigt werden. Da mit der geplanten Wohnbebauung eine sensible Nutzung erfolgen soll, ist eine vollständige Nachweisführung darüber erforderlich.“

Die Vorhabenträger haben die Einhaltung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bezug auf die sensible Nutzung Wohnen im Änderungsbereich nachzuweisen. Die entsprechenden Nachweise sind dann in der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung zu ergänzen.

Von der AnalyTech Berlin-Brandenburg (Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting, Mittenwalde) wurde ein Ergebnisbericht zur Rasterfeldbeprobung durchgeführt (Stand: 29.05.2020, Berichtsnr.: 11347-A/05/20). Die Proben wurden im April 2020 entnommen. Untersuchungsgrundlage ist die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Heft 20 – Technische Regeln – vom November 2004 Mindestuntersuchungsprogramm für Proben bei unspezifischem Verdacht. Untersuchungsstelle der Proben ist die SGS Institut Fresenius GmbH. Das Plangebiet wurde in 172 Rasterfelder von je ca. 420 m² eingeteilt. Es wurden je Rasterfeld zwei Baggerschürfe, ausgehend vom Mittelpunkt, bis zum gewachsenen Boden angelegt. Den jeweils beiden Schürfen wurden 20 Einzelproben entnommen, die zu einer Mischprobe vereinigt wurden. Die Probe war nach LAG im Feststoff und Eluat zu untersuchen. 9 der 172 Rasterfelder konnten nicht beprobt werden durch Bodenablagerungen, Haufwerke mit Naturholzabfällen, Betonplatten oder Schachtdeckel.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich die Einstufung der Rasterfelder nach LAGA im Bereich Z 0 (weiß in Rasterfeld-Übersicht im Ergebnisbericht), Z 1.1 (gelb in Rasterfeld-Übersicht im Ergebnisbericht), Z 1.2 (orange in Rasterfeld-Übersicht im

Ergebnisbericht) und Z 2 (rot in Rasterfeld-Übersicht im Ergebnisbericht) bewegen, wobei die Einstufung Z 2 nur einige Male vorkam.

Der Wert Z 0 ist in Brandenburg nicht einstufrungsrelevant.

Die Einstufung Z 1 ist vorrangig auf Schwermetalle im Feststoff zurückzuführen. Im Eluat werden diese nicht nachgewiesen. Eine Mobilität ist nicht zu erwarten. Ein Eindringen in das Grundwasser ist aufgrund der anstehenden Geschiebeböden nicht zu befürchten.

Bei der Einstufung Z 1.2 gilt gleiches wie für Z 1. Hier wird noch zusätzlich auf den Erlass Nr. 05/01/06 des Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg hingewiesen wonach die Anforderungen des Boden- und Grundwasserschutzes ohne weitere Prüfung als eingehalten gelten, wenn die Anforderungen der TR Boden vom 05.11.2001 für den eingeschränkten offenen Einbau eingehalten werden.

Im Bereich Z 2 sind aus gutachterlicher Sicht für das Rasterfeld 13 und 22 keine Maßnahmen erforderlich, da entweder die Richtwerte nach BbodSchV nicht überschritten werden oder eine geringfügige Überschreitung festgestellt wurde. Für das Rasterfeld 159 gelten die Aussagen wie zu Rasterfeld 13. Für die Rasterfelder 131 und 146 wird ein Bodenaustausch empfohlen aufgrund von Überschreitung der Richtwerte oder Umweltrelevanz von Chrom.

Das Rasterfeld 67 bildet eine Besonderheit, da es sich unter der ca. 20 cm starken Überdeckung Altablagerungen (Dachpappe, Glas, Asche usw.) befinden, die mit den zu untersuchenden Auffüllungen nicht in Verbindung stehen. Die Überdeckung ist abzutragen, unter Fachbegleitung auszuheben und bis zur Entsorgung in einem Container zu lagern. Nach Aushub sind aus Stoß und Basis Proben zu entnehmen und auf Leitparameter MKW, PAK und Schwermetalle zu untersuchen. Ist der Kontaminationsnachweis negativ kann die Baugrube verfüllt werden. Die endgültige Einschätzung obliegt ausschließlich der zuständigen Fachbehörde. Die Maßnahmen werden in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

1.9 Bodendenkmalschutz

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum teilt in der Stellungnahme vom 08.11.2016 (Z. PRH-292,2016) mit, dass sich in der östlichen Hälfte des Geltungsbereichs (Flurstücke 512 (tlw.), 210/4 (tlw.), 210/3 (tlw.)) das Bodendenkmal 51.103 „Siedlung der Steinzeit-Slawenzeit“ befindet (siehe Abb. 1).

Da durch die geplanten Maßnahmen Veränderungen und Teilerstörungen an dem Bodendenkmal herbeigeführt werden, Bodendenkmale jedoch grundsätzlich zu schützen und zu erhalten sind (§§ 1 und 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG), stehen dem Vorhaben Belange des Denkmalschutzes entgegen.

Das o.g. Bodendenkmal ist noch nicht im aktuellen FNP enthalten. Es muss nachrichtlich in den FNP übernommen. Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/§ 20 Abs.1 einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis ist durch den Vorhabenträger gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG schriftlich mit den zur Beurteilung der Maßnahme erforderlichen Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Havelland zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten.

Die Denkmalfachbehörde für Bodendenkmale wird einer Erlaubnis zur Veränderung bzw. Teilerstörung des Bodendenkmales zustimmen, insofern sichergestellt ist, dass:

1. der Vorhabenträger im Hinblick auf § 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG die denkmalzerstörenden Erdarbeiten/Baumaßnahmen auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert;

2. der Vorhabenträger in den Bereichen, wo denkmalzerstörende Erdarbeiten bzw. Baumaßnahmen unumgänglich sind, die Durchführung von baubegleitenden bzw. bauvorbereitenden archäologischen Dokumentationen (Ausgrabungen) zu seinen Lasten gem. § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG gewährleistet.

Darüber hinaus teilt das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, folgende fachliche Empfehlung mit:

Aufgrund des spezifischen Verteilungsmusters archäologischer Fundstellen am südlichen Rand des Havelländischen Luchs kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich archäologische Strukturen über die westliche Grenze des Bodendenkmals 51.103 hinaus noch weiter in westliche Richtung - möglicherweise sogar noch über die Grenzen des Bebauungsplanes hinaus - erstrecken, dort aber bislang unentdeckt blieben. Archäologische Funde, Befunde und Beobachtungen liegen aus diesem Bereich noch nicht vor. Auch dort können die archäologischen Strukturen die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal erfüllen. Im Hinblick auf die "Vermutungssituation" zwischen dem westlichen Rand des Bodendenkmals 51.103 bis hin zur westlichen Grenze des Geltungsbereiches des Planes wird dem Vorhabenträger sehr nachdrücklich empfohlen, dort so schnell als möglich eine archäologische Voruntersuchung in Form einer Erkundung mit Baggerschnitten durchführen zu lassen. Nur auf diese Art und Weise kann tatsächlich geklärt werden, ob dieser Teil des Vorhabengebietes frei von Bodendenkmalstrukturen ist oder in welchem Umfang dort ebenfalls Bodendenkmalstrukturen verborgen liegen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass deren Dokumentation auch nach/bei einer "zufälligen" Entdeckung zu gewährleisten ist (vgl. § 11 Bbg DSchG).

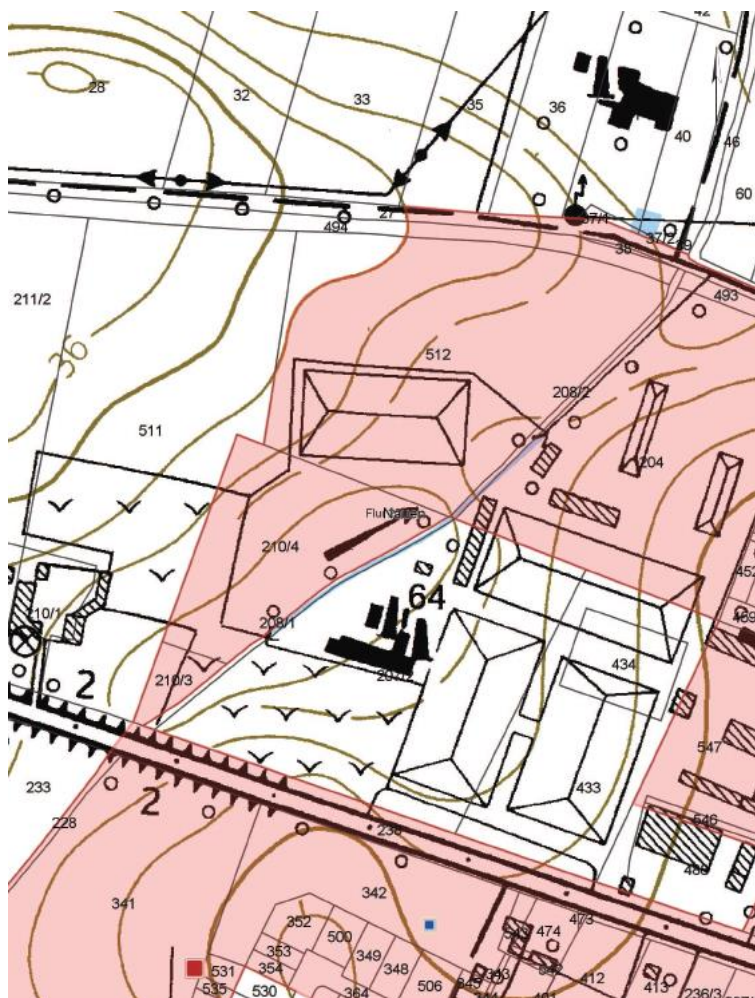


Abbildung A: Bodendenkmal 51.103 (in rot)

Die untere Denkmalschutzbehörde (Stellungnahme vom 08.12.2016 Landkreis Havelland; Az.: 63.3-03238-16) teilt ebenfalls mit, dass sich im Bereich des Vorhabens ein Bodendenkmal Lst.-Nr. 51103 befindet. Bei dem ausgewiesenen Bereich handelt es sich um einen mehrperiodigen Siedlungsplatz, der kontinuierlich vom Neolithikum (Jungsteinzeit) über die Bronze- und Eisenzeit, die römische Kaiserzeit, die Völkerwanderungszeit, das slawische Mittelalter sowie in geringerem Maße über das deutsche Mittelalter bis in die Neuzeit hinein genutzt wurde. Möglichkeiten zur Überwindung siehe Ausführungen des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum.

Um auf die große Ausdehnung des Bodendenkmals hinzuweisen, wird neben der Kennzeichnung mit entsprechenden Buchstaben der Umriss in die FNP-Änd. aufgenommen.

1.10 Oberflächenwasser

Die untere Wasserbehörde teilt mit (Landkreis Havelland, Stellungnahme vom 16.01.2018, Az: 63.3-00058-18), dass der FNP-Änderung ohne weitere Hinweise zugestimmt wird.

Der Wasser- und Bodenverband „Großer Havelländischer Hauptkanal-Havelkanal-Havelseen“ (WBV) teilt am 03.01.2018 (Zeichen: PHA) zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“ in seiner Stellungnahme mit, dass die Zugänglichkeit des Unterhaltungstreifen des verrohrten Gewässers II. Ordnung für den zuständigen WBV zu

erhalten ist. Zudem wird darauf hingewiesen, dass der WBV nicht der Anlageneigentümer ist und dass die geplante Einleitung von Oberflächenwasser in das Gewässer II. Ordnung problematisch sein kann, weil in Fortführung des Gewässers die Revitalisierung eines Schöpfwerks geplant wird. Das bedeutet, dass die eingeleiteten Wassermengen ggf. gepumpt werden müssen. Wenn dem so ist, ist dies bei den Planungen für das Schöpfwerk zu berücksichtigen. Weiter wird mitgeteilt, dass temporäre und dauerhafte Einleitungen sowie Einleitbauwerke mit dem WBV abzustimmen sind. Auf Bebauungsplanebene wurde Festsetzungen getroffen, die eine Zugänglichkeit für den WBV weiterhin gewährleisten.

Zur parallelen FNP-Änderung ergeben sich für den WBV keine zusätzlichen Forderungen (Stellungnahme vom 03.01.2018, Zeichen PHA).

1.11 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Das für Amt für Landwirtschaft, Veterinär- und Lebensmittelüberwachung teilt zwar in seiner Stellungnahme vom 08.12.2016 (Landkreis Havelland, Az: 63.3-03238-16) zum Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“ mit, dass negative Auswirkungen auf die Agrarstruktur nicht zu erwarten sind, da die in Anspruch genommenen Flächen, die im FNP als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt sind, derzeit keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Dennoch ist gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB die Umwandlung bisher landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen besonders zu begründen. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Notwendigkeit neuer Bauflächen in der Kernstadt Nauen und ihren Ortsteilen ergibt sich aus mehreren Gründen. Zum einen ist es die landesplanerische Zielsetzung, dass die zentralen Orte „in der zweiten Reihe“, zu denen auch die Stadt Nauen gehört, in besonderem Maße den Wachstumsdruck im Berliner Umland abfedern. Gemäß Grundsatz G 5.8 LEP HR sollen wachstumsbedingte Bedarfe in diesen Zentren besondere Berücksichtigung finden. Vorrangig sollen Siedlungsflächen für die Wohnraumversorgung im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden.

Die Stadt Nauen stellt sich dieser landesplanerischen Herausforderung, nicht zuletzt, da bereits seit 2013 ein kontinuierlicher Anstieg der Bevölkerungszahl zu verzeichnen ist. Die Stadt Nauen hatte nach Angaben des Bürgerbüros der Stadt zum 30.06.2019 insgesamt 18.485 Einwohner. Dies sind 15,1% mehr als 1990, 9,9% mehr als 2003, dem Zeitpunkt der Gemeindegebietsreform, und 9,1% mehr als 2013. Innerhalb der letzten 5 ½ Jahre ist die Bevölkerungszahl Nauens um absolut 1.535 Personen gestiegen.

Die Bevölkerungsvorausschätzung des Landes Brandenburg (LBV, Berichte der Raumb Beobachtung, 2018) geht bis 2030 von einem weiteren Anstieg der Bevölkerung im Berliner Umland aus. Auch wenn die Nauen nicht zu dieser Raumkategorie gehört, sondern nur direkt westlich angrenzend liegt, geht die Stadt Nauen davon aus, dass sie von dieser Entwicklung ebenfalls profitieren wird. Dies zeigt bereits die oben dargestellte tatsächliche Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre. In der Untersuchung des LBV (a.a.O., Anlage 3, Blatt 2) wird dann auch der Stadt Nauen ein Wachstum bis 2030 (gegenüber 2016) von 9,4% attestiert. Die Bevölkerungsprognose des LBV geht davon aus, dass Nauen im Jahr 2030 eine Einwohnerzahl von 19.066 hat – eine Zahl, die nach Einschätzung der Stadt Nauen bereits 2020 überschritten werden dürfte.

Die Stadt Nauen geht in den weiteren Überlegungen davon aus, dass 2030 eine Einwohnerzahl von (mindestens) 25.000 erreicht werden wird. Diese Zielgröße wird im derzeit diskutierten Leitbild angenommen. Die Planungen der Stadt Nauen, insbesondere im derzeit im Verfahren befindlichen Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan, sind darauf ausgerichtet.

Die Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Nauen ist in den einzelnen Teilräumen sehr unterschiedlich. Die Kernstadt Nauen hat mit 11.814 Einwohnern (alle Angaben zu aktuellen Einwohnerzahlen beziehen sich auf den Stichtag 30.06.2019, Angaben des Bürgerbüros Stadt Nauen) einen Bevölkerungszuwachs seit 1990 von 27,4% zu verzeichnen. Auch bezogen auf das Jahr der Gemeindegebietsreform 2003 ist die Entwicklung mit +14,6% sehr positiv. Damit leben derzeit 64% der Gesamtbevölkerung in der Kernstadt Nauen und dementsprechend 36% (6.671 Einw.) in den Ortsteilen.

Diese Verteilung der Gesamtbevölkerung auf die Kernstadt und die Ortsteile wird sich bis 2030 aufgrund des allgemeinen Trends des Zuzugs in die Städte nach Einschätzung der Stadt Nauen auf 70 : 30 erhöhen. Bei einer Zielgröße von bis zu 25.000 erwartet die Stadt Nauen ein Wachstum von + 6.500 Menschen gegenüber dem Stand 30.06.2019. Entsprechend der geschätzten Verteilung könnten 2030 demnach 17.500 Menschen in

der Kernstadt leben, ein Zuwachs von ca. 5.700 Menschen. In den Ortsteilen werden dann 7.500 Menschen leben, ein Zuwachs von ca. 830. Diese Schätzungen sind die Grundlage der folgenden Überlegungen.

Hier die zusammengefassten Annahmen zur Bevölkerungsprognose:

	Bevölkerung	Prognose	Zuwachs		LBV-Prognose für 2030
	Stand: 30.06.2019	2030	2019 – 2030	In %	
Nauen, gesamt	18.485	25.000	+ 6.515	+35%	19.006
Kernstadt	11.814	17.500	+ 5.686	+48%	
Ortsteile	6.671	7.500	+ 829	+12%	

Den Annahmen der Stadt Nauen liegt die Erwartung zugrunde, dass der starke Zuzug nach Berlin und Potsdam anhält und damit der Bevölkerungsdruck auf das Umland bis in die Städte der 2. Reihe zunehmen wird.

Die Stadt Nauen lässt sich bei der Baulandentwicklung von folgenden weiteren Überlegungen leiten:

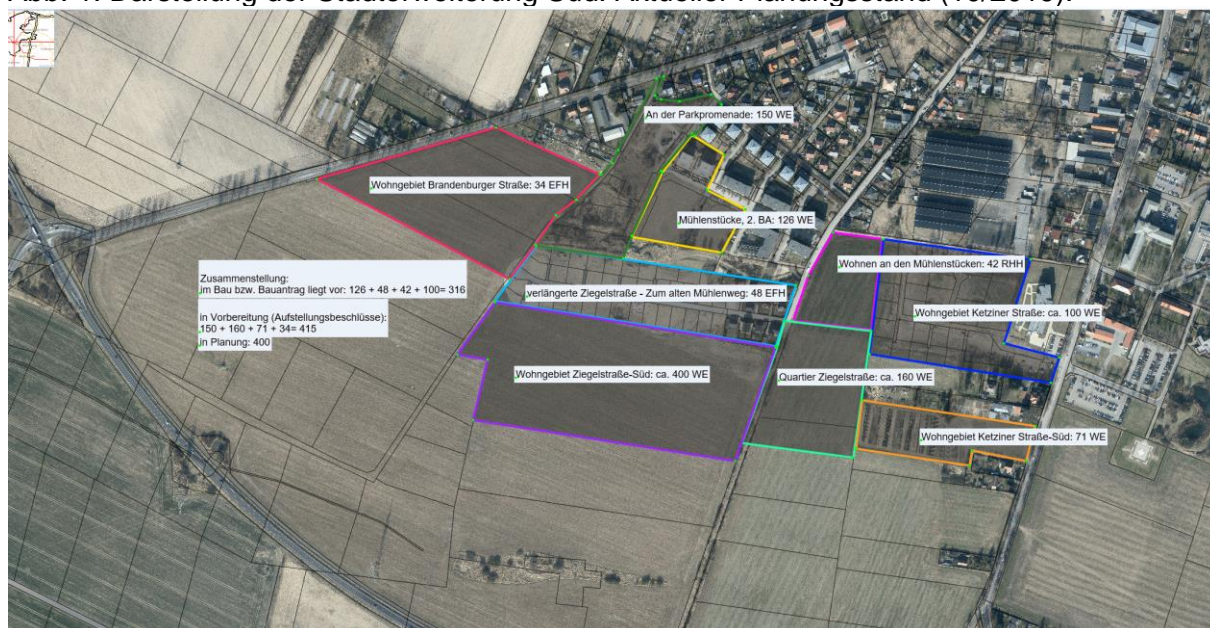
Da der bisher einzige Haltepunkt im SPNV auf dem Gebiet der Stadt Nauen der Bahnhof Nauen ist, soll sich die Wohnungsflächenentwicklung in den nächsten Jahren auf die Kernstadt konzentrieren. Schwerpunkte der Stadtentwicklung werden dabei die Stadterweiterung Süd zwischen Brandenburger Straße, Ziegelstraße und Ketziner Straße, ca. 2 km südlich des Bahnhofs Nauen, sowie das nördliche Bahnhofsviertel zwischen der Straße Am Schlangenhorst und der Ludwig-Jahn-Straße (ca. 350 m nordöstlich des Bahnhofs) sein. Im Bereich der Stadterweiterung Süd sind derzeit mehrere Baugebiete in der Realisierung und weitere Bebauungspläne im Aufstellungsverfahren. Parallel wird derzeit der Flächennutzungsplan für die Kernstadt Nauen überarbeitet, der die verschiedenen Entwicklungsschwerpunkte der Wohnflächenentwicklung koordinieren wird.

Eine Wohnflächenentwicklung nur fokussiert auf das nähere Umfeld des Bahnhofs Nauen ist aus unterschiedlichen Gründen nicht möglich. Zum einen besteht beiderseits der Bahnstrecke eine sehr heterogene Eigentümerstruktur mit Kleingärten und Wochenendhäusern südlich des Bahnhofs und verschiedenen Gewerbebetrieben nördlich des Bahnhofs. Zum anderen liegen diese Bereiche bereits in der Landschaftseinheit des Nauener Luchs mit hohen Grundwasserständen und eher schlechtem Baugrund. Es ist daher nicht überraschend, dass die im wirksamen Flächennutzungsplan seit Anfang der 1990er Jahre dargestellte Wohnbaufläche zwischen der Spandauer Straße / Lange Gasse und dem Bahnhofsvorplatz bis heute keiner Wohnbauentwicklung zugeführt werden konnte. Die Zielstellung des LEP HR, als Stadt in der zweiten Reihe eine Entlastungsfunktion für Berlin und das Berliner Umland auszuüben, kann der Stadt Nauen daher im direkten Bahnhofsumfeld nur bedingt gelingen.

Es ist daher auf die unbebauten, bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen der derzeitigen Siedlungskante im Süden der Kernstadt und der Ortsumgebung der Bundesstraße B 5 auszuweichen. Dort konnten seit 2018 mehrere Vorhabenträger gewonnen werden, die Wohnungsbauentwicklung mit der entsprechenden Erschließung in Abstimmung mit der Stadt Nauen vorzubereiten.

Die folgende Abbildung (Abb. 1) fasst die verschiedenen Baugebiete / Bebauungsplangebiete in der Stadterweiterung Süd zusammen.

Abb. 1: Darstellung der Stadterweiterung Süd: Aktueller Planungsstand (10/2019):



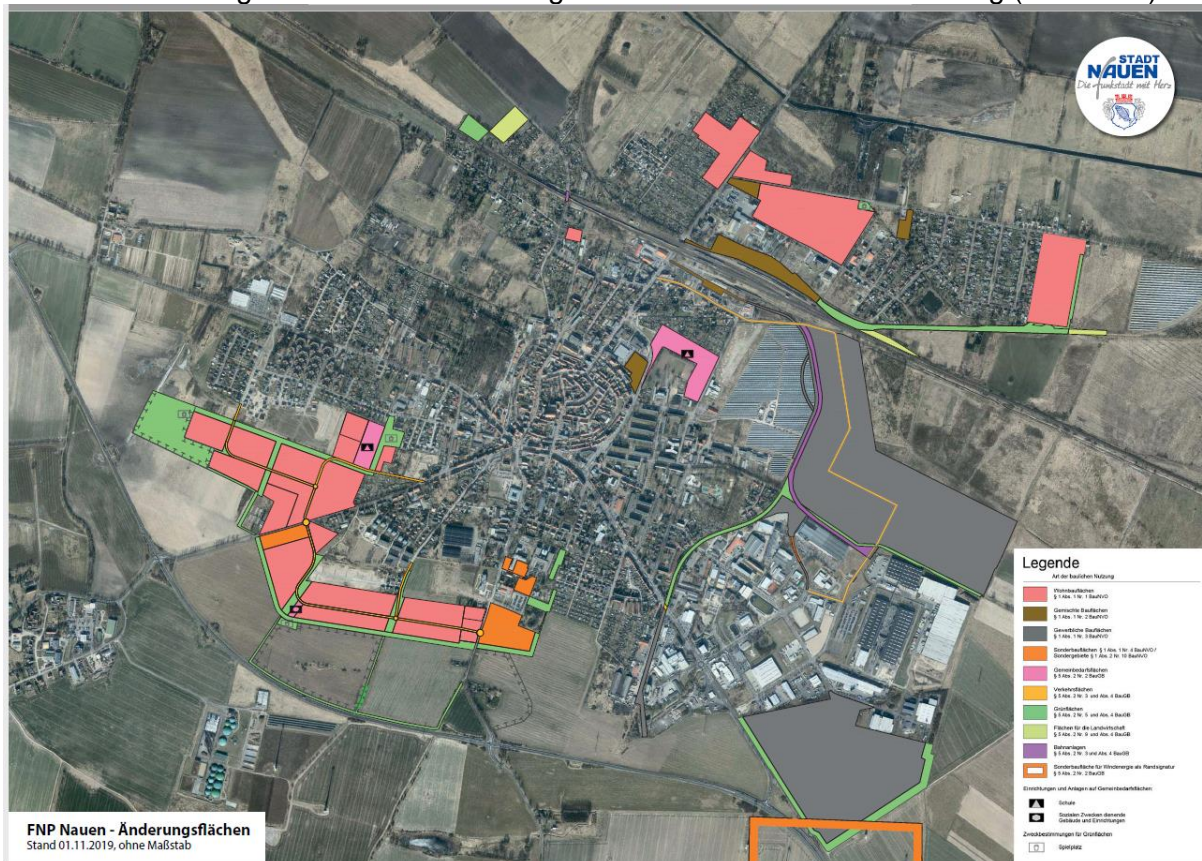
In den Schwerpunktbereichen nördlich des Bahnhofs Nauen und in der Stadterweiterung Süd werden bis Mitte des nächsten Jahrzehnts ca. 1.800 Wohnungen in unterschiedlichster Bauweise neu entstehen und damit Wohnraum für ca. 3.700 Menschen schaffen (siehe tabellarische Auflistung unten). Damit werden bereits knapp 2/3 des prognostizierten Bevölkerungswachstums der Kernstadt allein in diesen Teilgebieten bis ca. 2025 erreicht werden.

Da derzeit weitere Baugebiete in der Umsetzung sind und auch Nachverdichtungspotentiale bestehen ist klar zu erwarten, dass die Bevölkerungsentwicklung nach 2025 deutlich weniger dynamisch verlaufen wird als in der 1. Hälfte des Jahrzehnts. Bei einem prognostizierten Bevölkerungsanstieg in der Kernstadt bis 2030 um 5.700 Menschen bestehen nach Realisierung der genannten Schwerpunktbereiche noch Entwicklungserwartungen von ca. 2.000 Menschen. Davon werden nach Einschätzung der Stadt Nauen maximal 500 bis 2025 durch die Fertigstellung bereits in Realisierung befindlicher Baugebiete (z.B. „Gartenstadt Nauen“) und Nachverdichtungen (z.B. in der Altstadt: Goethestraße, Wallgasse) Wohnraum finden. Damit bleibt für die Zeit nach 2025 noch eine Entwicklungserwartung von + 1.500 Menschen für die Kernstadt.

Die Stadt Nauen stellt durch verschiedene Maßnahmen sicher, dass die notwendigen sozialen Folgeeinrichtungen für die neuen Bewohnerinnen und Bewohner vorhanden sein werden. So steht der Stadt Nauen durch die Inkraftsetzung der kommunalen Folgekostenrichtlinie Anfang des Jahres 2019 ein Instrumentarium zur Verfügung, um die Wohnungsbauinvestoren an den sozialen Folgekosten für die Erweiterung der Kita- und Grundschulplätze angemessen zu beteiligen. Erste Folgekostenverträge wurden bereits abgeschlossen. Darüber hinaus sind Kitas in den Ortsteilen Groß Behnitz und Berge neu entstanden und in der Kernstadt in Vorbereitung (z.B. im Baugebiet Luchblick). Ein von der Stadt Nauen in Auftrag gegebenes Gutachten der complan Kommunalberatung GmbH bestätigt bei Realisierung dieser Vorhaben eine ausreichende Versorgungssicherheit bei Kindertagesbetreuungsplätzen. Im Änderungsverfahren des FNP für den Bereich der Kernstadt ist darüber hinaus auch ein neuer Schulstandort vorgesehen, dessen Erforderlichkeit bis 2022 zu überprüfen sein wird. Das vorgenannte Gutachten sieht derzeit keinen Handlungsbedarf für die Stadt, da ausreichend Reserven in den bestehenden Schulen gegeben sind.

Darüber hinaus sieht die Änderung des FNP für die Kernstadt Nauen einen Standort für einen neuen großflächigen Einzelhandelsstandort zur Sicherung der Nahversorgung vor. Durch eine attraktive Eingrünung der neuen Stadtkante zur Umgehungsstraße soll schließlich auch ein notwendiger Naherholungsbereich geschaffen werden (vgl. Abb. 2, aktuelle Änderungsbereiche, siehe unten).

Abb. 2: Darstellung der aktuellen Änderungsbereiche der FNP-Überarbeitung (Kernstadt):



Mit den Änderungsbereichen des Flächennutzungsplans kann im Zeithorizont bis 2030 Wohnraum für das prognostizierte Bevölkerungswachstum in der Kernstadt von bis zu ca. 5.700 Einwohnern geschaffen werden. Diese Entwicklung soll schrittweise erfolgen, so dass zunächst die bereits genannten Bereiche der Stadterweiterung Süd sowie des nördlichen Bahnhofsquartiers einschließlich einer Erweiterung der Stadtrand siedlung entwickelt werden sollen. Erst wenn sich ein weiterer Bedarf abzeichnet, sollen die Flächen zwischen der Brandenburger Straße und der Hamburger Straße (sogenannte Stadterweiterung Südwest) planerisch vorbereitet werden.

Eine Steigerung der Einwohnerzahl in der Kernstadt Nauen stellt die Stadtgesellschaft und die Verwaltung vor gewaltige Herausforderungen. Die Stadt Nauen sieht hier jedoch auch die Chance, sich als stabiler Anker im Raum zu bewähren. Darüber hinaus ist mit dem Bevölkerungswachstum auch die Hoffnung verbunden, dass sich dadurch z.B. der Einzelhandel in der Altstadt wieder etwas stabilisieren lässt und auch andere Einrichtungen und Dienstleister durch eine höhere Auslastung eine bessere Marktchance haben werden. Dies schafft bzw. sichert dann auch Arbeitsplätze.

Die folgende Tabelle zeigt die Zusammenfassung der derzeit in Vorbereitung befindlichen Baugebiete in der Kernstadt Nauen. Die Tabelle zeigt die im Baugebiet geplante Anzahl von Einfamilienhäusern und bzw. oder Mehrfamilienhäusern, soweit dies bereits bekannt ist. Bei der potentiellen Bevölkerungszahl, die in den aufgelisteten Baugebieten Wohnraum finden wird, hat die Stadt Nauen die Kennzahlen aus der kommunalen

Folgekostenrichtlinie entsprechend angesetzt. Danach werden für Einfamilienhäuser durchschnittlich 2,7 Bewohner und für Wohnungen im Mehrgeschosswohnungsbau 1,9 Bewohner geschätzt. Diese Kennzahlen basieren auf einer Auswertung vorhandener Baugebiete.

In der u.a. Tabelle sind die Baugebiete „verlängerte Ziegelstraße“, „Gartenstadt Nauen“ und „Wohngebiet Ketziner Straße“ nicht enthalten, da alle drei Gebiete weitgehend realisiert sind und nur noch einzelnen Baugenehmigungen zu erwarten sind. Die Baugebiete sind daher im Bevölkerungs-Ist-Stand bereits enthalten. Wie oben ausgeführt, wird darüber hinaus seitens der Stadt Nauen geschätzt, dass durch diese in Realisierung befindlichen Baugebiete sowie Nachverdichtungen in der Kernstadt bis 2025 ein Wachstum um 500 Menschen erreicht wird.

lfd. Nr.	Baugebiet	Verfahrensstand	Realisierung bis (ca.)	EFH	potent. EW	MFH	potent. EW
1	Mühlenstücke, 2. BA	Im Bau	09/2020	0	0	126	239
2	Wohnen an den Mühlenstücken	Bauantrag gestellt	Mitte 2021	42	114	0	0
3	Wohnbebauung Gartenstraße	Bauantrag gestellt	Ende 2020	0	0	16	30
4	Waldemardamm 22	Bauantrag gestellt	Mitte 2021	0	0	230	322 *
5	Ehemaliges Gaswerk	Bauvorbescheid liegt vor	Mitte 2021	0	0	100	190
6	Brandenburger Straße	Aufstellungsbeschluss	Ende 2021	20	54	80	152
7	An der Parkpromenade	B-Plan-Entwurf	Ende 2021	0	0	150	285
8	Ketziner Straße Süd	B-Plan-Entwurf	Ende 2021	14	38	57	108
9	Nördliches Bahnhofsquartier, Teil A	Aufstellungsbeschluss	Ende 2022	10	27	80	152
10	Erweiterung Stadtrandsiedlung	Aufstellungsbeschluss	Mitte 2023	75	203	0	0
11	Luchblick II	B-Plan-Entwurf	Ende 2022	48	130	184	350
12	Quartier Ziegelstraße	Aufstellungsbeschluss	Mitte 2023	20	54	120	228
13	An der Alten Ziegelei	Planungswerkstatt in Vorbereitung	Ende 2023	80	216	320	608
14	Lietzow-Platz (BIMA)	B-Plan Rechtskraft	Ende 2022	20	54	0	0
15	Luchblick III	Aufstellungsbeschluss	Mitte 2023	60	162	0	0
SUMMEN				389	1.052	1.463	2.664

*Das Baugebiet „Waldemardamm 22“ ist als „Seniorenwohnanlage“ konzipiert. Es handelt sich fast ausschließlich um 1,5 – 2-Zimmer-Wohnungen, so dass eine durchschnittliche Bewohnerzahl pro WE von 1,4 angenommen wurde.

Entwicklung in den Ortsteilen

Nach der eingangs genannten Bevölkerungsprognose der Stadt Nauen werden 2030 ca. 7.500 Menschen in den 14 Ortsteilen der Stadt Nauen leben, ein Zuwachs um ca. 830 Personen zum Stand 30.06.2019. Bei der nachfolgenden Darstellung der prognostizierten Wohnungsbauentwicklung in den Ortsteilen geht die Stadt Nauen davon aus, dass weit überwiegend Einfamilienhäuser realisiert werden. Die folgende Darstellung fasst die Ortsteile der Stadt Nauen nach Sozialräumen zusammen.

1. Sozialraum Nord (Ortsteile Tietzow, Börnicke und Kienberg)

Im Sozialraum Nord leben mit Stand 30.06.2019 insgesamt 1.687 Menschen. Dies ist ein Zuwachs von 19% seit 1990 und von 8,3% seit der Gemeindegebietsreform 2003. Schwerpunkt der positiven Bevölkerungsentwicklung ist der Ortsteil Börnicke, der mit inzwischen 904 Einwohnern der bevölkerungsstärkste Ortsteil der Stadt Nauen ist (Zuwachs von über 19% seit 2003).

Die Baulandreserven im Sozialraum Nord sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Sozialraum Nord	Bebauungsplan / Ortslage	Verfahrensstand	Planung:	Realisierung:	Planung:	Realisierung:	Bauland-Reserven (WE) in B-Plänen	Fertigstellung Plangebiet bis	§ 34-Bauflächen (geschätzt)
			WE in MFH	WE in MFH	WE in EFH/DH	WE in EFH/DH			
Tietzow		0	0	0	0	0	0	-	15
Börnicke	Hauptplanweg	Rechtskraft	0	0	3	3	0	ca. 2015	
	"17 WE"	Rechtskraft	0	0	17	15	2	ca. 1995	
	Nauener Feld	Rechtskraft	0	0	10	10	0	2019	
	Wohngebiet Mittenfeld	Rechtskraft	0	0	120	90	30	2025	
Ebereschhof								3	
Börnicke									26
Kienberg	An der Dorfstraße	Rechtskraft	0	0	2	1	1	2021	
	"VEP 6 Eigenheime"	Rechtskraft	0	0	6	6	0	ca. 1995	
	48 Split-Level-Häuser	Rechtskraft	0	0	48	48	0	ca. 1996	
Kienberg									6
									SUMME:
							33		50 83
							89		135 224
neue Bebauungspläne Sozialraum Nord:									
Kienberg	Wohngebiet westlich Wiesengrund I + II	Aufstellungsbeschlüsse	0	0	19	0	19	2022	
Börnicke	Bauer-Damm I	Aufstellungsbeschluss	0	0	4	0	4	2022	
							23		
							62		

Dabei wurden die nicht bebauten Grundstücke in den rechtskräftigen Bebauungsplänen erfasst sowie abgeschätzt, wie viele Baulücken gem. § 34 BauGB nach Einschätzung der Stadt Nauen bebaut werden könnten. Weiter ist die Stadt Nauen davon ausgegangen, dass ausschließlich Einfamilienhausgrundstücke in den drei Ortsteilen auf den Markt kommen werden. Zur Abschätzung der daraus resultierenden zusätzlichen Einwohner wurden die ermittelten potentiellen Baugrundstücke, wie in der Kernstadt, mit der potentiellen durchschnittlichen Bewohnerzahl von 2,7 pro EFH multipliziert.

Weiter sind der Tabelle die derzeit im Verfahren befindlichen Bebauungspläne im Sozialraum Nord mit den voraussichtlichen Zahlen der geplanten Mehrfamilienhäuser bzw. Einfamilienhäuser zu entnehmen. Derzeit sind demnach keine Mehrfamilienhäuser und 23 Einfamilienhausgrundstücke durch die beiden Bebauungspläne vorgesehen.

Insgesamt ergibt sich durch die vorhandenen Baulücken bzw. Baulandreserven eine potentielle zusätzliche Bevölkerungszahl von 224 Menschen (= 13,3% des aktuellen Bevölkerungsstands). Die beiden Bebauungspläne werden, sofern sie zur Rechtskraft gebracht werden, Wohnraum für weitere 62 Menschen (=3,7% der derzeitigen Bevölkerung im Sozialraum) schaffen. Da die beiden Bebauungsplangebiete in Orten liegen, die bisher nur in geringerem Umfang vom Bevölkerungswachstum im Sozialraum profitierten (Ebereschhof bzw. Kienberg), und ohnehin nur in geringem Umfang zusätzliche Baugrundstücke entwickelt werden, sieht die Stadt Nauen trotz der Baulandreserven im Bestand keine Veranlassung, die beiden

Bebauungsplanverfahren zunächst zurückzustellen. Dies erfolgt auch vor dem Hintergrund, dass 30 der 33 Grundstücke, die in rechtskräftigen Bebauungsplänen noch bebaut werden können, im B-Plan „Wohngebiet Mittenfeld“ zur Verfügung stehen. Ca. 19 dieser Baugrundstücke gehören einem Eigentümer, der bereits in mehreren Gesprächen deutlich gemacht hat, dass er keine Eile bei der Vermarktung hat. Diese Grundstücke sind daher derzeit nicht auf dem Markt.

Insgesamt sieht die Stadt Nauen den potentiellen Bevölkerungszuwachs innerhalb des Zeithorizonts der aktuellen FNP-Änderung, also bis 2030, von ca. 286 Menschen (+17% gegenüber dem Ist-Stand) als adäquat an. Es entspricht der positiven Entwicklung der letzten Jahre und ist u.a. in der Lagegunst des Sozialraum Nord mit dem kurzen Weg zur Autobahn A 24 bzw. dem nördlichen Berliner Ring begründet. Größere neue Wohngebiete mit über 20 WE sollen jedoch erst dann entwickelt werden, wenn die Baulandreserven in den rechtskräftigen Bebauungsplänen erschöpft sind.

2. Sozialraum West (mit den Ortsteilen Lietzow, Berge, Ribbeck und Bergerdamm)

Im Sozialraum West lebten zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt 1.675 Menschen. Das sind 11,7 % weniger als 1990 und 0,6% weniger als 2003. In den letzten Jahren ist im Sozialraum eine geringe Bautätigkeit zu verzeichnen. Einwohnerstärkster Ortsteil in diesem Sozialraum ist Berge mit 604 Einwohnern, einem Zuwachs von 5,4% gegenüber 2003.

Die Baulandreserven im Sozialraum West sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Demnach stehen in rechtskräftigen Bebauungsplänen 15 Baugrundstücke für den Einfamilienhausbau zur Verfügung, davon 12 im Bebauungsplangebiet „Flurweg“, Ortsteil Ribbeck. Dieses Plangebiet wird von der Stadt Nauen 2020 erschlossen, parzelliert und an Bauwillige veräußert. Es ist damit zu rechnen, dass dieses Baugebiet bis Mitte 2022 realisiert sein wird. 31 Grundstücke können nach Einschätzung der Stadt Nauen als Baulücken nach § 34 BauGB bebaut werden. Die tatsächliche Bereitschaft der Eigentümer, diese Grundstücke an den Markt zu bringen, wurde nicht geprüft.

Neue Bebauungspläne sind derzeit nicht in Aufstellung.

Auch im Sozialraum West wird davon ausgegangen, dass alle verfügbaren Baugrundstücke mit Einfamilienhäusern bebaut werden, so dass bei insgesamt 46 Grundstücken Baulandreserven für 125 Menschen bestehen. Dies entspricht 7,5% der derzeitigen Bevölkerung. Die Baulandreserven im Sozialraum West sind daher als Eigenbedarf der vier Ortsteile zu verstehen.

Hier die Tabelle der ermittelten Baulandreserven im Sozialraum West:

Sozialraum	Bebauungsplan / Ortslage	Verfahrensstand	Planung: WE in MFH	Realisierung: WE in MFH	Planung: WE in EFH/DH	Realisierung: WE in EFH/DH	Bauland-Reserven (WE) in B-Plänen	Fertigstellung Plangebiet bis	§ 34-Bauflächen (geschätzt)	
Bergerdamm	Hertefeld									5
	Lager									6
	Hanffabrik									6
Lietzow	"Schmiedeweg"	Rechtskraft	0	0	3	3	0	ca. 2006		
	"An der Steege"	Rechtskraft	0	0	2	1	0	ca. 2007		
	Lietzow									6
Berge	"Pferdehof Müller"	Rechtskraft	0	0	1	1	0	ca. 2011		
	"Auf dem Mühlenberg"	Rechtskraft	0	0	6	3	3	k.A.		
	"An den Kiezgärten 9"	Rechtskraft	0	0	1	1	0	2019		
	"Mittelweg"	Rechtskraft	0	0	2	2	0	ca. 2007		
	Berge									8
Ribbeck	"Flurweg"	Rechtskraft	0	0	14	2	12	2022		
	Ribbeck									
										SUMME:
							15			31 46
							41			84 125
							Sozialraum West potentielle EW (*2,7, nur EFH)			
neue Bebauungspläne Sozialraum West		KEINE								

3. Sozialraum Süd (mit den Ortsteilen Groß Behnitz, Klein Behnitz und Wachow)

Im Sozialraum Süd leben zum Stichtag am 30.06.2019 insgesamt 1.670 Menschen, was einem Bevölkerungsverlust von 12,2% gegenüber 1990 entspricht. Allerdings ist die Bevölkerung seit 2003 um 1,6% gewachsen, so dass von einer Trendumkehr gesprochen werden kann. Größter Ortsteil im Sozialraum Süd ist Wachow, der zum Stichtag 871 Einwohner hatte.

Die unten angefügte Tabelle zeigt die Baulandreserven im Sozialraum Süd auf. Es gibt im Sozialraum relativ viele Bebauungspläne für Wohnbebauung. Diese Bebauungspläne ermöglichen 72 EFH-Grundstücke, von denen bisher 26 realisiert sind. Allerdings liegen 23 der noch nicht realisierten Baugrundstücke in 2 Bebauungsplänen („Allgemeines Wohngebiet“, OT Klein Behnitz, bzw. „Tremmener Straße“, OT Wachow), die seit 2002 bzw. 2004 rechtskräftig sind und in denen die Eigentümer der Flächen offensichtlich kein Verkaufs- bzw. Entwicklungsinteresse haben. Die Bauland-Reserven in diesen beiden B-Plänen wurden daher auf „0“ gesetzt. Weitere 8 Baugrundstücke liegen im „Wohngebiet Quermathen“, das derzeit erschlossen wird, so dass bis Mitte 2022 mit der Realisierung gerechnet werden kann.

Die 6 Gemeindeteile des Sozialraums wurden auch hinsichtlich möglicher nach § 34 BauGB bebaubarer Baulücken untersucht. Danach bestehen nach Einschätzung der Stadt Nauen 56 Grundstücke in Baulücken, wobei die tatsächliche Verkaufsbereitschaft der Eigentümer nicht ermittelt wurde.

Durch bestehende Baulandreserven kann die Bevölkerung im Sozialraum Süd um ca. 213 Menschen wachsen, was einem Zuwachs von 13,8% gegenüber dem Ist-Stand entspricht.

Die Stadt Nauen sieht die Notwendigkeit, die Bevölkerungsentwicklung im Sozialraum Süd durch die Aufstellung neuer Bebauungspläne zu stabilisieren. Das Leerziehen des ländlichen Raums der Stadt soll vermieden werden. Dazu soll Groß Behnitz vorrangig als Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung entwickelt werden. Dies liegt vor allem darin begründet, dass der Haltepunkt Groß Behnitz an der Bahnstrecke Berlin – Rathenow reaktiviert werden könnte und damit ein attraktiver Anschluss an den SPNV bestünde. Daher wurden zwei Bebauungspläne in Groß Behnitz mit insgesamt 70 Baugrundstücken ins Verfahren gebracht, die Wohnraum für ca. 190 Menschen schaffen würden. Dies entspräche einem Bevölkerungszuwachs in Groß Behnitz von 32%, wobei die Entwicklung in Bauabschnitten und damit schrittweise (voraussichtlich bis 2023) erfolgen wird.

Fasst man den potentiellen Bevölkerungszuwachs durch Baulandreserven und durch die neuen Bebauungspläne zusammen, so könnte der Sozialraum Süd im Zeithorizont des Flächennutzungsplans (2030) um bis zu 413 Menschen, d.h. um 24,7% wachsen. Weitere Bebauungsplangebiete sind daher im Sozialraum erst dann sinnvoll, wenn sich die Planungsabsichten der neuen Bebauungspläne als nicht umsetzbar erweisen sollten oder der Zuzug eine derzeit nicht absehbare Dynamik erreicht. Insbesondere in Wachow sollte die Entwicklung auf die in der Innenbereichs- und Abrundungssatzung umgrenzten aber bislang noch nicht bebauten Bereiche konzentriert werden. Die Aufstellung von weiteren Bebauungsplänen für Wohnbebauung, die nicht aus dem bestehenden FNP entwickelt werden können, sind im Sozialraum Süd zu vermeiden.

Hier die tabellarische Übersicht über die Baulandreserven im Sozialraum Süd:

Sozialraum Süd	Bebauungsplan / Ortslage	Verfahrensstand	Planung: WE in MFH	Realisierung: WE in MFH	Planung: WE in EFH/DH	Realisierung: WE in EFH/DH	Bauland-Reserven (WE) in B-Plänen	Fertigstellung Plangebiet bis	§ 34-Bauflächen (geschätzt)
Groß Behnitz	VBP "Wohngebäude Am Bahnhof 5"	Rechtskraft	0	0	1	1	0	2019	
	"Zum Bahnhof"	Rechtskraft	0	0	1	1	0	2016	
	"Wohngebiet Quermathen"	Rechtskraft	0	0	8	0	8	2022	
	"Zum Schmiedeweg"	Rechtskraft	0	0	3	3	0	2019	
	"Zum Schmiedeweg II"	Rechtskraft	0	0	1	1	0	2019	
	"Zum Apfelweg"	Rechtskraft	0	0	9	4	5 ca. 2025		
	Groß Behnitz								15
Klein Behnitz	"Allgemeines Wohngebiet"	Rechtskraft	0	0	12	1	0 k.A.		
	"Riewender Straße I"	Rechtskraft	0	0	2	2	0	2018	
	"Grüner Winkel"	Rechtskraft	0	0	1	0	1 k.A.		
	Klein Behnitz								6
Wachow	Pappelweg (Niebede)	Rechtskraft	0	0	4	4	0	2019	
	Tremmener Straße (Gohlitz)	Rechtskraft	0	0	13	1	0 k.A.		
	An der Wiese (Gohlitz)	Rechtskraft	0	0	1	1	0	2017	
	Schulstraße 1 (Wachow)	Rechtskraft	0	0	4	0	4 k.A.		
	Ehemaliger Festplatz (Wachow)	Rechtskraft	0	0	12	7	5 k.A.		
					72	26			
	Niebede								12
	Gohlitz								7
	Wachow								16
									SUMME:
							Sozialraum Süd:	23	56 79
							potentielle EW (*2,7, nur EFH)	62	151 213
neue Bebauungspläne Sozialraum Süd									
	Wohngebiet Schmiedeweg	Entwurf	0	0	45	0	45	2022	
	Wohngebiet Apfelweg	Entwurf	0	0	25	0	25	2023	
	Gohlitzer Dorfstraße 19	Aufstellungsbeschluss	0	0	2	0	2		
	Bahnstraße I (Niebede)	Aufstellungsbeschluss	0	0	2	0	2 k.A.		
							Summe / potentielle EW (*2,7)	74	200

4. Sozialraum Ost (mit den Ortsteilen Markee, Neukammer und Schwanebeck)

Im Sozialraum Ost lebten zum Stichtag am 30.06.2019 insgesamt 1.161 Menschen. Dies sind 2% weniger als 1996 (ältere Daten sind nicht verfügbar) und der gleiche Stand wie 2003. Bei weitem der größte Ortsteil des Sozialraums ist Markee mit den Gemeindeteilen Markee, Markau, Neuhof, Neugarten und Röthehof. In den frühen 1990er Jahren erreichte Markee mit knapp 1.000 Einwohnern einen Höchststand, da schnell neue Einfamilienhausgebiete entwickelt wurden. Seitdem hat Markee 120 Einwohner verloren, da keine weiteren neuen Baugebiete dazukamen. Dieser Rückgang ist aber ausschließlich dem Gemeindeteil Markau zuzuschreiben.

Auch der Sozialraum Ost wurde hinsichtlich seiner Baulandreserven im Innenbereich und in rechtskräftigen Bebauungsplänen untersucht. Danach sind 67 Grundstücke für den Einfamilienhausbau potentiell bebaubar, womit Wohnraum für 181 Menschen geschaffen werden könnte. Hinzu kommen zwei derzeit im Verfahren befindliche Bebauungspläne mit insgesamt 17 Baugrundstücken für den Einfamilienhausbau, womit weitere 46 Menschen hinzukommen könnten. Zusammengefasst ist ein Zuzug von 227 Menschen (= +19,6% des Ist-Standes) durch die Baulandreserven im Sozialraum möglich.

Hier die tabellarische Übersicht der Baulandreserven. Die Angaben sind mit verschiedenen Unsicherheiten behaftet, da z.B. derzeit nicht bekannt ist, welche Entwicklungs- bzw. Veräußerungsabsichten der Eigentümer des Bebauungsplans „Markeer Hauptstraße 3“ hat, in dem allein 15 der 31 Baugrundstücke in B-Plänen realisiert werden könnten.

Sozialraum Ost	Bebauungsplan / Ortslage	Verfahrensstand	Planung: WE in MFH	Realisierung: WE in MFH	Planung: WE in EFH/DH	Realisierung: WE in EFH/DH	Bauland-Reserven (WE) in B-Plänen	Fertigstellung Plangebiet bis	§ 34-Bauflächen (geschätzt)	
Markee	"Dorfgebiet Bredower Landweg"	Rechtskraft	0	0	1	1	0			
	"Am Rohrbruch"	Rechtskraft	0	0	13	12	1 k.A.			
	"Markeer Hauptstraße 3"	Rechtskraft	0	0	15	0	15 k.A.			
	"Gartenstraße 1"	Rechtskraft	0	0	15	15	0			
	"Gartenstraße 9"	Rechtskraft	0	0	30	26	0			
	Markee									8
	Markau									6
	Neugarten									0
	Röthehof									0
Neukammer										4
Schwanebeck	"Gohlitzer Straße"	Satzung	0	0	5	0	5	2021		
	"Am Gutshaus"	Rechtskraft	0	0	10	0	10 k.A.			
	Schwanebeck									18
SUMME:										
							Sozialraum Ost:	31		36 67
							potentielle EW (*2,7, nur EFH)	84		97 181
neue Bebauungspläne Sozialraum Ost										
	Wohngebiet Markee-Nord	Vorentwurf	0	0	4	0	4 k.A.			
	"Am Gutshaus, 1. Änderung"	Entwurf	0	0	13	0	13 k.A.			
							Summe / potentielle EW (*2,7)	17		46

Insgesamt ist ein potentieller Zuwachs der Bevölkerung um knapp 20% für den Zeithorizont des aktuellen FNP ausreichend, zumal eine Unsicherheitsreserve enthalten ist. Der Schwerpunkt der Baulandentwicklung im Sozialraum Ost wird sich in den nächsten Jahren voraussichtlich von Markee nach Schwanebeck verlagern, da dort mit den Bebauungsplänen „Gohlitzer Straße“ und „Am Gutshaus, 1. Änderung“ aktuell Baugrundstücke entwickelt werden. Da in dem Ortsteil weitere potentielle Baulandreserven, z.B. um die Schwanebecker Dorfkirche, bestehen, sollen weitere Bebauungspläne aber erst auf der Grundlage eines noch zu erarbeitenden Dorfentwicklungskonzeptes aufgestellt werden, um eine koordinierte Entwicklung zu ermöglichen. Damit könnte in Schwanebeck eine im ländlichen Maßstab verdichtete neue Ortsmitte entstehen, was den Ortsteil deutlich aufwerten würde und daher zu begrüßen ist.

5. Sozialraum Kernstadt (nur Ortsteil Waldsiedlung)

Der Sozialraum „Kernstadt“ besteht aus der Kernstadt selbst und dem Ortsteil Waldsiedlung. Die Baulandreserven in der Kernstadt Nauen wurde bereits ausführlich dargestellt. Im Ortsteil Waldsiedlung mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Stadtwaldsiedlung“ bestehen nach Einschätzung der Stadt Nauen folgende Baulandreserven:

- ca. 25 EFH-Grundstücke im rechtskräftigen Bebauungsplan und
- ca.5 EFH-Grundstücke durch Nachverdichtung an der Straße Am Weinberg bzw. an der Graf-Arco-Straße außerhalb des Bebauungsplangebietes.

Damit bestehen im Ortsteil Waldsiedlung Baulandreserven für ca. 81 Menschen, was einem Zuwachs von 16,9% gegenüber dem Ist-Stand (30.06.2019: 478 Einwohner) bedeutet.

6. Zusammenfassung

In der folgenden Tabelle sind die derzeitigen Baulandreserven in rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. nach § 34 BauGB bebaubaren Grundstücken in den Ortsteilen der Stadt Nauen zusammengefasst. Außerdem sind die durch aktuell im Verfahren befindliche Bebauungspläne möglichen Baugrundstücke aufgelistet. Die Stadt Nauen geht davon aus, dass es sich bei den Baulandreserven in den Ortsteilen grundsätzlich nur um Einfamilienhausgrundstücke handelt, so dass der potentielle Bevölkerungszuwachs durch Multiplikation der Baugrundstücke mit 2,7 geschätzt wird.

Folgende Ortsteile sind die Schwerpunkorte der Wohnungsbauentwicklung in den nächsten Jahren:

- im Sozialraum Nord: Börnicke
- im Sozialraum West: Ribbeck
- im Sozialraum Süd: Groß Behnitz
- im Sozialraum Ost: Schwanebeck

Die Baulandentwicklung in den übrigen Ortsteilen soll sich demnach auf den Eigenbedarf konzentrieren (maximal +10% der Bevölkerung zum Ist-Stand 30.06.2019).

Gebiet	Baulandreserven Bestehende B-Pläne (Anzahl WE)	Baulandreserven § 34 BauGB (Anzahl WE)	Neue B-Pläne (Anzahl WE)	Gesamt	Schätzung Bevölkerungszuwachs (absolut)	In % zu 30.06.2019
Sozialraum Nord	33	50	23	106	286	+17%
Sozialraum West	15	31	0	46	125	+7,5%
Sozialraum Süd	23	56	74	153	413	+24,7%
Sozialraum Ost	31	36	17	84	227	+19,6%
OT Waldsiedlung	25	5	0	30	81	+ 16,9%
SUMME:	127	178	114	419	1132	+17%

Mit dem berechneten potentiellen Bevölkerungswachstum von + 1.132 Menschen bis 2030 durch bestehende Baulandreserven sowie in Aufstellung befindliche Bebauungspläne wird die Prognose der Stadt Nauen von +830 in den Ortsteilen deutlich übertroffen. Allerdings sind knapp über 40% der potentiellen Baugrundstücke Baulandreserven nach § 34 BauGB, die bereits seit Jahren bebaut werden könnten. Sollten davon im Betrachtungszeitraum 2030 nur 50% tatsächlich einer baulichen Nutzung zugeführt werden, wäre das prognostizierte Bevölkerungswachstum von +830 nur knapp überschritten (rechnerisch + 891 Menschen). Die Beibehaltung einer Entwicklungsreserve ist aus Sicht der Stadt Nauen aufgrund der vielen Unsicherheiten über die tatsächliche Entwicklung – v.a. der §34-Flächen und der Baulandreserven in den z.T. seit langem rechtskräftigen Bebauungsplänen – notwendig.

Insgesamt ist es aus Sicht der Stadt Nauen sinnvoll und richtig, sich zur Stärkung der Ortsteile nicht nur auf die Bereitschaft privater Grundstückseigentümer zu verlassen,

sondern durch die Aufstellung von Bebauungsplänen eine positive Bevölkerungsentwicklung aktiv zu fördern. Es besteht aus Sicht der Stadt Nauen daher kein Anlass, die derzeit im Verfahren befindlichen Bebauungspläne in den Ortsteilen Nauens auf Eis zu legen oder die vorgesehene Baulandausweisung zu reduzieren. Die o.g. Tabelle macht aber auch deutlich, dass in den nächsten Jahren nicht unbegrenzt weitere größere Baugebiete (> 20 WE) neu ausgewiesen werden müssen.

1.12 Immissionsschutz

Nach § 1 Abs. 5 BauGB haben die Städte und Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne einen Beitrag zur menschenwürdigen Umwelt zu leisten. Dabei sind u. a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält entsprechende Anforderungen. Nach § 50 BImSchG sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Schädliche Umwelteinwirkungen können nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG auch Schallimmissionen sein.

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – ordnet allgemeinen Wohngebieten (WA), die vorwiegend dem Wohnen dienen und deshalb einen hohen Schutzanspruch haben, folgende Orientierungswerte zu:

tags	55 dB (A)
nachts	40 bzw. 45 dB (A) *)
*) der höhere Wert gilt für Verkehrslärm	

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planungsabsichten mit den Belangen des Immissionsschutzes sind zunächst die Immissionsvorbelastungen und im Weiteren die durch die Planung zu erwartenden Zusatzimmissionen zu ermitteln.

IMMISSIONSVORBELASTUNGEN

Verkehrswegeimmissionen und sonstige Immissionen sind von folgenden Emittenten zu betrachten (die Angaben bezeichnen jeweils den Luftlinienabstand):

- Die östliche Geltungsbereichsgrenze liegt zum Teil direkt angrenzend an dem östlich gelegenen Einkaufszentrum „Luch-Center“. Von diesem kann es zu Lärmimmissionen durch das Verkehrsaufkommen des Betriebs des Einkaufszentrums (Liefer-, Berufs- und Kundenverkehr) kommen. Aus dem Gutachten der Firma GICON GmbH im B-Plan „Luch-Center Nauen“ 1. Änderung des B-Plans NAU 0022/94 „EKZ Hamburger Straße“ wurden zur Verminderung dieser Immissionen in der vorgenannten B-Plan übernommen:
- Für die Nutzungseinheiten des Luch-Centers ist eine Betriebszeit von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr zulässig. Erweiterungen der Betriebszeiten sind möglich, wenn von einem Sachverständigen die Vereinbarkeit mit den Belangen des Schallimmissionsschutzes nachgewiesen wird.
- Die Teilnahme an verkaufsoffenen Sonntagen ist für das Einkaufszentrum „Luch-Center“ zulässig. Die Betriebszeit ist auf die Zeit von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr zu beschränken.
- Liefer- und Entsorgungsverkehr mit Fahrzeugen > 2,8 t ist an Werktagen (Montag bis Samstag) zwischen 06.00 Uhr und 20.00 Uhr zulässig. Es besteht keine Beeinträchtigung der Nachtruhe zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr.

- Die Verkehrsprognose geht von einem Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 1 700 Kraftfahrzeugen pro Tag aus, dazu saison- und wochentagsbedingte zusätzliche Spitzenwerte, verteilt auf zehn Betriebsstunden. Diese Prognose stellte auf ein Lieferverkehrsaufkommen ca. 35 Lkw pro Tag ab. Der Verkehr hat keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Plangebiet.
- Die Gebäude- und Lüftungstechnik ist gemäß dem Stand der Lärminderungstechnik so festgesetzt, dass die vorgegebenen maximal zulässigen Schalleistungspegel eingehalten werden.
Mit diesen Regelungen ist gewährleistet, dass die vom Luch-Center ausgehenden Lärmimmissionen keine erheblichen Auswirkungen auf die Nachbargebiete ausüben.

Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt (LfU) zum Bebauungsplan-Vorentwurf („Wohngebiet Luchblick II“)

Das LfU teilt mit (01.12.2016, Gz. 215/16), dass in dem schalltechnischen Gutachten des östlich angrenzenden B-Plan „Luch-Center Nauen“ (Bericht Nr. M150248-01, der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 07.09.2015) vornehmlich Immissionsorte nördlich, östlich und südlich des geplanten Einkaufsmarktes betrachtet werden. Den westlich gelegenen Flächen wurde in dem Gutachten, entsprechend der Lage im Außenbereich der Schutzanspruch eines Mischgebietes zugeordnet.

Nach den Restlärnkarten des Gutachtens werden auf diesen jetzt als WA-Gebiet festgesetzten Flächen, die Orientierungswerte/ Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für WA-Gebiete an Werktagen und an Sonntagen, durch den Einkaufsmarkt eingehalten. In der Nachtzeit werden in Teilen des jetzigen allgemeinen Wohngebiets WA 2, bedingt durch die Anlieferzone, Überschreitungen der Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) für Gewerbelärm ermittelt. Durch die Festsetzung einer Öffnungszeit von 08.00 bis 20.00 Uhr, sowie einem Ausschluss von Anlieferungen mit Fahrzeugen > 2,8 t in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr sowie dem Ausschluss von Anlieferungen an Sonn- und Feiertagen, konnten die Orientierungswerte/ Immissionsrichtwerte auch während der Nachtzeit eingehalten werden. Durch die Gebäude- und Lüftungstechnik sind aufgrund der Festsetzung von maximal zulässigen Schalleistungspegeln im B-Plan „Luch-Center“ keine negativen Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten.

Das LfU teilt ebenfalls mit, dass der Verkehrslärm, von der etwa 630 m südlich gelegenen Bundesstraße B 5, der nördlich gelegene Radweg und die in ca. 850 m nördlich des Geltungsbereichs gelegene Bahntrasse Berlin-Hamburg, keinen Einfluss auf das Gebiet haben.

Aufgrund der nördlich gelegenen Bahnstrecke wird jedoch für die nördlich gelegenen Teilflächen des WA 1, eine Festsetzung zur Orientierung der Fenster von Schlaf- und Kinderzimmer zur bahnabgewandten Seite empfohlen.

Zudem teilt das LfU mit, dass öffentliche Parkplätze hinsichtlich des Schallschutzes nach der 16. BImSchV und damit weniger anspruchsvoll als nicht öffentliche Parkplätze zu beurteilen sind. Die Beurteilungspegel von öffentlichen Parkplätzen sind nach dem Richtschutz für den Lärm an Straßen 90 (RLS 90) zu berechnen. Dabei gibt es keine Zuschläge für Impuls- und Tonhaltigkeit sowie kein Maximalpegelkriterium und der nachts entstehende Lärm wird auf einen 8-stündigen Bezugszeitraum „verteilt“. Deshalb ist davon auszugehen, dass es durch den Parkplatz zu keinen Überschreitungen der Orientierungswerte kommt.

⇒ Auf Bebauungsplan- sowie auf Flächennutzungsplanebene sind aufgrund der oben aufgeführten Stellungnahmeinhalte, die sich auf das benachbarte Luch-Center sowie

dort befindlichen öffentlichen Stellplätze, die benachbarte Bundesstraße 5 sowie die Bahntrasse Berlin-Hamburg beziehen keine Festsetzungen erforderlich.

Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt (LfU) zur vorliegenden FNP-Änderung mit Verweis auf die Stellungnahme des LfU zum Bebauungsplan-Entwurf („Wohngebiet Luchblick II“)

Es wird mitgeteilt, dass der Änderung des FNP erst zugestimmt werden kann, wenn sich im weiteren B-Plan-Verfahren herausstellt, dass es durch den B-Plan zu keinen schädlichen Umweltwirkungen kommt. Hinsichtlich immissionsschutzfachlicher Hinweise wird auf die Stellungnahme zum B-Plan verwiesen. In der Stellungnahme zum B-Plan vom 02.02.2018 wird mitgeteilt, dass zu dem B-Plan „Wohngebiet Luchblick II“ der Stadt Nauen zuletzt im Rahmen der Beteiligung zum Vorentwurf mit dem Datum 01.12.2016 unter Gz: 215/16 Stellung genommen wurde. Im Oktober 2017 wurde zum B-Plan-Gebiet eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. („Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Wohngebiet Luchblick II“ in Nauen. LK Argus GmbH vom 10.10.2017, Abschlussbericht). Nach Aussagen dieser Untersuchung beträgt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) für die Hamburger Straße auf Höhe des Plangebietes (nach Ergebnissen einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2016) = 4.400 KFZ/ 24 h bei einem Schwerverkehrsanteil SV von 3,2%. Für den zukünftig zu erwartenden Verkehr im Stadtgebiet von Nauen ohne Berücksichtigung der durch den DTV = 4675 KFZ/ 24 h prognostiziert. Bei Realisierung des B-Plans „Wohngebiet Luchblick II“ wird nochmals von einer Verkehrszunahme von 1.815 KFZ/ 24 h ausgegangen. Des Weiteren wird mitgeteilt, dass für eine überschlägige Berechnung der Geräuschbelastung durch die Hamburger Straße von einer DTV von rund 7.000 KFZ/ 24 h ausgegangen wird. Bei dieser starken Verkehrsbelastung kommt es im Bereich der an der Hamburger Straße gelegenen Baugrenze zu einer erheblichen Geräuschbelastung durch den Verkehrslärm, der die Schwelle der allgemein anerkannten Grenze zur Gesundheitsgefährdung durch den Verkehrslärm, der die Schwelle der allgemein anerkannten Grenze zur Gesundheitsgefährdung von tags 79 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschreitet. Erst mit einem Abstand von ca. 20 m von der Straßenmitte der Hamburger Straße kann nach überschlägigen Berechnungen der Lärmpegelbereich IV erreicht werden. Einer Wohnbebauung kann in dem straßennahen Bereich nicht zugestimmt werden. Zu empfehlen wäre ein Wegrücken der Baugrenzen von dem straßennahen Bereich. Auf der entstehenden freien Fläche, sollte zum Schutz der dahinter liegenden Wohnbebauung ein Lärmschutzwall errichtet werden. Von Seiten des Immissionsschutzes des LfU wurde die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens für den Verkehrslärm gefordert, in dem Möglichkeiten für aktive und passive Schallschutzmaßnahmen untersucht werden sollten (Stellungnahme vom 02.02.2018, Gesch-Z.: LfU_TÖB-3700/616+48#31626/2018).

Ein solches Gutachten wurde erstellt (KSZ Ingenieurbüro GmbH, Projektnummer: 18-028-10V1, Bericht vom 22.10.2018). Aktive Schallschutzmaßnahmen sind passiven nach Möglichkeit vorzuziehen. Grund ist, dass damit auch Freiflächen und Außenwohnbereiche vom Schallschutz profitieren. An lärmbelasteten Standorten sind bei der Planung lärmrobuste städtebauliche Strukturen zu realisieren. Im Wesentlichen ist dies eine geschlossene und ausreichend hohe Bebauung entlang der Lärmquelle. Ziel ist die Schaffung von lärmabgewandten Seiten für jeden Bebauungsteil und von ruhigen Außenwohnbereichen. Das Gutachten schließt sich der Empfehlung des LfU an, dass die südliche Baugrenze Richtung Norden verschoben wird, so dass diese nicht mehr im Bereich in dem die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts überschritten werden liegt. Die angemerkte Lärmschutzwand des LfU ist nicht erfolgversprechend, da das Plangebiet nur in einem kurzen Stück an die Straße angrenzt und dort auch die Zufahrt zum Plangebiet geplant ist und die Schallschutzwand dort unterbrochen werden müsste. Eine weitere aktive Lärminderung bestünde in einer

Geschwindigkeitsbegrenzung für den KfZ-Verkehr der Hamburger Straße auf 50 km/h. Beispielhaft wurde dazu im Gutachten eine Geschwindigkeitsbegrenzung der Hamburger Straße auf 50 km/h im Bereich nach dem Ortsausgangsschild bis 40 m nach Zufahrt zum B-Plan-Gebiet berechnet. Dadurch sind Minderungen der Geräuschpegel von 2 dB(A) bis 4 dB(A) möglich. Die Reduzierung der bisher maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80km/h auf 50km/h wird als aktive Lärmschutzmaßnahme vorgenommen. Die Baugrenze wird Richtung Norden verschoben. Im Bereich von ca. 20 m von der Straßenmitte der Hamburger Straße, ist daher keine Errichtung von Hauptanlagen möglich. Aufenthaltsräume liegen damit nicht mehr im Bereich der allgemein anerkannten Grenze zur Gesundheitsgefährdung.

⇒ Auf Bebauungsplanebene wurde die Baugrenze Richtung Norden verschoben sowie zum Schutz vor Schienenverkehrslärm/Straßenverkehrslärm eine textliche Festsetzung in diesem aufgenommen, dass bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unter anderem ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen müssen. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind weder Baugrenzen noch textliche Festsetzungen aufzunehmen.

ZUSAMMENFASSUNG

Die auf das Plangebiet immissionsrelevanten Einflüsse durch Straßenverkehr wirken sich nicht negativ auf das Planungsvorhaben aus. Der immissionsrelevante Einfluss der nordöstlich verlaufenden Bahntrasse ist aufgrund der großen Entfernung nicht erheblich. Die Bundesstraße befindet sich weit genug entfernt um keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Plangebiet zu haben. Weiterhin werden immissionsrelevante Einflüsse vom benachbarten Einkaufszentrum „Luch-Center“ durch die im dazugehörigen B-Plan getroffenen Regelungen weitestgehend vermindert (siehe dazu Ausführungen des LfU). Der Verkehr auf der Hamburger Straße wird sich zwar durch die Planung geringfügig erhöhen. Dieser hat jedoch erheblichen Auswirkungen auf das Plangebiet. Öffentliche Parkplätze sind hinsichtlich der Beurteilung des Schallschutzes weniger anspruchsvoll als nicht öffentliche Parkplätze, deshalb werden keine Überschreitungen der Orientierungswerte zu erwarten sein.

Die konkret im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum passiven und aktiven Schallschutz werden auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht übernommen. Ein Verweis auf vorliegende Gutachten und deren inhaltliche Aussagen zu bestehenden Immissionsquellen und deren Auswirkungen sowie den Umgang mit den Auswirkungen, demnach Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz, sind ausreichend.

Des Weiteren ergeben sich durch die Planung keine zusätzlichen Immissionen auf die umliegenden Nutzungen. Aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund einer im Umfeld vorhandenen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass Darstellungsänderung von einer Fläche für die Landwirtschaft in eine Wohnbaufläche nichts entgegensteht.

1.13 Soziale Folgekosten

In Folge der Erschließung neuer Wohngebiete und des damit einhergehenden Bevölkerungswachstums besteht die Notwendigkeit der Schaffung zusätzlicher sozialer Infrastruktur. Daher hat die Stadt Nauen eine Folgekostenrichtlinie ("Nauener Modell") erarbeitet, durch die Investoren an den Folgekosten beteiligt werden. Die Stadtverwaltung hat die Anwendbarkeit der kommunalen Richtlinie zum „Nauener Modell der sozial verträglichen Bodenordnung“ auf den Bebauungsplan „Wohngebiet Luchblick II“ geprüft. Es wird entsprechende Verträge dazu geben. Anlässlich der Entwicklung der Stadt Nauen

wurde unter Berücksichtigung aktueller sowie geplanter Wohnbauvorhaben eine Tagesbetreuungs- und Schulbedarfsplanung beauftragt.

Erste Ergebnisse wurden in einem Bericht im November 2019 vorgestellt. Derzeit wird die Planung überarbeitet. Auf Grund der vorgestellten Empfehlungen zur Tagesbetreuung und Schulversorgung kann für den betreuungs- und schul-relevanten Bedarf besser geplant werden. Mit Hilfe der Beiträge aus der Kommunalen Folgekostenrichtlinie vom 18.02.2019 können geplante Maßnahmen umgesetzt werden.

2 Umweltbericht

2.1 Veranlassung

Die Veranlassung der vorliegenden FNP-Änderung ist in Kap. 1.3 des stadtplanerischen Begründungsteils aufgeführt.

Die Ausführungen des Umweltberichtes beziehen sich auf den die FNP-Änderung auslösenden Bebauungsplan im Parallelverfahren.

2.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Änderungsbereichs

2.2.1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen finden sich bis auf eine Bebauung im südwestlichen Bereich nicht innerhalb des Plangebiets (PG). Es ist jedoch am Nauener Siedlungsrand gelegen.
gewerbliche Nutzungen	Ursprünglich bestand (teilweise) eine gewerbliche Nutzung durch eine Baumschule. Konkretere Informationen liegen nicht vor.
industrielle Nutzungen	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vor.
landwirtschaftliche Nutzungen	Landwirtschaftliche Nutzungen liegen derzeit im Plangebiet nicht vor.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Forstwirtschaftliche Nutzungen liegen derzeit im Plangebiet nicht vor.
Grünflächen	Innerhalb des Plangebiets finden sich sehr gemischte Flächen wie Gehölzbereiche, Hecken, Baumreihen und anthropogen stark beanspruchte Ruderalflächenanteile
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Das Plangebiet ist weitgehend ungenutzt.
Verkehr	Das Plangebiet hat keine bestehende Erschließung. Es wird zukünftig von der Hamburger Str. erschlossen werden.
Ver- und Entsorgung	Die Umgebung des Plangebietes ist augenscheinlich mit Medien (Strom, Wasser, Telekommunikation) erschlossen.

2.2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Form betroffen sein werden und somit untersuchungsrelevant sind.

Eine entsprechende Abgrenzung wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst u. a. auch die benachbarten Randbereiche des Plangebietes. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkung mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden hier nachfolgend aufgezeigt.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte im Rahmen der umweltfachlichen Bearbeitung des Bebauungsplanes „Wohngebiet Luchblick II“. Gemäß dem gemeinsamen

Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

2.2.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Der Einwirkungsbereich Nauen wird der Großheit der „Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen“ mit der Untereinheit „Nauener Platte“ zugeordnet. Bei den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen handelt es sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Es herrschen zahlreiche große Grundmoränenplatten und breite Niederungen (Talböden) vor.

2.2.2.2 Lage und Topographie

Lage

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Kernstadt Nauen. Der Geltungsbereich der FNP-Änderung umfasst die Flurstücke des Bebauungsplanes „Wohngebiet Luchblick II der Gemarkung Nauen, Flur 20, Flurstück 511, 512, 211/2 (tlw.), 210/3, 210/4, 210/1,211/1 mit einer Plangebietsgröße von ca. 7,1 ha. Die angrenzenden Grundstücke werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt bzw. sind schon Wohn- oder Gewerbefläche. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Vegetation oder andere topographisch wirksame Elemente mehr. Die Fläche liegt brach.

Topographie

Nach digital-topographischer Karte (Brandenburgviewer) vom **LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)**, Maßstab 1:10.000, befindet sich das Plangebiet auf folgenden Koordinaten:

Hochwert: 5831240

Rechtswert: 354853

Topographische Elemente sind im direkten Umfeld des Änderungsbereiches nicht zu finden.

2.2.2.3 Schutzgut Boden

Die Böden im gesamten Nauener Plangebiet sind in der Vergangenheit und auch aktuell starken anthropogenen Beeinflussungen und Eingriffen unterworfen, welche insbesondere auf eine intensive Bodennutzung zurückzuführen sind.

Der Planbereich, im Nordwesten der Stadt Nauen gelegen, ist laut Flächennutzungsplan und zugehöriger Bodenpotenzialkarte als Landwirtschaftsfläche ausgewiesen. Aufgrund der Nutzungsart des Ackerbaus (Baumschule) ist die Fläche als gefährdet eingetragen (Möglichkeit des Schad- und Nährstoffeintrages). Als Areal im Bereich der Nauener Platte und des gewachsenen Siedlungsgebietes der Stadt Nauen prägen sickerwasser- und staunässebestimmte Standorte (S3 - Sand mit lehmigem Sand- bzw. Lehmuntergrund) die Böden des Plangebietes. Laut Landschaftsplan der Stadt Nauen beträgt der Grundwasserflurabstand bei dieser Bodenkategorie > 5 m.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Der südwestliche Teil des Bodens innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der derzeitigen Wohnnutzung bereits zum Teil versiegelt und kann somit keine natürlichen Bodenfunktionen übernehmen. Die Böden im übrigen Teil des Plangebiets sind von

ruderalen Vegetationsformen und wasserdurchlässigem Material (Sand, Kies) bedeckt und können somit natürliche Bodenfunktionen übernehmen. Der Boden ist havelländertypisch sanddominiert.

Im Allgemeinen sind Böden für die Stoffkreisläufe unabdingbar und bieten sowohl für einige Tiere als auch für die meisten Pflanzen eine Lebensgrundlage. Böden sind daher von immenser Bedeutung. Es gilt, schonend mit diesem Schutzgut umzugehen und die Bodenfunktionen weitestgehend zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Schadstoffanreicherung sowie Retentionsvermögen (Wasserrückhaltefähigkeit) wird als relativ gering eingeschätzt. Die im Plangebiet von Versiegelung freien Bereiche gewährleisten folgende Bodenfunktionen:

- Nährstoff- u. Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- Lebensraum von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- Regulator für den Wasserhaushalt der Landschaft,
- Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- Filter und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen.

Vorbelastung

Das Plangebiet wurde und wird im Allgemeinen zur Hälfte anthropogen geprägt, sei es durch die Nutzung als Baumschule oder durch die private Wohnnutzung an der südwestlichen Grenze. Auf der anderen Seite finden sich innerhalb des Plangebiets ebenso zahlreiche Frei- und Grünflächen, welche natürliche Bodenfunktionen übernehmen können.

Da es keine regelmäßigen Begehungen oder Befahrungen auf den größten Teilen des Geländes gibt, kann diesbezüglich von keiner hohen Vorbelastung ausgegangen werden. Das Gelände wies nach den ersten, das Baufeld freimachenden Arbeiten, einen sehr hohen Müllanteil (Altreifenteile, Kunststoffteile, Altglas, Altmetall etc.) im Oberboden auf. Der teils wasserführende Graben wies ebenfalls einen schlechten Zustand auf. Die teils 5-7 m hohen Aufschüttungen, sind bei längerer Standzeit ebenfalls als Beeinträchtigung zu bewerten, die kompensationspflichtig sind. Es ist auf eine möglichst zeitnahe Wiederherstellung des Bodenprofils an den verbleibenden Stellen zu achten.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Es wird großflächig versiegelt. Die o. g. Funktionen werden damit nicht mehr oder nur in geringem Umfang aufrechterhalten. Durch die Etablierung des Wohnstandortes erfolgt ein Eingriff in den Bodenhaushalt, wodurch es zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des gewachsenen Bodenprofils kommt. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen, Verdichten und Ablagern bemerkbar machen (baubedingte Konflikte). Des Weiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Lagerflächen, Baukörper oder Verkehrsflächen eine Beeinträchtigung dar. Die bestehende Versiegelung gilt fortführend als Konflikt (anlagebedingter Konflikt). Trotz des geplanten hohen Versiegelungsgrades durch die Bebauung ist anzumerken, dass eine offene und lockere Bebauung mit angrenzenden privaten Grünflächen umgesetzt werden soll, wodurch ein Teil des Bodens des Plangebietes in seiner jetzigen Funktion erhalten bleiben kann.

Durch diese genannten Eingriffe können die natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum, Puffer für Schadstoffe, Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit etc. behindert oder zerstört werden. Während der Baumaßnahmen ist mit einer Beeinträchtigung der unbebauten Flächen, die von den Maßnahmen nicht betroffen sind (Freiflächen und ökologisch wertvolle bzw. sensible Bereiche), durch Befahren mit Baufahrzeugen oder durch das Lagern von Baumaterialien zu rechnen, was jedoch nicht als schwerwiegend zu bezeichnen ist, da diese Flächen nur kurzzeitig für den Zeitraum der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden, so dass hier unerhebliche Auswirkungen vorliegen (baubedingte Konflikte).

Auf Ebene des Gesamtnaturhaushaltes gilt es, keine zusätzlichen und langfristig erheblichen Negativeffekte zu erzeugen. Die Auswirkungen werden daher durch entsprechende Maßnahmen vermieden, reduziert oder anderweitig kompensiert. Hierbei ist insbesondere die Dachbegrünungskonzeption (s. Ausführungen zum Kompensationskonzept) zu begrüßen, da hierdurch eine neue Bodenschicht mit samt ihrer Ökologie geschaffen wird.

2.2.2.4 Schutzgut Wasser

Nauen befindet sich innerhalb des Einzugsgebietes der Havel und ist daher durch reiche Grundwasservorkommen ausgezeichnet. Dies gilt somit ebenfalls für das Plangebiet. Der Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwasserhaushaltes ist eng mit den klimatischen Verhältnissen, den Bodenverhältnissen und den entsprechenden Nutzungen auf der Fläche verbunden. Der Grundwasserflurabstand liegt innerhalb des Plangebiets bei > 2 - 5 m. Zusätzlich ist für den nordwestlichen Bereich des Plangebiets durch den Landschaftsplan der Stadt Nauen und die entsprechende Gewässer- und Wasseranalysekarte eine Gefährdung der Grundwasserqualität durch vergangene und aktuelle Flächennutzungen (Baumschule) ausgewiesen. Zudem können die westlich an das Plangebiet angrenzenden vermerkten Altlastenverdachtsflächen die Gefahr des Schadstoffeintrages bergen. Positiv anzumerken ist der niedrige Versiegelungsgrad des Plangebietes. Das Gebiet entwässert in Richtung Norden in den Niederungsbereich des Havelländischen Luchs mit dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorfluter. Als markantes Oberflächengewässer ist der nördlich des Plangebiets in ca. 2 km Entfernung verlaufende „Große Havelländische Hauptkanal“ zu nennen. Auch der an der östlichen Grenze des Plangebiets verlaufende Graben ist in Bezug auf das Schutzgut Wasser zu nennen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt eine teilweise hohe Empfindlichkeit gegenüber künftig neuen Versiegelungen aufgrund des bereits hohen Versiegelungsgrades auf dem Gelände des Luch-Centers in östlicher Nachbarschaft zur Plangebietsfläche. Auf der anderen Seite befinden sich in der direkten westlichen Umgebung ausreichend Grün- und Freiflächen zur Versickerung der Niederschläge und des anfallenden Oberflächenwassers. Zudem werden auf dem Plangebiet Freiflächen in Form von privatem Grün verbleiben. Nähr- und Schadstoffeinträge auf der Fläche der Baumschule beeinflussen die Empfindlichkeit des Plangebiets bezogen auf das Schutzgut Wasser.

Vorbelastung

Aufgrund der vorhandenen grundwasser- und staunässebestimmten Sande und des niedrigen Versiegelungsgrades ist eine Versickerungsfähigkeit des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet grundsätzlich gegeben. Aufgrund der Versiegelung im südwestlichen Bereich des Plangebietes, durch Gebäude, Nebenanlage und Zuwegungen des Wohnhauses, können Niederschläge innerhalb dieses befestigten Teils nur eingeschränkt versickern und gelten somit als Vorbelastung. Die Versickerung ist jedoch im Bereich der umliegenden Acker- und Grünlandflächen sowie auf den übrigen Flächen des Plangebiets derzeit problemlos möglich. Vorbelastungen stellen unter anderem darüber hinaus die eingetragenen Altlastenverdachtsflächen auf benachbarten Flurstücken sowie die südlich verlaufende Hamburger Straße und die damit verbundene Gefahr des Schadstoffeintrages dar. Bei ungewöhnlich viel Wasseraufkommen kann die Versickerung jedoch problematisch werden, da die umliegenden Landwirtschaftsflächen nur geringe Wasserrückhaltefähigkeiten besitzen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch die geplante Nutzung der Fläche werden Bodenflächen neu versiegelt (anlagebedingter Konflikt). Die Folge hieraus ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (anlagebedingter Konflikt).

Die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets ist dennoch weiterhin gegeben, da keine vollständige Versiegelung des Plangebietes vorgenommen wird, sondern im Gegenteil eher auf eine angepasste Grünraumgestaltung, im Rahmen von privaten Grünflächen, der Flurstücke geachtet wird.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Wassers besteht dennoch durch den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr durch Baufahrzeuge (z. B. Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme bzw. durch Kraftfahrzeuge während der zukünftigen Nutzung des Wohngebietes (anlagebedingter Konflikt).

Aufgrund des hohen Gefährdungspotentials des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist hier ein potentieller Konflikt gegeben, der jedoch als gering bzw. unerheblich eingeschätzt werden kann, da das Grundwasser nur gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ungeschützt ist. Bei punktuellen Leckagen, wie sie des Öfteren bei Kfz vorkommen, ist eine Gefährdung des Grundwassers eher gering, da durch den Boden Schadstoffe abgepuffert werden können und somit nicht in das Grundwasser gelangen. Zudem sieht die Planung vor, die künftig zu befahrenden Flächen durch Anlage eines versiegelten Weges gegen Schadstoffeintragung zu schützen.

Erhebliche Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Wasser können somit nicht festgestellt werden.

2.2.2.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche soll im Vergleich zum Schutzgut Boden die Qualität bzw. Art des Flächenanspruchs beschreiben.

Der Geltungsbereich der Änderung umfasst das Plangebiet des Bebauungsplanes von ca. 7,1 ha und wird von Brachfläche vollständig dominiert. Ziel des Planes ist als Flächennutzungsart die Schaffung von Wohnraum. Die Nutzungsdichte bzw. die Wohneinheiten orientieren sich an der ortsüblichen Bauweise. Erheblichkeit in Bezug auf den Flächenbedarf besteht jedoch in der Irreversibilität. Die infrastrukturelle Anbindung erfolgt günstig über die südlich anliegende Hamburger Str. und intern in Form einer Ringstraße.

Der die vorliegende FNP-Änderung auslösende Bebauungsplan stellt interne Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern fest sowie externe Flächen zur Gewährleistung einer vollständigen naturschutzfachlichen Kompensation der verursachten Bodeneingriffe. Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

2.2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Nauener Landschaftsbild ist zu großen Teilen anthropogen vorgeprägt. Kennzeichnend für die Innenstadt sind die Altstadt mit Markt und Kirche sowie Teile der alten Stadtmauer. Die Altstadt gilt als denkmalgeschützt. Das Plangebiet selbst befindet sich am westlichen Rand des Stadtgebietes von Nauen, direkt an einer der Hauptaus- und -einfallstraßen, der Hamburger Straße. Da sich das Gebiet nicht direkt in der Innenstadt befindet, ist seine Umgebung von größeren Einzelhandelsansiedlungen (Luch-Center) sowie landwirtschaftlich geprägten Flächen umgeben. Die Vorhabensfläche ist nur zum Teil anthropogen geprägt (Baumschule, Wohnnutzung). Der Großteil der übrigen Flächen ist brachgefallen und von ruderaler Vegetation bestimmt. Das Landschaftsbild ist aufgrund der Umgebung (Wohn- und Einzelhandelsnutzung) derzeit zum Teil beeinträchtigt. Der

Charakter der Umgebung lässt sich zusammengefasst als eine Mischung aus ländlich und städtisch, am Rand der Stadt Nauen bezeichnen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche für Wohnraum im Nahraum der Metropole Berlin eine übergeordnete Bedeutung für die Stadt Nauen. Jedoch kann eine großflächige Veränderung der naturräumlichen Gegebenheiten auch empfindliche Auswirkungen auf die Fläche haben.

Vorbelastung

Gestört wird das Landschaftsbild durch die das Plangebiet umgebenden Straßen und die davon ausgehenden Schadstoff- und Lärmemissionen. Da in naher Zukunft weitere Flächen in der nordöstlichen Umgebung zur Wohnnutzung umgewandelt werden, fügt sich die Planung in das Landschaftsbild ein. In östlicher Richtung sind, durch die Nutzungen auf den Flächen, die Sichtachsen bereits zerschnitten. Die derzeitige Erscheinung des Plangebietes wirkt sich nicht negativ auf das Landschafts- und Ortsbild der Stadt Nauen aus, jedoch wird die brachliegende Fläche des Plangebietes aufgrund der Planung einer Nutzung zugeführt und die Wohnbauflächenpotentiale des Mittelzentrums Nauen werden, zur Umsetzung der übergeordneten Ziele der Raumordnung, ausgeschöpft.

Weitere Vorbelastungen als die der bereits zerschnittenen Landschaftsachsen, sind derzeit keine auf der Fläche bekannt, jedoch gilt es sparsam und schonend mit der Ressource Boden und Naturraum umzugehen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Das derzeitige Landschaftsbild wird durch das Vorhaben zwar grundlegend abgeändert, allerdings werden positive Wohnraumpotentiale erwirkt und die Brachfläche sinnvoll genutzt. Da auch die direkte Umgebung (B-Plan NAU 0030/96 "Lietzowplatz") in der nahen Zukunft wohnbautechnisch entwickelt werden soll, fügt sich eine weitere Bebauung grundsätzlich in die anthropogen vorgeprägte, östliche Umgebung des Plangebiets ein.

Da der gesamte Teil des Plangebietes, bis auf die südwestliche Grenze, eine Veränderung im Erscheinungs- und Nutzungsbild erfährt, kann diese Veränderung als eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes angesehen werden. Stellenweise kommt es zum Entfernen von Vegetation und neue Gebäude einschließlich Nebenanlagen und Verkehrsflächen werden innerhalb des Plangebiets errichtet werden, so dass bisher nicht bzw. nur zum Teil vorhandene Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den Raum eingebracht werden, die einen Naturnäheverlust bewirken können (anlagebedingter Konflikt).

Erhebliche Auswirkungen können jedoch aufgrund der Vorprägung der Umgebung des Gebietes nicht konstatiert werden.

2.2.2.7 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Aspekte des Lärmschutzes sowie auch wirtschaftliche Funktionen wie z. B. die Land- und Forstwirtschaft im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Derzeit besitzt die Vorhabensfläche für das Schutzgut des Menschen eine geringe Bedeutung. Zum einen verfügt sie weder über Erholungs- oder Freizeitfunktionen, zum anderen dient sie auch nicht als Ertragsfläche für die Land- oder Forstwirtschaft. Sie übernimmt somit keine grundlegenden Funktionen für die Allgemeinheit der Bewohner der Stadt Nauen und Umgebung. Lediglich kann ihr aufgrund des südwestlich gelegenen bewohnten Hauses eine Wohnfunktion zugeordnet werden.

Vorbelastung

Lärmvorbelastungen sind im Gebiet über die Straßen im Norden und Süden des Plangebiets vorzufinden. Weitere Vorbelastungen durch nachbarschaftliche Nutzungen oder Nutzungen auf der Vorhabensfläche selbst sind keine bekannt.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gibt es insofern, dass neue Gebäude einschließlich Nebenanlagen innerhalb des Plangebiets errichtet werden, so dass neue Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den Raum eingebracht werden, die einen Naturnäheverlust bzw. eine Minderung der Wohnumfeldqualität für die umliegende Bebauung bewirken können (anlagebedingter Konflikt). Aufgrund des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung passen sich die geplanten Baukörper jedoch in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung ein bzw. passen sich somit an die zukünftig umgebende Wohnbebauung und den Einzelhandel des Luch-Centers an. Des Weiteren ist mit zunehmendem Verkehrs- bzw. mit Baulärm während der Baumaßnahme und auch leicht nach der Realisierung der Planung zu rechnen (baubedingter Konflikt).

Durch die Umsetzung der Planung werden jedoch Wohnraumpotentiale in einem in das Ortsbild passenden und ästhetisch ansprechendem architektonischem Konzept gesichert und ausgeschöpft, wodurch eine positive Auswirkung auf das Schutzgut Mensch hervorgerufen wird.

2.2.2.8 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potentiell natürliche Vegetation

Entsprechend der Boden-, Klima -und Grundwasserverhältnisse wäre in diesem Bereich der Nauener Platte und somit auch im Plangebiet der Traubeneichenwald und Stieleichen-Hainbuchenwald als potentiell natürliche Vegetation möglich.

Schutzgebiete

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten. Nordöstlich verläuft die Grenze des LSG Nauen-Brieselang-Krämer. Nördlich des Plangebiets liegt das SPA-Gebiet Rhin-Havelluch (SPA Gebiets-Nr.7019). Geschützte Alleen sind gem. § 17 BbgNatSchAG nicht in Betroffenheit. Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit, aufgrund der geplanten Wohnnutzung und dem Grad der Versiegelung, eher unwahrscheinlich. Es liegt durch die Umsetzung des Vorhabens keine Betroffenheit der Schutzgebiete vor.

Biotoptypen

Folgende Biotoptypen sind im Plangebiet vorzufinden:

- 01135 – Gräben (teilweise verrohrt)
- 03244 – Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenflure mit Hauptvorkommen von *Solidago canadensis*
- 03200 – Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenflure mit Dominanz von Brennessel
- 07110 – Feldgehölz
- 07130 – Hecken- und Windschutzstreifen

- 071421 – Baumreihen, überwiegend heimische Baumarten
- 071423 – Baumreihen, überwiegend nicht heimische Baumarten
- 082824 – Robinien-Vorwald
- 082821 – Eichen-Vorwald
- 10111 – Gärten (Hausgärten, mit Tierhaltung)
- 11250 – Baumschulen, Erwerbsgartenbau (mit Pflanzenbesatz)
- 12653 – Weg, stark verdichtet

Eine Biotoptypenkartierung erfolgte unter Berücksichtigung des Biotopkartenschlüssels des Landes Brandenburg (LUVG 2008, Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 Kartierungsanleitung) und nach der Liste der Biotoptypen (LUVG 2011, Liste der Biotoptypen). Einige Biotoptypen innerhalb des Planungsgebietes wurden zuvor kurz angesprochen. Im Folgenden soll eine übergeordnet betrachtete Bewertung der vorliegenden Haupttypen erbracht werden.

Gräben (01135)

Die östliche Plangebietsgrenze wird durch einen Graben begleitet, der recht inhomogen in seiner Ausprägung und besonders im vorderen, also südöstlichen Teil, als solcher klar zu erkennen ist.

Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflure (03200)/(03244)

Unter diesem Biotoptypen werden besonders langlebige und widerstandsfähige Wildpflanzenarten zusammengefasst. Von der nördlichen bis zur südlichen Grenze im Osten des Plangebietes befinden sich ausgedehnte ruderalpionierbestimmte Flächen dieser Art mit Hauptvorkommen von *Solidago canadensis*. Aufgrund der geringen Artenvielfalt weisen diese Flächen keine hohe Bedeutung für die Gesamtheit des Plangebietes auf. Vielmehr treten selbige im anthropogen beeinflussten, jedoch nicht alltäglich genutzten, Siedlungsbereich vergleichsweise häufig auf.

Nördlich der derzeitigen privaten Wohnfläche innerhalb des Plangebietes erstreckt sich zudem eine ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflurfläche welche eine Dominanz von Brennnesseln ausweist (*Urtica*). Das Vorkommen dieser Pflanze innerhalb ruderaler Fluren stellt keine Seltenheit dar, da selbige stickstoffreiche Böden bevorzugt.

Feldgehölz (07110)

Unter Feldgehölzen werden flächenhafte Ansammlungen von Laubsträuchern und -bäumen verstanden. Zumeist kommen diese isoliert im Raum vor und sind nicht selten auch "Restflächen" von ehemaligen Wäldern. Solche Restbestände bleiben bestehen, wenn sich der Untergrund nicht für anthropogene Nutzungen eignet, z. B. wegen des Vorhandenseins feuchter Senken, einer starken Hangneigung oder Lesesteinansammlungen. Oft sind heimische Arten prägend für diesen Biotoptypen, es können jedoch auch Feldgehölze mit überwiegend nicht heimischen (naturfernen) Gehölzarten existieren. Im Zusammenhang mit der zu beplanenden Vorhabensfläche finden sich Feldgehölze mit überwiegend heimischen Baumarten im Nordwesten und im Nordosten. Eine Besonderheit ist zudem, dass die Feldgehölze im Nordosten der Fläche in unmittelbarer Nähe zum Graben liegen.

Hecken- und Windschutzstreifen (07130)

Zu den Hecken bzw. Windschutzstreifen zählen alle streifenförmigen Gehölze, die eine Breite von unter 20 m aufweisen. Häufig sind Feldhecken heute charakteristische Elemente der Kulturlandschaft. Sie können entweder als Verbindung zwischen verschiedenen Landschaftsteilen oder als Abtrennung dienen. Als mögliche Räume für zahlreiche Kleinstandorte und Gradienten können Hecken im außerstädtischen Zusammenhang, wie im vorliegenden Fall, eine große Bedeutung im Rahmen des Naturschutzes besitzen. Bei der im Plangebiet vorkommenden Thujahecke im mittleren Teilbereich handelt es sich um eine Abschirmung zur nördlich gelegenen Fläche der Baumschule.

Baumreihen, überwiegend heimische Baumarten (071421)

Als linienförmige Baumbestände verlaufen diese ein- oder beidseitig entlang von Wegen oder Straßen. Sie können ebenfalls entlang von Gemarkungsgrenzen und Flurstücksgrenzen verlaufen, wie im Fall des Plangebietes. Rein optisch bilden Baumreihen ein hohes Erhaltungspotential innerhalb der gewachsenen Kulturlandschaft, jedoch nur wenig Bedeutung als Lebensraum für Tiere. Zu den Baumreihen im Plangebiet mit überwiegend einheimischen Gehölzstrukturen zählen die Weidenreihe im Zentrum sowie die westlich daneben liegenden linienförmig angelegten Gebüschreihen.

Baumreihen, überwiegend nicht heimische Baumarten (071423)

Zu diesem Biotoptypen, welcher sich rein in dem Merkmal der Artenvorkommen von der zuvor beschriebenen unterscheidet, gehören die Thuja- sowie die Robinienbaumreihe, ebenfalls beide im Zentrum des Plangebietes. Da es sich hierbei um naturferne Gehölzarten handelt, besitzen selbige eine geringe ökologische Wertigkeit.

Robinien-Vorwald (082824), Eichen-Vorwald (082821)

Vorwälder bilden die Vorstufe zum vollständigen Wald. Sie entstehen meist auf gerodeten oder freigehaltenen Flächen aufgrund von fortschreitender Sukzession. In der Regel werden Bäume dieses Biotoptypes nach der am häufigsten vorkommenden Art eingeteilt. Im Zusammenhang mit dem Plangebiet befindet sich im östlichen Zentrum ein Robinien-Vorwald sowie im nördlichen Zentrum des Areals ein Eichen-Vorwald (082821). Beide unterscheiden sich, ähnlich wie die Typen der Baumreihen durch das Kriterium "heimische oder nicht heimische Arten", wobei die heimischen Arten eine höhere Wertigkeit aufweisen. Trotzdem liefern beide Schatten und auch der Abwurf von Laub im Sommer kann als positiver Aspekt gewertet werden. Auf der anderen Seite können Vorwälder Pflanzen in der Umgebung auch Licht und Nährstoffe durch ihre Dominanz in der Fläche oder ihre Art entziehen.

Gärten (Hausgärten, mit Tierhaltung) (10111)

Unter diesen Biotoptypen fallen sämtliche mit entsprechend den Vorlieben des Nutzers angepasster Bepflanzung in Form von Beeten und Blumen. Oft werden auch Kräuter und Gemüse kultiviert. Im Falle des vorliegenden Nutzers im Südwesten des Plangebietes werden Obstbäume sowie ein Hühnerhof und das private Wohnhaus herum bewirtschaftet. Im Westen der Fläche befinden sich zudem eine Blaufichte und eine Kiefer. Die übrige Fläche ist mit Rasenland bewachsen. Aufgrund der Nutzungen besitzt diese Fläche für den Menschen eine hohe Wertigkeit, im Allgemeinen weisen diese Flächen jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht lediglich eine mittlere Wertigkeit auf, da sie häufig eher artenarm und stark anthropogen beeinflusst sind.

Baumschulen, Erwerbsgartenbau (mit Pflanzenbesatz) (11250)

Die nordwestlich auf dem Plangebiet gelegene ca. 20.000 m² große Fläche der Baumschule mitsamt ihrem Pflanzenbesatz dient zur gewerblichen Anzucht von Freilandgehölzen, Stauden, Topfpflanzen oder auch von Gemüse. Aus naturschutzfachlicher Sicht kommt der Fläche trotz ihrer Größe und ihres Anteils an der Gesamtfläche eine geringe Bedeutung zu. Die Gefahr von Nährstoff- und Pestizideinträgen ist stetig gegeben und auch die anthropogene Beeinflussung trägt nicht zu einem hohen Habitatwert für die ortsansässige Flora und Fauna bei. Auf den monokulturell geprägten Flächen befinden sich keinerlei potentielle Nist- oder Bruthabitate. Nach § 2 Abs. 3c) der Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen gilt für den Vegetationsbestand der Baumschulfläche keine Kompensationspflicht, da dieser gewerblichen Zwecken dient.

Weg, stark verdichtet (12653)

In die Kategorie dieses Biotoptypen fällt der schmale Weg um das Privatgrundstück herum, im Südwesten des Plangebietes. Vorrangig wird dieser Weg von Fußgängern (z. B. Hauseigentümer) genutzt. Der Weg wird zu keinem Zeitpunkt mit Kraftfahrzeugen

befahren. Jedoch ist er dennoch durch die Nutzung stark verdichtet, wodurch anfallendes Oberflächenwasser erschwert abfließen kann. Aus naturschutzfachlicher Sicht besitzt dieser Weg kaum Potentiale für Tiere und Pflanzen, denn er liefert weder Nahrungs- noch Nisträume durch geeignete Strukturen.

Außerhalb des Plangebietes sind folgende Biotoptypen vorzufinden:

- 11250 – Baumschule, Erwerbsgartenbau
- 12740 – Lagerflächen
- 12612 – Straßen mit Asphaltdecke
- 12310 – Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)
- 11260 – Einzel- und Reihenhausbebauung

Flora

Zu großen Teilen kann das Plangebiet, im übergeordneten Sinn betrachtet, als Grünlandbrache frischer Standorte bezeichnet werden (05132). Rund die Hälfte des Geländes, besonders der östliche Bereich, wird von Ruderalvegetation und zum großen Teil von einheimischen Feldgehölzen geprägt. Die im Nordwesten gelegene Fläche der ehemaligen Baumschule bildet eine Sonderbiotopfläche, welche durch angelegte Pflanzflächen anthropogen vorgeprägt wurde (11250). Auf diesen Flächen wachsen ausgewählte Pflanzen und Sträucher in kleinen Monokulturen zu gewerblichen Zwecken. An der westlichen Grenze befindet sich eine dichte Pappelreihe auf einer Länge von ca. 195 m, welche aufgrund ihrer Ausformung optische Qualitäten aufweist, jedoch darüber hinaus keine weiteren Biotopfunktionen übernimmt. Verschiedene überwiegend heimische und nicht heimische Baumreihen finden sich im Zentrum des Plangebiets (Weide - Salix, Erle - Alnus, Eiche - Quercus, Buche - Fagus, Robinie - Robinia pseudoacacia, Tuja - Thuja occidentalis).

Der Eichenvorwald auf dem Plangebiet besitzt eine übergeordnete Biotopwertigkeit aufgrund der schattenspendenden Funktion sowie als potentielle Nist- und Brutstätte. Der ebenfalls vorhandene Robinienvorwald im südöstlichen Teil des Plangebietes verfügt ebenfalls über diese Eigenschaften, gehört jedoch zu den naturfernen Gehölzbeständen. Besonders den südlichen Bereich des Plangebiets, hin zur Hamburger Straße, kennzeichnen diverse Bestandsbäume, hauptsächlich einheimische Laubbäume wie Ahornesche (*Acer negundo*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Ulme (*Ulmus*) und straßenbegleitende Linden (*Tilia*).

Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der „Roten Liste Brandenburgs“ vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die aufgefundenen Pflanzenarten auf.

Tabelle 5: Kartierte Pflanzen im Plangebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Pappel	(<i>Populus</i>)
Brennnessel	(<i>Urtica</i>)
Kiefer	(<i>Pinus</i>)
Robinie	(<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Tuja	(<i>Thuja occidentalis</i>)
Eiche	(<i>Quercus cerris</i>)
Buche	(<i>Trifolium campestre</i>)
Esche	(<i>Fraxinus excelsior</i>)
Walnuss	(<i>Juglans regia</i>)
Blaufichte	(<i>Picea pungens</i>)
Große Brennnessel	(<i>Urtica dioica</i>)
Große Klette	(<i>Arctium lappa</i>)
Große Pimpinelle	(<i>Pimpinella major</i>)
Gundermann	(<i>Glechoma hederacea</i>)
Hohe Rauke	(<i>Sisymbrium altissimum</i>)
Klettenkerbel	(<i>Torilis japonica</i>)
Knäulgras	(<i>Dactylis glomerata</i>)
Krauser Ampfer	(<i>Rumex crispus</i>)
Löwenzahn	(<i>Taraxacum officinale</i>)
Mauerpippau	(<i>Crepis tectorum</i>)
Quecke	(<i>Agropyron repens</i>)
Rotklee	(<i>Trifolium pratense</i>)
Rotschwingel	(<i>Festuca rubra</i>)
Spitzwegerich	(<i>Plantago lanceolata</i>)
Spreizende Melde	(<i>Atriplex patula</i>)
Storchschnabel	(<i>Geranium molle</i>)
Stumpfbf. Ampfer	(<i>Rumex obtusifolius</i>)
Vogelsternmiere	(<i>Stellaria media</i>)
Vogelwicke	(<i>Vicia cracca</i>)
Wegrauke	(<i>Sisymbrium officinale</i>)
Wegwarte	(<i>Cichorium intybus</i>)
Weißklee	(<i>Trifolium repens</i>)
Wiesenbärenklau	(<i>Heracleum sphondylium</i>)
Wiesenlabkraut	(<i>Galium mollugo</i>)
Wiesenschnegelschmalz	(<i>Phleum pratense</i>)
Wiesenschafgarbe	(<i>Achillea millefolium</i>)
Wiesenschwingel	(<i>Festuca pratensis</i>)

Unter diesen Arten sind insgesamt 36 Bäume im Plangebiet bzw. der angrenzenden Umgebung vorgefunden worden. Das Plangebiet ist von vielen weiteren Gehölzbeständen bestanden, die wie z. B. die Pappelreihe flächenhaft im Lageplan aufgenommen wurden. Weitere Gehölze stehen zum Plangebiet angrenzend, wie an der westlich zum Einkaufscenter am Graben und straßenbegleitend im Süden. Es handelt sich dabei um Pappeln (*Populus spec.*), Weiden (*Salix spec.*), Ahorn (*Acer spec.*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und außerhalb auch um Linden (*Tilia*). Die Stammumfänge der Bäume belaufen sich von 10 cm auf bis zu 180 cm.

Die Bäume sind überregional derzeit nach Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland geschützt. **Die Stadt Nauen verfügt über eine Baumschutzsatzung, die mit Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 29.10.2018 in die**

„Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen zum Schutz von Bäumen, Hecken und Sträuchern“ aktualisiert wurde.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet ist im westlichen Bereich (Baumschule, Wohnnutzung) durch den anthropogenen Einfluss gekennzeichnet und aufgrund dessen bereits beeinträchtigt. Die Ruderalvegetation weist keinerlei Empfindlichkeiten und nur eine geringe ökologische Bedeutung auf. Höhere Wertigkeit besitzen hingegen die zahlreichen Bestandsbäume und Baumreihen einheimischer Arten innerhalb des Plangebiets (Nahrungsquelle, Brut- und Nisthabitat, Schattenspender, Frischluftlieferant). Dem Graben an der östlichen Plangebietsgrenze kommt eine geringere Bedeutung sowie ökologische Wertigkeit zu.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die aktive Nutzung des Plangebiets als Wohnfläche (Begehen, Befahren, Versiegelung, anthropogener Einfluss) im südwestlichen Bereich sowie durch die bisherige Nutzung der Fläche im Nordwesten als Baumschule (Nähr- und Schadstoffeintrag).

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Durch die Umsetzung der Maßnahme würden jedoch zahlreiche der genannten Bäume, Sträucher und Pflanzen aus dem Plangebiet beräumt werden, wodurch von erheblichen Auswirkungen, bezogen auf das Schutzgut Pflanzen, ausgegangen werden kann. Durch den Verlust der Bäume und Baumreihen gehen potentielle Brut- und Niststätten sowie Nahrungsquellen für die ansässige Avifauna verloren. Die natürlichen Standorte werden auf die verbleibenden nicht überbaubaren Grundstücksflächen, außerhalb der bebaubaren Flächen und die privaten Grünflächen begrenzt. Dadurch werden die für Pflanzen bestehenden Standortqualitäten durch Befahren mit Baufahrzeugen, Ablagern von Bodenmaterial, Lagern von Baumaterial und -geräten usw. eingeengt und die äußeren Einflüsse wie Lärm, Fahrzeugverkehr, Emissionen für die Zeit der Baumaßnahme verstärkt (betriebsbedingter Konflikt).

Bei der Entfernung bzw. Überplanung der großflächigen Ruderalvegetation kann nicht von einem erheblichen Eingriff gesprochen werden, da Pflanzenarten dieses Biotoptypes im menschlichen Einflussbereich relativ häufig auftreten und aufgrund des Hauptvorkommens von nitrophyten Arten eine mittlere Wertigkeit besitzen.

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der kartierten Arten ist von einer mittleren Bedeutung der Vorhabenfläche, insbesondere für die bewachsenen Randbereiche, für die heimische Flora auszugehen.

Eine Biotoptypenkartierung erfolgte unter Berücksichtigung des Biotopkartenschlüssels des Landes Brandenburg (LUVG 2008, Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 Kartierungsanleitung) und nach der Liste der Biotoptypen (LUVG 2011, Liste der Biotoptypen). Einige Biotoptypen innerhalb des Planungsgebietes wurden zuvor kurz angesprochen. Unter Punkt 3.7 soll eine übergeordnet betrachtete Bewertung der vorliegenden Haupttypen erbracht werden.

Diese Auflistung der Krautschicht kann nur einen Hinweis auf die vorhandenen Standortbedingungen und -qualitäten geben. Eine Auswertung der Zeigerwerte und pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet werden.

Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der "Roten Liste Brandenburgs" vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht. Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der 'Anthropozoogener Heiden und Rasen' mit der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Mähwiesen- und Weidegesellschaft) zuzuordnen.

Wald

Waldflächen sind nicht Gegenstand des Änderungsbereiches und seines Einwirkbereiches.

Gehölze

Das Plangebiet ist ursprünglich von einigen Gehölzen bestanden gewesen, die größtenteils im Zuge einer Baufeldfreimachung entfernt wurden und in der Kompensationsbilanzierung auf Bebauungsplanebene berücksichtigt wurden. Eine über die Grenzen des Änderungsbereiches hinaustragende Bedeutung etwaiger Gehölze liegt nicht vor.

Fauna

Von Seiten der unteren Naturschutzbehörde wird mitgeteilt, dass für den Änderungsbereich keine eigenen Kartierungen vorliegen.

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Somit wurde während der Bestandsaufnahmen die vorhandene Fauna im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung ermittelt. Die Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte an folgenden Terminen:

Datum	Uhrzeit	Wetter
28.07.16	08.00-09.45	Morgenfrisch
01.09.16	08.30-10.00	24°C, Wind, trocken, leicht bewölkt
14.03.17	08.15-10.00	Bewölkt, regnerisch, windig, 7°C
03.04.17	08.30-10.00	Trocken, bewölkt, 7°C
18.05.17	06.45-07.45	Morgenfrisch, später warm
29.06.17	09.30-10.45	19°C, bewölkt, hohe Luftfeuchtigkeit
05.07.17	7.00-08.00	Morgenfrisch

Zur Berücksichtigung der europarechtlich geschützten Arten erfolgte für das Plangebiet eine Potenzialabschätzung in Bezug auf das Vorkommen geschützter Arten und möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben. Es wird für das Plangebiet aufgrund seiner Habitatausstattung und auch der der erweiterten Region keine besondere Bedeutung für Amphibien und Reptilien vorausgesetzt. Ausnahme bilden die Feuchtgebiete bzw. Kleingewässer, die je nach aquatischer Ausprägung ein entsprechendes Arteninventar aufweisen können. Das Vorkommen von FFH relevanten Invertebraten kann ausgeschlossen werden.

Die Gehölzbereiche sowie die teils undurchdringlichen Randbereiche vorhandener Gebüsche sind potenzielle Brutreviere. Es ist mit dem Vorkommen europäischer Vogelarten zu rechnen. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Zauneidechsen gefunden werden. Eine Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen der Säugetierfauna erfolgt für die Gruppe der Chiroptera anhand von Bestandsdaten für das Stadtgebiet Nauen. Die Habitatausstattung spricht für das Vorkommen europäischer Vogelarten, welches auch bestätigt werden konnte.

Kartiermethode

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Somit wurde während der Bestandsaufnahmen die vorhandene Fauna im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung ermittelt. Die Bestandsaufnahme hat gemäß Kartieranforderungen des LfU zu erfolgen.

Es soll nachvollziehbar erläutert werden, wie bei der Erfassung der potenziellen Fauna vorgegangen wird.

Ein wichtiger Aspekt betrifft die vorausschauende terminliche Planung einer Kartierung. Das vorzeitige Berücksichtigen der Jahreszeit und der Wetterbedingungen sind Voraussetzungen für aussagekräftige Erhebungen. Gleiches gilt für die Anzahl der Kartierungstermine. Jeder Termin kann nur als Momentaufnahme verstanden werden und erlangt erst durch das Zusammentragen mit Ergebnissen aus mehreren Untersuchungen einen interpretierbaren Status. Es gilt daher, im Bewusstsein zu kartieren, dass repräsentative Kartiererergebnisse Jahreszeiten- und artenabhängig sind, so z. B. der Fall bei winterruhehaltenden Reptilien oder Brutzeiten der Avifauna. Daher wird stets darauf geachtet, so flächen- und zeitendeckend wie möglich zu kartieren.

Grundsätzlich stellt das ruhige Beobachten und langsame Ablaufen die Hauptmethode einer Kartierung dar. Bei zu starker Hitze oder Kälte an den Kartierzeitpunkten wird eine Begehung vermieden. Der direkte Kontakt mit vorgefundenen Arten kommt eher selten und nur bei leicht zu greifenden Arten wie z. B. Käfern vor. Erstens sind viele der relevanten Arten in den meisten Fällen optisch oder akustisch zu bestimmen, zum anderen gilt es dem Artenschutz entsprechend Störungen oder Verletzungen zu vermeiden. Das Einfangen von Vögeln oder gar Fledermäusen findet nicht statt. Bei den meisten Amphibien und Reptilien ist der Kartierer ebenfalls auf gezielte Suche und Sichtung in geeigneten Habitaten und Aufenthaltsräumen angewiesen, da sie tagsüber in der Regel nicht zu vernehmen sind. Hier findet das streifenförmige Ablaufen des Geländes statt. Im vorliegenden B-Plan Gebiet ist die Möglichkeit der Begebarkeit in den ersten 4 Begehungen durch den starken Bewuchs stark eingeschränkt gewesen. Dennoch wurde im mittleren Bereich eine ruhige systematische Suche in den Morgenstunden durchgeführt. Für die Reptilienkartierung wird auf mögliche Aufwärmplätze besondere Acht gelegt. Ein gesondertes Auslegen von künstlichen Verstecken in Form von Bodenplatten ist nicht nötig gewesen. Das Plangebiet bot durch viel abgelagertes Material und Holzhaufen viele potenzielle Versteckmöglichkeiten. Da sich viele Reptilien instinktiv verdeckt zum Sonnen in die Vegetation legen, um sich vor Feinden zu schützen, sind diese Versteckmöglichkeiten gern genutzte Bereiche mit einer höheren Trefferquote als auf offener Fläche. In vielen Fällen können bei bestimmten naturräumlichen Regionen mit bekannten Informationen in Bezug auf Fauna und Flora der Untersuchungsgebiete schon vor Untersuchungsbeginn Vorkommen und bestimmte Arten vermutet werden. Die Gebiete mit Biotop-, Nahrungs- und Jagdhabitatpotenzial werden im Hinblick auf die Arten identifiziert und gezielt untersucht. Hierbei kann ein streifenförmig koordiniertes Ablaufen des Untersuchungsgebietes erfolgen und auch mit der Untersuchung konkreter potenzialträchtiger Teilbereiche kombiniert werden. Wird speziell eine Art untersucht, so können im Umkehrschluss Gebiete/Bereiche, die gänzlich den grundlegenden Ansprüchen und Lebensbedingungen dieser Art widersprechenden, ausgeschlossen werden. Permanente Begleiter sind Fotoapparat und Fernglas zur Dokumentation und anschließenden Datenverarbeitung des Fundortes und des jeweiligen Individuums. Bei sehr großen Flächen des gleichen Typus können auch Ergebnisse von Beispielflächen in überschlüssiger Abschätzung auf größere Bereiche übertragen werden, wenn es darum geht Gewichtungen oder Schwerpunkte zu ermitteln. Schlussendlich erfolgt eine quantitative und qualitative Analyse der Ergebnisse und damit eine naturschutzfachliche Bewertung des Untersuchungsgebietes mit dem Ziel einer Erheblichkeitsbestimmung potenzieller Beeinträchtigungen zu erhalten und ggf. Verbotstatbestände im Rahmen

einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu benennen, aus denen verbindliche Maßnahmen hervorgehen.

Es ist zu berücksichtigen, dass jede wissenschaftliche Untersuchung gewisse Störvariablen mit sich bringt. So nehmen Faktoren wie Flächengröße, Tageszeit, Anzahl der kartierenden Personen, unbeeinflussbare Bedingungen, z. B. Wetter, Temperatur etc. Einfluss auf eine Untersuchung. So können z. B. manche Arten während der Kartierungszeit naturbedingt weniger in Erscheinung treten als andere. Im Sinne einer naturschutzfachlich sinnvollen Kartierung ist diese so zu gestalten, dass Störfaktoren so gering wie möglich auftreten und ein reales Abbild der faunistischen Bestandssituation entsteht.

Die Kartierung fand an den folgenden 7 Terminen mit 2 Personen statt, die sich jeweils auf Avifauna einerseits und die anderen Arten andererseits konzentrierten (unter Angabe der Wetterbedingungen und der Tageszeiten). Mit den Kartiermonaten von März bis September (August ausgenommen) wurde in den artspezifisch zu unterscheidenden Brutzeitschwerpunkten untersucht, so dass von einer repräsentativen Erfassung der örtlichen Brutreviere ausgegangen werden kann bzw. ein umfassender Überblick über das Bruthabitatpotential des Plangebietes gewonnen werden konnte:

Der Untersuchungsumfang richtet sich u. a. nach der Erwartbarkeit von aussagekräftigen Ergebnissen durch mehrmaliges Begehen. Im vorliegenden Fall stellten sich nach dem 7. Termin keine neuen Erkenntnisse der artenschutzrechtlich relevanten Situation mehr dar. Das Plangebiet wurde sowohl in den frühen Morgenstunden als auch bei warmen Temperaturen (Zauneidechsenkontrolle) zur Mittags- bzw. Nachmittagszeit begangen. Der kartierte faunistische Bestand ist in der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange enthalten.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Fläche des Plangebietes kann in Bezug auf die Avifauna als empfindlich angesehen werden. V.a. die Heckenstrukturen des Randbereiches stellen den Hot-Spot der örtlichen Avifauna dar. Die Ausstattung der Struktur im Norden des Plangebietes stellt gute Biotopbedingungen für einen Großteil der heimischen Vogelfauna dar. Durch das Beräumen der Fläche, das Entfernen von Gehölzen und die Neuversiegelung werden potentielle Nist- und Brutstätten sowie Nahrungsquellen genommen werden. Die bestehenden Gehölzstrukturen weisen unter Umständen eine hohe Bedeutung für die genannten Tiere auf, in dem sie zahlreiche Biotopfunktionen übernehmen.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen bezogen auf das Schutzgut Tiere unter anderem durch die Wohnnutzung und die Baumschule auf dem Plangebiet. Obwohl die Hamburger Straße zu einer Hauptverkehrsachse der Stadt Nauen zählt, kann aufgrund der Größe des Plangebiets und der derzeitigen Vegetationsstruktur nicht von einer Vorbelastung gesprochen werden. Eventuell können jedoch Nutzer und Nutzungsstrukturen der Baumschule die ortsansässige Fauna stören (Begehung, Befahren mit Maschinen, anthropogene Bewirtschaftung der Fläche, Nähr- und Schadstoffeintrag).

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Aufgrund der vorgefundenen Vegetationsstrukturen besitzt die Vorhabensfläche eine mittlere Bedeutung für die Tierwelt als Lebens- und Rückzugsraum. Besonders ein Entfernen der Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebiets, zugunsten der neuen Bebauung, kann sich negativ auf die Fauna auswirken. An dieser Stelle gilt es anzumerken, dass es sich bei der geplanten Bebauung aber um eine in offener Weise angelegte handelt. Diese Tatsache und die, dass private Grünflächen umgesetzt werden sollen, unterstützt die Möglichkeit des Verbleibens der Tiere auf der Fläche aufgrund von Nahrungs- und Nistvorkommen auf den neu angelegten Grünflächen.

Es wurden folgende Vogelarten festgestellt:

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- standort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschützten Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brutze it	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Haus Sperling (Bv,Ng)	Passer domesticus	F	3	2	X	E02- A09	-	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv,Ng)	Parus major	H	2a	3		M03- A08	-	-	-	+	PG/ U
Blaumeise (Bv,Ng)	Parus caeruleus	H	2a	3	X	M03- A08	-	-	-	+	PG/ U
Ringeltaube (Bv,Df)	Columba palumbus	F;N	1	1	-	E02- E11	-	-	-	+	PG
Mehlschwalbe (Ng)	Delichon urbica	F	3	2	-	M04- A09	-	-	-	+	PG/ U
Star (Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	x	E02- A08	-	-	-	+	PG
Amsel (Bv,Df)	Turdus merula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	-	PG/ U
Eichelhäher (Df)	Garrulus glandarius	F	1	1	-	E02- A09	-	-	-	+	PG
Nebelkrähe (Ng)	Corvus corone corvix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	+	PG
Erlenzeisig (Ng)	Carduelis spinus										U
Fitis (V)	Phylloscopu s trochilus	B	1	1	-	A04- E08	-	-	-	-	U
Fasan (Ng)	Phasianus colchicus	B,NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	-	PG
Gartenrot- schwanz (Ng)	Phoenicurus phoenicurus	H, N	1	1	-	M04 -E08	-	V	-	+	U
Klapper- grasmücke (Bv)	Sylvia curruca	F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Goldammer (S)	Emberiza citronella	B,F	1	1	-	E03- E08	-	-	-	+	PG
Zilp Zalp (Ng)	Phylloscopu s collybita	B	1	1		A04- M08	-	-	-	-	U

Legende:

RLD: Rote Liste Deutschland (2008)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008)

BArtSchV: + = in der Bundes-Artenschutzverordnung als streng geschützte Art aufgelistet

EU-VSchRL: + = im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet

Status: BV = Brutvogel, V = Brutverdacht, Ng = Nahrungsgast, W = Wintergast / Überwinterer,
DZ = Durchzügler / Rastvogel, Df = Durchflug

Rote Liste: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,
R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende
Arten

Fundort (FO): PG: Plangebiet, U: Umgebung

Neststandort

B = Boden-, F = Frei-, N = Nischen-, H = Höhlen-, K = Koloniebrüter, NF = Nestflüchter

Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt

- 1 = Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz
2 = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern), Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung)
eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
2a = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze, Beeinträchtigung eines o.
mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
3 = i.d.R. Brutkolonie, Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie
(<10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
4 = Nest und Brutrevier
5 = Balzplatz
§ = zusätzlich Horstschutz nach BNatSchG

Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt

- 1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
3 = mit der Aufgabe des Reviers
4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
Wx = nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)

Fortpflanzungsperiode

A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)

Vorkommen in B

Ag = Ausnahmegast, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel, Wg = Wintergast

Es konnten insgesamt **16** Vogelarten aufgenommen werden, die sich ausschließlich innerhalb, außerhalb oder sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes in verschiedenen Verhaltensmodi aufhielten.

Avifauna im Plangebiet

Für Rast- und Zugvögel hat das Plangebiet keine Bedeutung. Da es keine dementsprechenden Strukturen aufweist.

Brutvögel am Rande des Plangebietes sind mit 4 x Blaumeise, 2x Kohlmeise, ≥ 20 x Haussperling (RL BRD V), Klappergrasmücke innerhalb und außerhalb und >2 x Amsel, 1x Ringeltaube sowie mehrere Nebelkrähen innerhalb festgestellt. Es spielen hierbei v.a. die Heckenstrukturen eine signifikante Bedeutung.

Brutverdacht gab es bei 1 x Fitis (Verhörung). Des Weiteren wurden Star, Mehlschwalbe, Goldammer, Erlenzeisig, der Fasan, Zilp Zalp, Gartenrotschwanz (außerhalb) und der Eichelhäher beobachtet.

Es konnten keine Altnester beobachtet werden.

Bewertung:

Bei den im und um das Plangebiet vorgefundenen Vogelarten handelt es sich um häufige bis sehr häufige Vogelarten in der Region und im Land Brandenburg mit stabilen Beständen. Auch der Girlitz gilt derzeit als nicht gefährdet. Beim Haussperling handelt es sich um eine Vogelart, die auf der Vorwarnliste der Roten Liste der BRD steht. In der Roten Liste des Landes Brandenburg sind sie nicht vertreten. Die Ringeltaube ist ebenfalls als stabiler Bestandsvogel ein häufiger Brutvogel unserer Grünbereiche.

Alle diese im Plangebiet vorgefundenen Vogelarten gelten als Kulturfolger bzw. Vögel des Siedlungsbereichs, die sich an derartige Biotope angepasst haben und teilweise zielgerichtet z. B. Gebäude besiedeln.

Avifauna im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets (bis 100 m)

Über die das PG rahmenden Grünstrukturen und die angrenzenden Ackerflächen im Norden des PG hinaus wurde nicht mehr untersucht, da keine Eingriffswirkung mehr vorliegt. Die Begehbarkeit wurde teils durch die hohen Aufschüttungen erschwert. Die Bedeutung des Plangebietes für die Brutvogelfauna konnte ohne eine Erweiterung des Untersuchungsradius durch die direkte Begehung des betroffenen Plangebietes festgestellt werden.

Bewertung:

Die Bedeutung des Umfeldes des PG liegt als Brut- und Rückzugsrevier grundsätzlich in dem Gehölz- und Heckenbestand. Der Gartenrotschwanz hat mit Deutschland einen Verbreitungsschwerpunkt, dessen Bestandssituation als rückläufig geführt wird. Als Brutvogel mit Revier vor Ort im PG konnte er nicht bestätigt werden (kein Anspruchsverhalten, Verfolgungsjagden anderer Artgenossen, Tragen von Insektenbeute zu einer nahegelegenen Brut etc.).

Bei Meisen und Grasmücken handelt es sich um häufige Vogelarten in der Region und im Land Brandenburg.

Die Stare und der Fasan (ein Männchen ohne Anwesenheit von einer oder mehrerer Hennen) wurden auf den später freigewordenen und dann zum Sommerbeginn wieder leicht zuwachsenden Flächen des Plangebietes nach Räumung kartiert. Der zahlreich vertretene Haussperling war Brutvogel insbesondere im Bereich der östlichen Gebüsche am Einkaufscenter und Nahrungsgast rund um die Flächen der Kleingartenkolonie.

Krähen wurden nur fliegend gesichtet und aufgrund keines ersichtlichen tierökologischen Bezuges zum Plangebiet nicht weiter berücksichtigt.

Aussagen zum Erhaltungszustand einzelner Vogelarten werden insbesondere dann relevant, wenn artenschutzrechtliche Verbote berührt werden und eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG erforderlich wird. Dies ist nicht gegeben, da keine vollständige Beseitigung oder Überprägung eines regelmäßig genutzten Reviers oder Habitats ausgelöst wird und auch kein eindeutiger Individuenbezug, also einer Zuordenbarkeit einer bestimmten Lebensstätte zu einem bestimmten Exemplar nachgewiesen wurde. Dennoch soll darauf hingewiesen werden, dass alle Vogelarten stabile Bestände aufweisen. Das gleiche gilt für die anderen im Umkreis vorgefundenen Vogelarten.

Weiterhin sei auf den § 5 Abs.1 der Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) vom 2. April 2004 zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74]) hingewiesen:

„Über die in § 2 Abs. 1 des Bundesjagdgesetzes genannten Tierarten hinaus werden Mink, Marderhund, Waschbär, Raben- und Nebelkrähe sowie Elster zu Tierarten, die dem Jagdrecht unterliegen, erklärt. Auf Mink, Marderhund und Waschbär darf vorbehaltlich des § 22 Abs. 4 des Bundesjagdgesetzes ganzjährig die Jagd ausgeübt werden. Die Jagd darf ausgeübt werden auf Rabenkrähe, Nebelkrähe und Elster vom 1. Oktober bis 31. Januar.“

Um in Bezug auf diese Vogelarten einen drohenden Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote abzuwenden, können durch den Baubetrieb Beeinträchtigungen des Nistplatzes bzw. des Brutreviers durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen, v.a. der Gehölzentfernung, vermindert bzw. vermieden werden.

Avifauna in der weiteren Umgebung des Plangebiets (>100 m)

Außerhalb von 100 m um das Plangebiet wurden keine Kartierungen mehr vorgenommen, da hier in Bezug auf die Vogelwelt von keinen erheblichen Störungen mehr auszugehen ist. Aufgrund von Daten der staatlichen Vogelschutzwerke Brandenburg bzw. Kartierungsergebnissen zu anderen Vorhaben, kann gesagt werden, dass die

Landwirtschaftsflächen nördlich des großen Havelländischen Hauptkanals potenzielle Nahrungsflächen für störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse oder Kiebitze darstellen. Diese Arten werden im direkten Stadtgebiet nicht erwartet und spielen für derartige Plangebiete eine untergeordnete Rolle. An den einzelnen Beobachtungsterminen konnte keine Individuen dieser Arten beobachtet werden.

Säugetiere

Säugetiere wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Der nach Landschaftsplan der Stadt Nauen als wertgebende Art des Gemeindegebietes genannte Feldhamster auf der Nauener Platte kann für den Bereich des Plangebietes nicht mehr bestätigt werden. Demnach werden keine Konflikte mit der nach FFH-Anhang IV gelisteten und nach BArtSchV streng geschützten Art erwartet. Eine detaillierte Untersuchung der im Plangebiet vorkommenden Säugetierarten hat nicht stattgefunden. Dennoch ist aufgrund der Habitatstrukturen davon auszugehen, dass sowohl Eichhörnchen als auch Igel dort vorkommen. Für weitere Arten, wie z. B. Reh, Fuchs und Wildschwein ist anzunehmen, dass das Untersuchungsgebiet lediglich als temporärer Aufenthaltsort oder als Futterquelle (insbesondere nach Freilegung bzw. Abschabung des obersten Bodenprofils) in Frage kommt. Da sich das Eichhörnchen häufig auch auf Gehölzen innerhalb von Gärten etc. aufhält, wird der Lebensraum durch die Bebauung nicht beeinträchtigt.

Bezüglich der zu berücksichtigenden Faktoren hat das Plangebiet als Lebensraum für wildlebende Tiere geringe Wertigkeiten.

Fledermäuse

Für Fledermäuse hat das Plangebiet keine bzw. eine untergeordnete Bedeutung. Bäume mit Höhlen oder Spalten bzw. Gebäude mit Fledermäusen wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Dies bestätigten auch die überwiegend vorliegenden (und jungen) Altersklassen I und teilweise II im Plangebiet. Das Stadtgebiet und die nähere Umgebung sind zwar als potenziell wertvolle Flächen für Fledermäuse zu betrachten, jedoch sind Fledermausquartiere weder innerhalb des Plangebiets zu verzeichnen, noch in der direkten Umgebung z. B. den Nachbarbebauungen, bekannt. Für das Vorkommen von Fledermäusen gab es weder im Landschaftsplan noch seitens der Stadtverwaltung Anhaltspunkte. Es ist davon auszugehen, dass allenfalls Gebäudekanten, Dachüberhänge und Traufen der vorhandenen Bebauung Quartiere für Fledermäuse bilden. Als Untersuchungsproblematik trifft hier zusätzlich zu, dass Fledermauskot auf Wald- oder Feldboden nahezu unentdeckt bleibt. Aus bekannten Vorkommen (Wochenstuben und Revieren) der Bestandsdaten ist in Bezug zum Plangebiet keine erhöhte Konfliktwahrscheinlichkeit abzuleiten. Von der Planung sind demnach keine populationsgefährdenden Beeinträchtigungen zu erwarten, so dass davon auszugehen ist, dass die vorhabenbedingte Wirkungsempfindlichkeit so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen für diese Tiergruppe mit hinreichender Sicherheit, insbesondere durch den Verbleib der angrenzenden Hecken als linienhafte Leitstrukturen westlich, nördlich und östlich des Plangebietes, ausschließen lassen.

Bewertung:

Das Gebiet besitzt durch seine Inhomogenität zunächst keine hervorzuhebende Bedeutung für den Natur- und Artenschutz. Der naturschutzfachliche Wert relativiert sich durch seine räumliche Nähe zu den angrenzenden Siedlungs- und Gewerbeflächen. Weiterhin ist die Nähe zur landschaftszerschneidenden Hamburger Straße negativ zu beurteilen. Insgesamt ist der Naturraum des Plangebietes mit einer geringen bis max. mittleren Bedeutung für das Schutzgut Flora/Fauna zu beurteilen. Hierbei sind Brutplatz- und Nahrungsflächenpotenzial für die Avifauna der Kulturfolger die Hauptaspekte.

Amphibien/Reptilien

Amphibien und Reptilien konnten nicht festgestellt werden. Weder für Amphibien noch für Reptilien stellt das Planungsgebiet einen signifikanten Lebensraum dar. An der östlichen Plangebietsgrenze schließt der ältere Sickerwassergraben zwischen dem Gewerbegebiet „Luch-Center“ und der Planungsfläche an. Wie auf Abb.10 der Begründung erkennbar, befindet sich dieser in einem sehr desolaten Zustand. Das vorliegende Wasser/Abwasser überzieht bei stärkeren Niederschlagsereignissen die Verkehrswege der Gewerbefläche und wäscht potenziell überschüssige Nährstoffe der ehemaligen Baumschulpflanzfläche aus bevor es sich in der Senke ansammelt. Die Wasserqualität ist damit als sehr gering bzw. stark beeinträchtigt einzuschätzen. Durch das Fehlen von entsprechenden Pflanzen (Schilfrohr) sind auch die Selbstreinigungsprozesse stark eingeschränkt. Das ökologische Funktionieren eines geschlossenen aquatischen Systems ist zudem von einer gewissen Wassermenge/-tiefe abhängig, die im vorliegenden Bereich nicht erreicht wird. Die Verschlammung und Veralgung der Senke, besonders im Sommer, sind neben den anthropogen bedingten Mülleinträgen ein Zeichen für die schlechten Habitatbedingungen (Eutrophierung und Sauerstoffmangel). Ein günstigerer Zustand konnte auch im Frühjahr 2018 nicht festgestellt werden. Sollten sich hier temporär Amphibien einfinden, dann wird dieser Bereich mit großer Wahrscheinlichkeit kein regelmäßig genutztes Hauptbiotop darstellen können. Abschließend ist zu erwähnen, dass die vorliegende Planung einen temporären Aufenthalt weiterhin ermöglicht, da der Ist-Zustand erhalten bleibt. In Anlehnung an den Hinweis der Stellungnahme mit Az.: 63.3-00049-18 vom 16.02.2018 in Bezug auf die Gruppe der Amphibien erfolgt die Aussage, dass die Grabensenke an allen in Tab. 3 aufgeführten Kartierungsterminen mit einbezogen worden ist, da der Zugang zum PG über das angrenzende Gewerbegebiet erfolgte und damit am Graben vorbeiführt.

Es sind keine weiteren Feuchtgebiete oder Kleingewässer in Form von z. B. schützenswerten Pfuhlen vorhanden. Der gesamte Umgebungsbereich besteht großflächig aus Landwirtschaftsflächen. Ein temporäres Durchkreuzen des Planbereiches kann zur Zeit der Amphibienwanderung an potenzielle Laichgründe (Frühling) oder dem Platz der Winterruhe (Herbst) zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist jedoch bei der Betrachtung des erweiterten Raumes unwahrscheinlich, da hier keine massenhaft genutzten Wanderkorridore ausfindig zu machen sind. Vorkommen von z. B. Teichfrosch oder Kl. Wasserfrosch (*Rana esculenta*, *rana lessonae*) im Zusammenhang mit Kleinbiotopen wie z. B. Gartenteichen sind grundsätzlich möglich. Die vorliegende Infrastruktur mit der Hamburger Straße stellt die weitaus größere und real schon existierende Gefahr dar.

Insekten

Eine gesonderte Kartierung ist aufgrund der ausgesprochen vielfältigen Klassen dieser Gruppe der Insektenvorkommen nicht durchgeführt worden. Eine Bedeutung des Plangebietes für Insekten ist in Bezug auf die Gehölzgruppen und den zum Frühjahr mit Sträuchern versehenen Flächen jedoch vorhanden. Im Frühling wird die Grünlandbrache für verschiedene Schmetterlingsarten und Bienen interessant sein. Nach Hinweis der unteren Naturschutzbehörde gilt es im Falle von Baumfällungen eine potenzielle Beeinträchtigung von Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) zu erkunden. Diese kann durch fehlende aber für diese Arten zwingend notwendige Habitatausstattung wie Bäume eines fortgeschrittenen Alters, Höhe und Umfang mit der Neigung zur mulmhaltigen Höhlenbildung für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Es liegen lediglich Baumbestände vor, die für das Vorkommen dieser beiden Arten mit ihren spezielleren Ansprüchen nicht geeignet sind bzw. unterliegen sie keiner Beeinträchtigung durch den Erhalt der wichtigsten Gehölzstrukturen im Rand- und Grenzbereich des Plangebietes.

In diesem Zusammenhang kann für die im Rahmen des im Parallelverfahren geplanten Bebauungsplanes zur vorliegenden FNP-Änderung die folgende Schlussfolgerung vorweggenommen werden:

Die Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan der Stadt Nauen „Wohngebiet Luchblick II“ kommt zu dem Ergebnis, dass bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine Anhaltspunkte vorliegen, die bei der Verwirklichung des Bebauungsplanes auf Verstöße gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG schließen lassen.

Die vorhandenen Gehölz- und Heckenstrukturen stellen gern genutzte Biotope von siedlungsnahen und störungsunsensiblen Kulturfolgern dar. Sie haben eine Bedeutung für die Fauna und sind daher artenschutzrechtlich zu berücksichtigen. Reviermittelpunkt bildet jedoch v.a. die außerhalb angrenzende Gehölzhecke am „Kuhdamm“. Die festgestellten Vogelarten nutzen diesen Teil des Plangebietes als Fläche zur Brut-, Nahrungsaufnahme und allgemeinen Rückzugsort. Es konnte nur eine geringe Anzahl an Brutvögeln innerhalb des Plangebietes festgestellt werden. Anhang IV-Arten konnten nicht festgestellt werden. Eventuell vorkommende Fledermausarten können das Plangebiet überfliegen und die Reihenstruktur der Plangebietsgrenzen auch als Jagdhabitat nutzen. Hier ist mit der Erhaltung einem artenschutzrechtlichen Verbot entgegengewirkt. Vorhabensbedingte Störungen auf möglicherweise benachbarte Vorkommen von Anhang IV Arten und europäische Vogelarten sind in jedem Fall als nicht erheblich zu bewerten. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst. Um eine Tötung von Individuen vollständig auszuschließen, wird für die Baufeldfreimachung der Zeitraum außerhalb der Brutzeiten von Oktober bis Februar empfohlen.

2.2.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile finden sich nicht im direkten Bereich des Plangebiets jedoch in der unmittelbaren Umgebung (Landschaftsschutzgebiet Nauen-Brieselang-Krämer nördlich, SPA-Rhin-Havelluch westlich).

Es ist ein Bodendenkmal bekannt (51.103), das anhand der in Pkt. 1.5.4 zum Bodendenkmalschutz aufgeführten Informationen zu berücksichtigen ist.

Weiterhin sind folgende Festlegungen laut Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (in Kraft seit 01.08.2004 i.d.F. der Bek. vom 24.05.2004) zu beachten:

Während der Bauausführung können im gesamten Vorhabensbereich -- auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen -- bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen gilt BbgDSchG § 11, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten

Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.
Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

2.2.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um solche Wirkungen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen. Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus, da durch die derzeitige Nutzung des Plangebiets die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- **Schutzgut Mensch:** Entstehung neuen Wohnraumes → vorhandene Lärm- und Schadstoffbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch Straßenverkehr und zukünftigen Anwohnerverkehr → geringe Erholungseignung Plangebiet selbst, da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind (Privatgrundstücke und -häuser)
- **Schutzgut Tierwelt:** vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch Baumschulnutzung und Wohnnutzung → nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen an den Plangebietsgrenzen, weil starke Störungen/Gefährdungen
- **Schutzgut Pflanzen:** vorhandene Vegetation aufgrund der Nutzung vorgeprägt → einseitige, artenarme Vegetationsausbildung (Ruderalvegetation) → Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- **Schutzgut Boden:** Bodenversiegelung → Änderung klimatischer Verhältnisse, Behinderung Austausch natürlicher Stoffkreislauf, keine Bodenversiegelung auf restlichen Flächen, jedoch großflächige vorhandene Vorbelastung durch Müll und Unrat → somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Nutzung → gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter im Allgemeinen, jedoch mögliche Einlagerung von Schadstoffen (Benzin, Öl) durch Fahrzeugverkehr möglich
- **Schutzgut Wasser:** Nährstoff- oder Schadstoffeinträge → Nähranreicherung in Boden und Grundwasser durch Nutzung → Verringerung des Oberflächenabflusses durch weitere Versiegelung der Fläche
- **Schutzgut Klima/Luft:** mittlerer Versiegelungsanteil → Speicherung von Wärme bei Sonneneinstrahlung, geringere Abkühlung und geringere Luftfeuchtigkeit → ungeschützte Lage → Beeinträchtigungen durch Fahrzeug- und Lieferverkehr
- **Schutzgut Landschaft/Ortsbild:** Kaum prägende räumliche Erlebbarkeit aufgrund pflanzlich abgeschirmter Nutzung → fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft (zerschnittene Sichtachsen, Beeinträchtigung des Raumes durch anthropogene Einflüsse auf der Fläche)

2.2.2.11 Flächenbilanz

Im Gegensatz zu den vorherigen Darstellungen weist der Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile mit der Änderung folgende Flächen auf:

Flächenkategorien	alt	neu	Veränderung
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 71.811 m ²	0 m ²	- 71.811 m ²
Wohnbaufläche Bebauungsplan	0 m ²	ca. 55.422,1 m ²	+ 55.422,1 m ²
Wohnbaufläche FNP-Änd. zum Bebauungsplan*	0 m ²	ca. 61.679,1 m ²	+ 61.679,1 m ²
Grünfläche	0 m ²	ca. 10.027,9 m ²	+ 10.027,9 m ²

*Auf die Darstellung der Verkehrsflächen im Änderungsbereich wird verzichtet. Auf Flächennutzungsplanebene sollen lediglich die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt werden. Der Grundzug der Planung wird damit nicht geändert.

2.3 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes, welcher durch die vorliegende FNP-Änderung im Parallelverfahren ermöglicht werden soll, wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein.

Demnach folgt an dieser Stelle die zusammenfassende Bestandsbewertung aus dem Umweltbericht des dazugehörigen Bebauungsplanes:

Durch die Planung werden Wohnraumflächenpotentiale ausgeschöpft, was der Entwicklung des Mittelbereiches Nauen dient.

Es ist mit einem Anstieg des Anwohnerverkehrs im Rahmen der zukünftigen Nutzung zu rechnen. Jedoch ist der Anstieg nicht als wesentlich höher wie zum derzeitigen Zeitpunkt einzuschätzen, da die umliegenden Flächen bereits zum Teil zu Wohnzwecken und für Einzelhandel genutzt werden.

Mit der Umsetzung der Planung geht eine Neuversiegelung auf den Flächen des Plangebiets einher. Dies hat erhebliche und unerhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgüter. Beim Schutzgut Boden liegen erhebliche Auswirkungen in Form von Versiegelung, Bodenauftrag (Überschüttung), Bodenabtrag und Verdichtung vor. Beim Schutzgut Wasser stellt sich die Situation ähnlich dar. Durch die Bebauung kann es eine geringe Erhöhung der Temperatur im Plangebiet geben, da klimaregulierende Vegetationsfläche entfernt wird und Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen errichtet werden.

Beim Schutzgut Landschaft kann eine optische Veränderung eintreten, da neue Elemente in die Fläche gebracht werden und das Plangebiet äußerlich neugestaltet wird. Da dieses Konzept jedoch die Umsetzung ansprechender Grünflächen miteinschließt und die direkte Umgebung ein rein optisch ähnliches Erscheinungsbild aufweist, kann nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung für die Umgebung gesprochen werden.

Bei den Schutzgütern Flora und Fauna ist mit einer Verringerung der Vegetationsfläche und der dadurch bedingten lokalen Zerstörung von potentiellen Lebens- und Nahrungsräumen zu rechnen. Diese ist jedoch im Verhältnis zur Flächengröße relativ gering. Hier liegt grundsätzlich eine Erheblichkeit vor, die zu berücksichtigen ist. Der artenschutzrechtliche Knotenpunkt besteht mit den Gehölzstrukturen an der Plangebietsgrenze. Diese bleiben entweder erhalten, werden auf Wunsch des

Vorhabenträgers und in eigener Durchführung umgepflanzt oder zusätzlich verdichtet und aufgewertet. Die teilweise Hecken- und Gebüschentnahme hat unter Berücksichtigung der Fällkriterien zu erfolgen und ist kompensationspflichtig. Beim inneren des Plangebietes handelt es sich nach Auswertung der Kartierungsdaten um einen faunistischen Lebensraum mittlerer Wertigkeit. Insgesamt können diese Auswirkungen, bei Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen, zur Vermeidung und Verminderung als kompensierbar eingeschätzt werden. Zudem wird die derzeit brachliegende und von ruderaler Vegetation geprägte Fläche (hauptsächlich Norden und Osten der Flurstücke) einer Nutzung zugeführt.

Für Kultur- und Sachgüter besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung. Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls keine Gefährdung oder lediglich eine geringe Beeinträchtigung durch den zukünftigen Anwohnerverkehr und die Veränderung des Erscheinungsbildes des Plangebietes.

Insgesamt gesehen kann festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung über die erheblichen aber kompensierbaren Eingriffe in das Schutzgut Boden und Pflanze hinaus keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

2.4 Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

Zu Belangen des besonderen Artenschutz im Flächennutzungsplanverfahren wird in der Stellungnahme des Landkreises vom 16.02.2018, AZ: 63.3-00058-18, der Hinweis gegeben, dass eine Verlagerung planerischer Probleme von der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung des Flächennutzungsplanes in die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung des Bebauungsplanes dann zulässig ist, wenn ein Konflikt zwischen den Darstellungen im Flächennutzungsplan und artenschutzrechtlichen Verboten im Bebauungsplan bewältigt werden kann.

Da die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohngebiet Luchblick II“ erfolgt, werden die artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Erstellung des dazugehörigen Bebauungsplanes behandelt.

2.5 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

2.5.1 zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)

In dem ausgewiesenen Änderungsbereich des Flächennutzungsplans ist eine neue Bebauung geplant. Aufgrund des Anschlusses an vorhandene Siedlungsbereiche, soll die Darstellung von Fläche für die Landwirtschaft in Wohnbaufläche geändert werden.

Eine großzügige Durchgrünung des Plangebiets ist vorgesehen.

Für die einzelnen Potentiale des Naturraums im Plangebiet entstehen durch die Planung folgende Konflikte:

Da mit der Planung eine Neubebauung verfolgt wird, können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden festgestellt werden.

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden, da hier zumindest mit Vorbelastungen durch Bodenverdichtungen zu rechnen ist. Eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt. Eine Beeinträchtigung von Trinkwasserschutzzonen ist durch die Neuplanung nicht erkennbar.

Erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft konnten nicht festgestellt werden.

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 29 und § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der kartierten Arten ist von einer mittleren Bedeutung der Vorhabensfläche für die Tierwelt auszugehen. Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen auf der Ebene des Bebauungsplans keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Erhebliche Auswirkungen können in Bezug auf das Schutzgut Landschaft nicht festgestellt werden.

Erhebliche Auswirkungen können in Bezug auf das Schutzgut Mensch nicht festgestellt werden.

Eine natur- und landschaftsbezogene Erholung auf den vorhandenen Wegen kann erfolgen.

Das Vorhaben soll im Bereich des Bodendenkmals Nr. 51103, „Siedlung der Steinzeit – Slawenzeit“ durchgeführt werden. Die Belange des Bodendenkmalschutzes sind in der Begründung zum geänderten Flächennutzungsplan hinreichend dargestellt. Die Kennzeichnung des Bodendenkmals in der Planzeichnung ist beizubehalten.

Das o.g. Bodendenkmal ist noch nicht im aktuellen FNP enthalten. Es muss nachrichtlich in den FNP übernommen. Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/§ 20 Abs.1 einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis ist durch den Vorhabenträger gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG schriftlich mit den zur Beurteilung der Maßnahme erforderlichen Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Havelland zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten.

Die Denkmalfachbehörde für Bodendenkmale wird einer Erlaubnis zur Veränderung bzw. Teilerstörung des Bodendenkmals zustimmen, insofern sichergestellt ist, dass:

1. der Vorhabenträger im Hinblick auf § 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG die denkmalzerstörenden Erdarbeiten/Baumaßnahmen auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert;
2. der Vorhabenträger in den Bereichen, wo denkmalzerstörende Erdarbeiten bzw. Baumaßnahmen unumgänglich sind, die Durchführung von baubegleitenden bzw. bauvorbereitenden archäologischen Dokumentationen (Ausgrabungen) zu seinen Lasten gem. § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG gewährleistet.

Darüber hinaus teilt das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, folgende fachliche Empfehlung mit, dass aufgrund des spezifischen Verteilungsmusters archäologischer Fundstellen am südlichen Rand des Havelländischen Luchs nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich archäologische Strukturen über die westliche Grenze des Bodendenkmals 51.103 hinaus noch weiter in westliche Richtung - möglicherweise sogar noch über die Grenzen des Bebauungsplanes hinaus - erstrecken, dort aber bislang unentdeckt blieben. Archäologische Funde, Befunde und Beobachtungen liegen aus diesem Bereich noch nicht vor. Auch dort können die archäologischen Strukturen die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal erfüllen. Im Hinblick auf die "Vermutungssituation" zwischen dem westlichen Rand des Bodendenkmals 51.103 bis hin zur westlichen Grenze des Geltungsbereiches des

Planes wird dem Vorhabenträger sehr nachdrücklich empfohlen, dort so schnell als möglich eine archäologische Voruntersuchung in Form einer Erkundung mit Baggerschnitten durchführen zu lassen. Nur auf diese Art und Weise kann tatsächlich geklärt werden, ob dieser Teil des Vorhabengebietes frei von Bodendenkmalstrukturen ist oder in welchem Umfang dort ebenfalls Bodendenkmalstrukturen verborgen liegen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass deren Dokumentation auch nach/bei einer „zufälligen“ Entdeckung zu gewährleisten ist (vgl. § 11 Bbg DSchG).

Durch die Rechtskraft des im Parallelverfahren durchgeführten Bebauungsplanes werden Versiegelungen innerhalb des Plangebietes ermöglicht (Errichtung von Hauptgebäuden, Nebenanlagen und Zuwegungen). Dies führt zum Verlust von Vegetationsflächen sowie durchaus zum Verlust von erwähnten Bäumen und Hecken.

Weiterhin stellt der Bebauungsplan jedoch eine Sicherung der geplanten Nutzung mitsamt ansprechend gestalteten Vegetationsflächen dar.

Die Umnutzung der als Landwirtschaftsfläche ausgewiesenen Fläche hin zu einer Wohnnutzung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und muss entsprechend § 19 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden, wobei der Ausgleich Vorrang gegenüber Ersatz hat.

2.5.2 Vermeidung, Verminderung

Das BNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 15). Dies bedeutet, dass sich die Planung auch an den naturräumlichen Gegebenheiten orientieren soll. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut Gesetz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Aufgrund der vorgenannten Eingriffe in die Schutzgüter und der angedeuteten Maßnahmen der Bauleitplanung sind Konfliktvermeidungen und -minimierungen möglich und durchführbar.

Aufgrund der vorgenannten Eingriffe in die Schutzgüter und der angedeuteten Maßnahmen der Bauleitplanung sind Konfliktvermeidungen und -minimierungen möglich und durchführbar.

Folgende Maßnahmen sind auf der Ebene des Bebauungsplans zu beachten:

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind, soweit es sich um Pflanz- bzw. Vegetationsarbeiten handelt, spätestens nach Beendigung der Bauarbeiten/darauffolgendes Kalenderjahr ansonsten vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen. Die Pflanzmaßnahmen sind in der nach den Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode zwischen dem 01. Oktober und 30. April durchzuführen. Diese sollen gemäß

- DIN 18915 (Bodenarbeiten),
- DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten),
- DIN 18917 (Rasen- und Saatarbeiten) sowie
- DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen)
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

erfolgen. Eine gesonderte Festsetzung ist nicht erforderlich, da diese Normen zu den Standards der ausführenden Betriebe bei der Umsetzung der Planungsarbeiten gehören.

Das Vermeidungs- und Minderungsgebot beinhaltet daher spezifische Maßnahmen.

Es sind folgende Vermeidungs-, Verminderungsmaßnahmen zu beachten:

Gehölzentfernungen/ Baumfällung

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes gilt für den Geltungsbereich die Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen, nach der alle im Plangebiet vorkommenden Bäume geschützt sind und nicht gefällt werden dürfen.

Bei Gehölzentfernungen im Plangebiet ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Gehölzfällungen außerhalb der Vegetationsperiode sind vorher durch einen Antrag auf Baumfällung bei der zuständigen Behörde zu beantragen. Zur Vermeidung von Störungen von Vogelarten, während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit, zum Schutz ihrer Entwicklungsformen (Gelege) bzw. zum Schutz ihrer Fortpflanzungsstätte sind Gehölzbeseitigungen außerhalb artspezifischer Aufzuchtzeiten durchzuführen (01.10.-28.02.).

Sollten nachweislich erforderliche Gehölzfällungen innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung bzw. bei Vorhandensein von geschützten Nist-, Brut- und Lebensstätten ein Antrag nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Des Weiteren sind die jeweiligen Gehölze vor Baubeginn nochmals durch einen Fachmann zu überprüfen.

Erhaltungsfläche Baumbestand

Als Vermeidungsmaßnahmen werden nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 sowie Abs. 6 BauGB Flächen als Grünflächen in Form von ‚*Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft*‘ sowie Flächen zum ‚*Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern*‘ festgesetzt. Die innerhalb des Plangebietes befindlichen „Feldgehölzflächen D und E“ am östlichen Rand und die innerhalb der Maßnahmenflächen liegenden Einzelgehölze sind zu erhalten (s. Umweltplanungskarte). Neben den Ausgleichspflanzungen innerhalb des Plangebietes trägt diese Maßnahme (Erhalt) zum Teilbestand gewachsener Gehölze mit Bedeutung für Natur, Landschaft und Artenschutzbelangen bei.

Umsetzung der Kompensationsmaßnahme

Die Maßnahme/n im Bereich der ‚*Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft*‘ sind zur Umsetzungsgewährleistung und zur Vermeidung von zusätzlich und nachträglich zu kompensierenden *Timelag-Effekten im Zuge der Errichtung der Erschließungsanlagen, spätestens jedoch im darauffolgenden Kalenderjahr, abzuschließen.

**der zeitabhängige ökologische/naturschutzfachliche Entwicklungsrückstand, der durch die Nichtumsetzung der Maßnahmen für Natur und Landschaft als Ausgleich zu einem Eingriff entsteht.*

Baumschutz

Während der Bauphase sind die Bäume und deren Pflanzteile gegen mögliche Schädigungen mittels geeigneter Schutzvorrichtungen (z. B. Schutzzaun, Stammummantelungen ggf. Wurzelvorhänge) zu schützen. Die DIN 18920 sowie die RAS LP IV sind zu berücksichtigen.

Bauzeitenregelung

Die Notwendigkeit einer Bauzeitenregelung wird insbesondere in Anbetracht der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung abgewogen. Es stellt sich durch die Kombination der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere der Maßnahme zur Gehölzentfernung) kein Anlass für die Maßnahme der Bauzeitenregelung heraus.

CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)

Die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen wird insbesondere in Anbetracht der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung abgewogen. Es sind bei Berücksichtigung aller aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (insbesondere der Maßnahme zur Gehölzentfernung) keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Maßnahmen während der Bauzeit

Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch ein optimiertes Baustellenmanagement sowie durch strikte Beachtung entsprechender Vorschriften vermindert werden. Der Staubbelastung kann durch eine Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes entgegengewirkt werden.

Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

Es gilt auf die Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für Natur und Landschaft zu verzichten und wo möglich auf geringwertigere, vorbelastete Flächen zurückzugreifen. Die Bodenversiegelung ist nach BauGB § 1a grundsätzlich auf das notwendige Maß zu reduzieren. Der Baustellenverkehr ist soweit wie möglich über schon vorhandene und/oder vorverdichtete bzw. vegetationslose Wege abzuwickeln. Für die Baustelleneinrichtung sowie zum Lagern von Materialien und Zwischenlagern von Boden, sind ausschließlich bereits befestigte Flächen zu verwenden. Um eine unnötige Flächeninanspruchnahme zu vermeiden, sind bei der Herstellung der Versorgungsleitungen diese zu bündeln. Baustelleneinrichtungsflächen und –zufahrten im Bereich von *„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“* sind unzulässig.

Boden- und Grundwasserschutz

Unbelastetes Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zu versickern. Die Bodenbearbeitung im Rahmen der Bautätigkeit ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren und hat standortangepasst zu erfolgen, damit die Bodenstruktur weitestgehend erhalten wird, das Bodenleben geschont und erneute Bodenverdichtungen vermieden werden. Die einschlägigen DIN zum Schutz des Bodens (18915) sind zu beachten. Beim Umgang mit wasserschädlichen Stoffen und der Verwendung von Ölen ist zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser höchste Vorsicht geboten und Maschinen und Geräte nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden. Baufahrzeuge und Maschinen sind regelmäßig auf Leckagen zu kontrollieren. Aufgetretene Bodenverunreinigungen sind sofort zu beseitigen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen

Laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg, vom 10.05.2000 sind folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Lichtimmissionen beim Menschen und beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt durchzuführen:

1. Bei der Festlegung des Leuchtenstandortes ist darauf zu achten, dass die Nachbarschaft möglichst wenig von Lichtimmissionen betroffen wird. Die evtl. Beeinträchtigung der Nachbarschaft ist abhängig von Ort, Neigung und Höhe der Leuchte. Oftmals sind mehrere räumlich verteilte Leuchten aus der Sicht des Nachbarnschutzes günstiger, als wenige zentrale Leuchten. Besondere Rücksicht ist in Bezug auf Lichtnutzung die weitestgehende Reduzierung bzw. der Verzicht auf Lichtquellen an der nördlichen Plangebietsgrenze, zur Vermeidung von Störungen der Fauna in den Abendstunden.
2. Direkte Blickverbindung zur Leuchte sollte vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Schutz der Nachbarschaft Blenden vorzusehen.

3. Für größere Plätze, die gleichmäßig ausgeleuchtet werden sollen (z. B. Lagerplätze), sind Scheinwerfer mit asymmetrischer Lichtverteilung zu verwenden, die oberhalb von 85° Ausstrahlungswinkel (zur Vertikalen) kein Licht abgeben, z. B. Strahler mit horizontaler Lichtaustrittsfläche.
4. Zeitlich veränderliches Licht sollte, wenn geplant, durch gleich bleibendes Licht ersetzt werden, soweit dies mit dem Zweck der Anlage zu vereinbaren ist.
5. Lichtmissionen aus Gebäuden (z. B. beleuchtete Arbeits- bzw. Werkräume etc.) können durch geeignete Abdunktungsmaßnahmen (Rollos, Jalousien o. Ä.) verhindert werden.

Des Weiteren sollten laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg, vom 10.05.2000, folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Lichtmissionen beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt durchgeführt werden:

1. Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft.
2. Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die eine künstliche Beleuchtung erfordern.
3. Wahl von Lichtquellen mit insektenwirkungsarmem Spektrum.
4. Verwendung von staubdichten Leuchten.
5. Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit.
6. Vermeidung der Beleuchtung von Schlaf- und Brutplätzen sowie die
7. Vermeidung der Beleuchtung der Gebäudekörper von hohen Gebäuden.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtmissionen während des Baus

Wird in der Dunkelheit eine Beleuchtung der Baustelle benötigt, so sind diese Leuchten so aufzustellen, dass sie nicht in die angrenzenden Flächen des Plangebiets strahlen.

2.5.3 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft

Die vorliegende Darstellung der Umweltbelange orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, wie

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 Abs. 24 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])
- NatSchZustV: Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (1998)
- Landschaftsplan (LAPLA) der Stadt Nauen mit OT (Stand März 2006)
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Nauen mit OT (Stand Juni 2011)

2.5.4 Verträglichkeit mit Schutzgebieten/Schutzobjekten

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten. Nordöstlich verläuft die Grenze des LSG Nauen-Brieselang-Krämer. Nördlich des Plangebiets liegt das SPA-Gebiet Rhin-Havelluch (SPA Gebiets-Nr.7019). Geschützte Alleen sind gem. § 17 BbgNatSchAG nicht in Betroffenheit. Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebiets nicht

vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit, aufgrund der geplanten Wohnnutzung und dem Grad der Versiegelung, eher unwahrscheinlich. Es liegt durch die Umsetzung des Vorhabens keine Betroffenheit der Schutzgebiete vor.

2.6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in den Bereichen des Bodenabtrages, der Versiegelung, Verdichtung und Überschüttung (Bodenauftrag) führen zum Verlust bzw. zur Überprägung von natürlich gewachsenem Boden und dem Boden als Vegetationsstandort in den Eingriffsbereichen.

Die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt und im Rahmen der Planung und in der direkten Umgebung ausreichend Versickerungsflächen zur Verfügung gestellt werden.

Der Verlust klimaregulierender Vegetationsfläche und die gleichzeitig durch die vorgesehene Bebauung entstehende Ausweitung der Wärmeinsel des Siedlungsbereiches werden zu einer geringen Erhöhung der mittleren Lufttemperatur in diesem Gebiet führen. Dabei ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder lang andauernde Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher auch. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarte Wohnbebauung.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Hausbrand nach Fertigstellung und Nutzung des Bauvorhabens dürfte für solche Strukturen, wie sie auch in der direkten Umgebung vorzufinden sind, typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind. Auch der durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm dürfte im Bereich der üblichen Hintergrundbelastungen liegen, da das Plangebiet neu angelegte standardisierte Verkehrswege erhält.

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben werden.

2.7 Geplante Änderung und Bewertung sowie Kompensation des Eingriffs

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen beschloss in der Sitzung am 10.10.2016 die Aufstellung des Bebauungsplans „Wohngebiet Luchblick II“ der Stadt Nauen. Der Flächennutzungsplan (FNP) ist im Wege der parallelen Änderung gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern. Das parallele FNP-Änderungsverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB ist erforderlich, da das Plangebiet im FNP bisher als Landwirtschaftsfläche dargestellt ist, im Bebauungsplanverfahren die Fläche jedoch als Wohnbaufläche ausgewiesen werden soll. Zur Genehmigungsfähigkeit der Planung muss eine Übereinstimmung mit der Darstellung des FNP hergestellt werden.

Der Geltungsbereich des B-Plans wird in mindestens zwei Himmelsrichtungen (östlich - B-Plan NAU 0030/96 "Lietzowplatz" und südlich) von weiterer Wohnbebauung umgeben. Die geplante Wohnsiedlungsfläche liegt im Anschluss an ein vorhandenes Siedlungsgebiet (Einkaufszentrum Luch-Center südöstlich) sowie an dem zukünftigen Wohngebiet Bebauungsplan „Lietzowplatz“ und grenzt südöstlich an die bestehenden Wohngebiete „Gartenstadt Nauen“ (BP NAU 0015/93 – SW A 2) und „Stadterweiterung Südwest A 6“ (BP NAU 0023/96 SW A 6) sowie an weitere Wohnnutzung im Südwesten

des Plangebiets. Aufgrund des Anschlusses an vorhandene Siedlungsbereiche, soll die Darstellung von Fläche für die Landwirtschaft in Wohnbaufläche geändert werden.

Eine Verlagerung planerischer Probleme von der Ebene des Flächennutzungsplans in den Bebauungsplan ist zulässig, wenn der Konflikt zwischen den Darstellungen im FNP und den artenschutzrechtlichen Verboten als höherrangigem Recht im B-Plan bewältigt werden kann.

Für den geplanten Änderungsbereich wurde ein B-Plan mit einem detaillierten Umweltbericht erarbeitet, in dem eine genaue Bestandsaufnahme, eine Prüfung auf Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote sowie eine Verträglichkeit mit Schutzgebieten und -objekten, vorgenommen wurde.

Es erfolgte auch eine umfangreiche Konfliktanalyse sowie Bilanzierung. Des Weiteren wurden naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Tierwelt, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter wurden, bei Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, nicht festgestellt. Der Eingriff kann innerhalb des Änderungsbereiches nicht in Gänze ausgeglichen werden. Eine externe Fläche für den Restbedarf wurde von der Stadt Nauen in ausreichendem Umfang und im eingriffsnahen Umfeld desselben Naturraums zur Verfügung gestellt, so dass eine naturschutzfachlich den Anforderungen der HVE entsprechende Kompensation des erheblichen Boden- und Pflanzeneingriffs gewährleistet werden kann. Eine vertragliche Fixierung der aus dem Umweltbericht hervorgehenden Festsetzungen wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchgeführt.

Somit konnten die Konflikte im B-Plan bewältigt werden, so dass eine Verlagerung von der Ebene des FNP in den B-Plan zulässig ist.



Abbildung 2: externe, stadteneigene Kompensationsflächen in 3 Flurstücken

Lokalisation

Flur 18, Flurstück 200:	3.780 m ²
Flur 18, Flurstück 201:	42.599 m ²
Flur 21, Flurstück 232:	16.324 m ²
Gesamtfläche:	62.703 m ²

3 Auswirkungen der Änderung

Mit der Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes wird für die Stadt Nauen eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet, da die Wohnraumschaffung für die Bevölkerung vorangetrieben wird. Dabei entspricht die geplante Bebauungsstruktur der ortsüblichen Bebauung. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein (siehe Erläuterungen in der Begründung zum Bebauungsplan).

Die Flächenbilanz des FNP ändert sich in folgenden Bereichen:

Flächenkategorien	alt	neu	Veränderung
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 71.811 m ²	0 m ²	- 71.811 m ²
Wohnbaufläche Bebauungsplan	0 m ²	ca. 55.422,1 m ²	+ 55.422,1 m ²
Wohnbaufläche FNP-Änd. zum Bebauungsplan*	0 m ²	ca. 61.679,1 m ²	+ 61.679,1 m ²
Grünfläche	0 m ²	ca. 10.027,9 m ²	+ 10.027,9 m ²