

Bebauungsplan der Stadt Nauen

-An der Alten Ziegelei-

Satzung

Begründung

Mai 2022

Stadt Nauen

Inhaltsverzeichnis

A	Planungsgegenstand	1
1	Anlass, Erforderlichkeit und Ziel	1
2	Beschreibung des Plangebietes	2
2 1	Räumliche Lage und Geltungsbereich	2
2 2	Eigentumsverhältnisse	4
2 3	Planungsrechtliche Ausgangssituation	4
2 4	Erschließung, Verkehr	4
2 5	Erschließung, technische Infrastruktur	5
2 6	Naturräumliche Gegebenheiten	7
2 7	Boden	7
2 8	Biotope / Artenschutz	9
2 9	Denkmalschutz	10
3	Planerische Ausgangssituation / weitere rechtliche Rahmenbedingungen	10
3 1	Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung/Regionalplanung	10
3 2	Überörtliche und örtliche Fachplanungen	13
3 3	Flächennutzungsplan	14
3 4	Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	16
3 5	Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht	18
3 6	Integriertes Stadtentwicklungskonzept Nauen - 2030 / INSEK	19
3 7	Benachbarte Bebauungspläne	20
3 8	Sonstige Satzungen	21
3 9	Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen	21
3 10	Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	29
B	Umweltbericht	38
1	Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen	38
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	39
2 1	Kurzdarstellung Bestand	39
2 2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen	39
3	Zusammenfassende Bestandsbewertung	63
3 1	Schutzgut Fläche	63
3 2	Schutzgut Boden	63
3 3	Schutzgut Wasser	63
3 4	Schutzgut Klima/Luft	64
3 5	Schutzgut Landschaft	64
3 6	Vegetation/Tierwelt	64
3 7	Schutzgut Mensch	64
3 8	Kultur- und Sachgüter	64
4	Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote	65
4 1	Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen	65
4 2	Ermittlung der relevanten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie / Vogelschutzrichtlinie	66
4 3	Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten	67
4 4	Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1	68
5	Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen	80
5 1	Geplantes Bauvorhaben	80
5 2	Vermeidung, Verminderung	87
5 3	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft	92
6	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	92
7	Nullvariante	93

8 	Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	94
9 	Monitoring	94
10 	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	94
10 1	Vorhandene Daten	94
10 2	Eigene Datenerhebungen	94
11 	Kurze nicht technische Zusammenfassung	95
12 	Eingriffsregelung	96
12 1	Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	96
12 2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter	97
12 3	Konfliktanalyse und Vermeidung/Ver minderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern	97
12 4	Kompensationsermittlung	97
12 5	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet	101
12 6	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb Plangebietes	102
13 	Bilanzierung	104
13 1	Schutzgut Boden	105
13 2	Schutzgut Wasser	106
13 3	Schutzgut Klima/Luft	106
13 4	Schutzgut Vegetation/Tierwelt	107
13 5	Schutzgut Landschaft	108
13 6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	109
14 	Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen (netto)	110
15 	Gehölzarten für Anpflanzungen	111
15 1	Pflanzenliste alte Obstsorten	112
C	Planinhalte und Planfestsetzungen	115
1 	Ziel, Zweck und Entwicklung der Planung	115
2 	Städtebauliches Konzept	116
3 	Ver- und Entsorgungskonzept	118
3 1	Trink- und Schmutzwasser	118
3 2	Niederschlagswasser	119
4 	Planungsalternativen	120
5 	Begründung der Festsetzungen	120
5 1	Art der baulichen Nutzung	120
5 2	Maß der baulichen Nutzung	122
5 3	Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise	124
5 4	Verkehrsflächen	125
5 5	Niederschlagswasser sowie Leitungsrechte	126
5 6	Grünflächen	127
5 7	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	129
5 8	Hinweise (ohne Normcharakter)	130
6 	Flächenbilanz	131
7 	Vertragliche Regelungen	131
D	Auswirkungen der Planung	132
1 	Auswirkungen auf die Stadtstruktur	132
2 	Auswirkungen auf die Umwelt	132
3 	Soziale Auswirkungen	134
4 	Anwendung des Nauener Baulandmodells	134
5 	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur	135
6 	Finanzielle Auswirkungen	136
E	Verfahren	137
1 	Aufstellungsbeschluss	137

2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB	137
3	Frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	137
4	Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	138
5	Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB	138
F	Rechtsgrundlagen	140
1	BauGB	140
2	BauNVO	140
3	PlanZV	140
4	BbgBO	140
G	Anlagen	141
1	Textliche Festsetzungen	141
2	Empfohlene Gehölzarten für Anpflanzungen	144
3	Bestandsplan Flora und Fauna	147
4	Planung Maßnahmen	147

A Planungsgegenstand

1 | Anlass, Erforderlichkeit und Ziel

Raumordnerischer Schwerpunkt des Gestaltungsraumes des Berliner Umlandes ist die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen. In den Ober- und Mittelzentren im weiteren Metropolenraum, die aus der Metropole Berlin über die Schiene in weniger als 60 Fahrminuten erreichbar sind (Städte der zweiten Reihe), sollen wachstumsbedingte Bedarfe an Wohnsiedlungsflächen besondere Berücksichtigung finden. Hierzu sollen Siedlungsflächen für die Wohnungsversorgung vorrangig im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden.

Die Stadt Nauen ist eine der Städte in zweiter Reihe der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, die im Zentrum des zusammenwachsenden Europas liegt. Die Ober- und Mittelzentren im weiteren Metropolenraum haben Chancen und Verantwortung zugleich, sich stärker in die positive Entwicklung der Hauptstadtregion einzubeziehen.

Nauen besitzt als Mittelzentrum des Havellandes eine wichtige Funktion für die regionale Entwicklung am westlichen Rande des Berliner Umlands. Es entstehen zunehmende Herausforderungen und Perspektiven, die sich aus der allgemein starken Zuwanderung im gesamten Berliner Umland ergeben. Nauen gewinnt dadurch als Stadt der zweiten Reihe immer mehr Bedeutung als Wohnstandort, aber auch als Wirtschaft- und Arbeitsplatzstandort. Nauen hat sich daraus folgend stadtentwicklungspolitisch neue strategische Schwerpunkte gesetzt.

Die Stadtstruktur Nauens zeichnet sich durch eine kompakt bebaute Kernstadt mit städtebaulich klar strukturierten zusammenhängenden Quartieren aus. Die Stadt Nauen bietet mit ihren unterschiedlichen städtischen Quartieren bereits ein vielfältiges Wohnangebot, das aber aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen für die Zukunft weiter ergänzt und gestärkt werden muss. Mit den noch unbebauten Grundstücken der Kernstadt kann der Bedarf an Wohnbauland zukünftig nicht mehr gedeckt werden. Um der Nachfrage nach erschlossenem neuen Wohnbauland gerecht zu werden, soll nunmehr der vorhandene Siedlungsbereich im Süden der Stadt Nauen bedarfsgerecht erweitert werden.

Aufgrund dessen sowie der aus dem Strategiewechsel resultierenden neu ausgerichteten städtebaulichen Zielstellung der Stadt Nauen wird zurzeit der Flächennutzungsplan geändert.

Mit dem Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Teil der Stadterweiterung Süd geschaffen werden. Dieser Teil der Kernstadterweiterung umfasst den Bereich zwischen der Brandenburger Straße und der Ketziner Straße. Im zukünftig gültigen FNP der Stadt Nauen wird der Siedlungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt werden. Mit der Kernstadterweiterung werden die natürlichen Entwicklungspotentiale der Stadt Nauen im Nahbereich von Berlin genutzt und auf die verstärkte Nachfrage nach Wohnen reagiert.

Der Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- soll mit seinen benachbarten Bebauungsplänen zum einen den südlichen Ortsrand der Kernstadt herausbilden, der nach Süden mit einer großzügigen Eingrünung abgeschlossen wird und einen Abschnitt eines auch in den benachbarten Bebauungsplangebieten weiterzuführenden Geh- und Radwegs enthält. Zum anderen ist es eine wesentliche Planungsaufgabe, einen Teil der Wohngebietserschließungsstraße festzusetzen, die zukünftig die neuen Wohngebiete von der Brandenburger Straße bis zur Ketziner Straße verbinden soll.

Insgesamt ist es beabsichtigt, ein modernes Stadtquartier zu schaffen, das geprägt ist von Naturnähe, Nachbarschaft und Nachhaltigkeit, mit einem breiten Angebot für unterschiedliche Wohnformen und Lebensmodelle.

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, „ ... Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.“ Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung ist die Stadt Nauen dieser Forderung durch die Aufstellung eines Flächennutzungsplans (FNP) nachgekommen. Im gültigen FNP der Stadt Nauen ist das Plangebiet als Teil einer Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Gemäß § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Der Bebauungsplan kann vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird. Der hiermit aufzustellende Bebauungsplan kann aus den Darstellungen des künftigen FNP entwickelt werden. Der Bebauungsplan bedarf bei vorzeitiger Aufstellung für seine Wirksamkeit der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde gemäß § 10 Abs. 2 BauGB. Die Genehmigungsbehörde hat die Genehmigung zu erteilen, wenn der Bauleitplan ordnungsgemäß zustande gekommen und auch inhaltlich rechtmäßig ist. Die Genehmigung des Bebauungsplans ist ortsüblich bekannt zu machen.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen für das Bebauungsplangebiet bislang keine planungsrechtlichen Regelungen. Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet derzeit dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Um das geplante Vorhaben zu ermöglichen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, ist daher die Aufstellung des Bebauungsplans zwingend erforderlich.

Bei der Planung sind die Bindungen der übergeordneten Planungen und die Belange, die sich aus vorhandenen nachrichtlichen Übernahmen ergeben, zu berücksichtigen. Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt, die Ver- und Entsorgung des Gebietes, die soziale Infrastruktur und die wirtschaftlichen Verhältnisse sowie die finanziellen Auswirkungen sind in der Begründung zu erläutern. Das Aufstellungsverfahren soll im Regelverfahren mit Durchführung einer Umweltprüfung und Anfertigung eines Umweltberichtes erfolgen.

Auf dieser Grundlage hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen am 27.04.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes -An der Alten Ziegelei- beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 18.05.2020 im Amtsblatt für die Stadt Nauen Nr. 3/2020 bekannt gemacht.

2 | Beschreibung des Plangebietes

2 | 1 Räumliche Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt südwestlich des Stadtkerns der Stadt Nauen am südlichen Stadtrand auf einer relativ ebenen landwirtschaftlichen Fläche. Das Umfeld ist im Osten, Süden und Westen ebenso von landwirtschaftlichen Flächen geprägt, im Norden schließt ein neues noch nicht vollständig bebautes Einfamilienhausgebiet an. Das Stadtzentrum befindet sich in einem Kilometer Entfernung.

An der östlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans befindet sich die Ziegelstraße, ein Grünzug (Allee) inmitten der Landwirtschaftsflächen. Weiter südlich besteht ein direkter räumlicher Bezug zum Gelände der alten Ziegelei sowie zur Umgehungsstraße der Stadt Nauen (Bundesstraße B 5).

Im Umgriff des räumlichen Geltungsbereiches mit einer Fläche von ca. 11,3 ha liegen in Gänze die Flurstücke 32, 202, 1128, 1129, 1130 und 1131 sowie in Teilen die Flurstücke 35, 183 und 264. Dabei sind die Flurstücke 32, 35 und 264 der Flur 21, Gemarkung Nauen und die Flurstücke 202, 1128, 1129, 1130, 1131 und 183 der Flur 18, Gemarkung Nauen zugehörig.

Begrenzt wird das Plangebiet:

- im Norden: südliche Grundstücksgrenzen der Einfamilienhaussiedlung „Zum alten Mühlenweg“ (Flurstücke 661, 595, 584, 583, 660, 925, 924, 923, 922, 921, 920, 919, 698, 918, 917, 916, 915, 914, 913, 912, 911 der Flur 18, Gemarkung Nauen),
- im Osten, Süden und Westen: landwirtschaftliche Nutzflächen (Flurstücke 184, 190, 191, 192, 201 der Flur 18, Gemarkung Nauen und 34, 33, 31, 264 der Flur 21, Gemarkung Nauen).

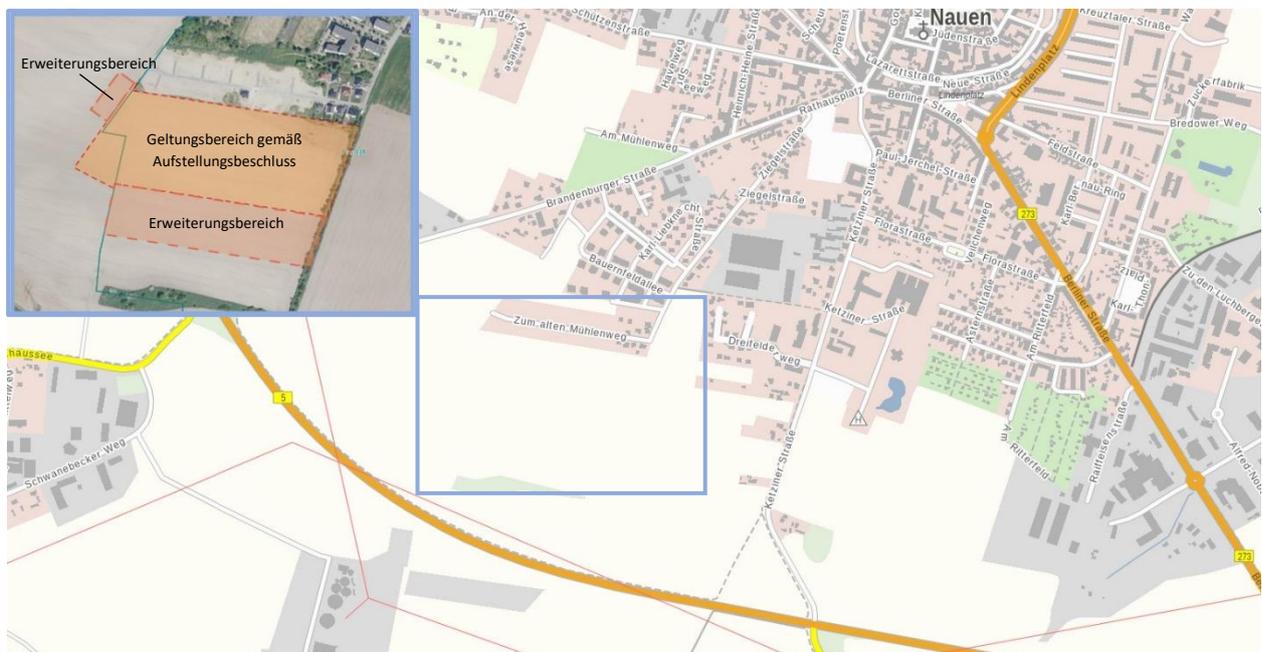


Bild 1 | Übersichtsplan und Luftbild (o. M.) zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- der Stadt Nauen (Quelle: Brandenburg Viewer (<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>))

Entgegen dem Aufstellungsbeschluss wurde der räumliche Geltungsbereich im Verlauf des Verfahrens an der südlichen sowie an der westlichen Grenze erweitert. Aufgrund der Erforderlichkeit von Flächen für die Entwässerung des Plangebietes, von Flächen, auf denen ein Teil des naturschutzrechtlichen Ausgleiches für den Eingriff innerhalb des Plangebietes geschaffen wird, sowie von Flächen, die als Pufferzone zwischen dem neuen Wohngebiet und den übrigen landwirtschaftlichen Flächen fungieren, wurde das Flurstück 202 der Flur 18, Gemarkung Nauen nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB in den Geltungsbereich aufgenommen. Ebenfalls wurden Teilflächen der Flurstücke 35 und 264, beide der Flur 21 zugehörig, in den Geltungsbereich mit aufgenommen, um die Straßenanbindung des Plangebietes an den nordwestlich benachbarten Bebauungsplan „Brandenburger Straße“ sicherzustellen.

2 | 2 Eigentumsverhältnisse

Die Flurstücke 1128, 1129, 1130 und 1131 der Flur 18, Gemarkung Nauen befinden sich im Eigentum der Projektträgerin, die Flurstücke 32 und 264 der Flur 21 im Eigentum eines Landwirtschaftsbetriebes. Eine eventuelle wechselseitige Übertragung von Teilflächen zur Angleichung an die westliche Führung der Planstraße und zur planungsrechtlichen Nutzung für den Gemeinbedarf wird derzeit zwischen den Eigentümern abgestimmt. Das Flurstück 202 der Flur 18, Gemarkung Nauen befindet sich noch in Privateigentum; ein Eigentumswechsel ist anberaumt. Die Projektträgerin ist bereits vom jetzigen und künftigen Eigentümer notariell bevollmächtigt, dieses Grundstück den Anforderungen entsprechend dem beabsichtigten Bebauungsplan baurechtlich, grundbuchlich und privatrechtlich zu belasten und somit für Ausgleichszwecke etc. zu verwenden. Die Flurstücke 35 der Flur 21 sowie 183 der Flur 18 (beides Gemarkung Nauen) befinden sich im Eigentum der Stadt Nauen.

2 | 3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans besteht derzeit kein Planungsrecht. Er ist dem Außenbereich der Stadt Nauen gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Dementsprechend sind in dem Bereich zurzeit nur privilegierte oder bestimmte begünstigte bauliche Vorhaben zulässig.

2 | 4 Erschließung, Verkehr

Die bisher für die Landwirtschaft genutzte Fläche ist für den motorisierten Individualverkehr nicht erschlossen. Die nördlich angrenzende Einfamilienhaussiedlung wird über die Ziegelstraße erreicht. Die nach Süden weiterführende Ziegelstraße enthält einen Rad- und Fußweg, welcher als naturbelassene und unbefestigte Allee ausgebildet durch den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans führt.

Die Verkehrsflächen zum Plangebiet und innerhalb des Plangebietes müssen in Übereinstimmung mit den Planungen des Flächennutzungsplans projektübergreifend neu geplant und gebaut werden. Die Planung und Realisierung einer projektübergreifenden verkehrlichen und infrastrukturellen Erschließung der zukünftigen Neubaugebiete stellt eine wesentliche Voraussetzung für eine effiziente Anbindung und Bewältigung des motorisierten Individualverkehrs zwischen Brandenburger und Ketziner Straße dar. Eine wesentliche Aufgabe dabei ist, einen Teil der neuen Wohngebietserschließungsstraße herauszustellen, die zukünftig die neuen Wohngebiete von der Brandenburger Straße bis zur Ketziner Straße verbinden soll.

In ca. 300 m bis 500 m verläuft die Umgehungsstraße der Stadt Nauen (Bundesstraße B 5), die über die Brandenburger Straße und die Ketziner Straße erreicht werden kann. Die Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist zurzeit gegeben über die nächste Bushaltestelle „Mühlenstücke“, die sich in der Bauernfeldallee ca. 250 m vom Plangebiet entfernt befindet.

Aufgrund neuer Herausforderungen und Problemstellungen für die umweltbewusste und nachhaltige Abwicklung des Verkehrs im Zusammenhang mit der Stadtentwicklung Nauens wurde Anfang des Jahres 2021 ein Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen erstellt (Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, Untersuchungsbericht vom 20.01.2021; W&K Ingenieurgesellschaft mbH Potsdam). Im Rahmen dieser Untersuchung wurde u. a. auch betrachtet, inwieweit die geplanten städtebaulichen Erweiterungen und die damit verbundenen steigenden verkehrlichen Belastungen bewältigt werden können (siehe dazu Kapitel A 3|9: Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen).

2 | 5 Erschließung, technische Infrastruktur

Elektroenergie

Im Plangebiet befinden sich keine Anlagen der E.DIS Net. Für die Erschließung der neuentstehenden Bebauung ist der Ausbau unseres Versorgungsnetzes erforderlich. Aufgrund der noch nicht konkret feststehenden Standorte baulicher Anlagen und Grundstücksgrenzen und derzeit nur abschätzbaren geplanten Wohneinheiten, die den Bedarf angeben würden, kann die Art und der Umfang des Netzausbaues erst nach Vorliegen konkreter Bedarfsanmeldungen im Zuge der Erschließungsplanung ermittelt werden. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass, möglichst zentral im Baugebiet gelegen, eine neue Trafostation benötigt wird. Auch die Festlegung der Fläche für die Trafostation kann aus o. g. Gründen noch nicht getroffen werden.

Im Plangebiet befinden sich derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen (z. B. Hochspannungsfreileitungen und -kabel, Umspannwerke, Nachrichtenverbindungen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen) bzw. sind in nächster Zeit keine Anlagen geplant.

Wärmeversorgung

Im angefragten räumlichen Bereich befinden sich keine zurzeit laufenden Planungen der Anlagenbetreiber der GDMcom sowie der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG und keine Flüssiggas-Versorgungsleitungen im öffentlichen Bereich der PRIMAGAS Energie GmbH & Co. KG. Im nördlich angrenzenden Einfamilienhausgebiet befinden sich Ort-/Transportleitungen der Sparte Ferngas, Gas der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG.

Telekommunikation

Im Planungsbereich befinden sich keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Telekom. Die TK-Linien befinden sich im öffentlichen Straßenland, in der Ziegelstraße.

Eine Versorgung des Planbereichs mit Telekommunikationsleistungen ist grundsätzlich möglich. Zur Versorgung des neuen Baugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer TK-Linien im Plangebiet und außerhalb des Plangebietes im Rahmen der Ausführungs- und Genehmigungsplanung erforderlich.

Trinkwasser, Schmutzwasser, Regenwasser

Ein Anschluss an die öffentliche Schmutzwasserbeseitigungsanlage für die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans existiert bisher nicht. Ein Schmutzwasserkanal DN250 ist bisher bis zur Straßeneinmündung Ziegelstraße/Zu den Mühlenstücken hergestellt. Unter Berücksichtigung der hydraulischen Nachweisführung und Herstellung von übergeordneten Anlagen zur Schmutzwasserableitung, dies kann für die Schmutzwassererschließung u. a. durch die Errichtung eines zentralen Schmutzwasserpumpwerkes und einer gesonderten Abwasserdruckleitung bis hinter die Einbindung am Hauptpumpwerk Nauen gelöst werden, ist das Ende des vorhandenen Schmutzwasserkanals nur unter Umständen nutzbar.

In westlicher Richtung des Bebauungsplans angrenzend an die Flurstücke 32 und ehemals 203 befindet sich eine Trinkwasserüberleitung DN250. Über diese Leitung kann eine Trinkwasserversorgung für die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans geschaffen werden. Von dieser Leitung ausgehend bis zur Ziegelstraße ist eine Trinkwasserringleitung zu konzipieren. Der Wasser- und Abwasserverband Havelland fordert die Herstellung einer Vorstreckung für eine Trinkwasserringleitung in Richtung Ketziner Straße. Diese Ringleitung dient der Versorgungssicherheit für die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Wie der Planzeichnung zu entnehmen ist, befindet sich im südlichen Bereich des Bebauungsplans bereits eine Erschließungsstraße, welche eine Ost-West-Tangente darstellt. In diese ist die Vorstreckung einer Trinkwasserleitung in Richtung Ketziner Straße vorzunehmen.

Für die Trinkwasserversorgung und Schmutzwasserentsorgung ist als wesentlicher Bestandteil eine entsprechende hydraulische Nachweisführung unter dem Aspekt der Leistungsfähigkeit des angrenzenden öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetzes und des öffentlichen Schmutzwasserkanalsystems zu erarbeiten.

Im Land Brandenburg besteht gemäß § 54 BbgWG ein Versickerungsgebot. Niederschlagswasser muss dort versickert werden, wo es anfällt. Konkrete Festlegungen zur ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbeseitigung sind mit der gemäß § 66 BbgWG für die Abwasserbeseitigung verantwortlichen Gemeinde bzw. der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu treffen.

Gemäß § 54 BbgWG können die Gemeinden durch Satzung vorsehen, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden muss. Diese Bestimmung sichert die Grundwasserneubildung, die durch die Versiegelung des Bodens infolge baulicher Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden darf und entspricht dem natürlichen Kreislauf des Wassers. Das Versickerungsgebot und die damit verbundene Grundwasserneubildung bestehen unabhängig von der Lage des Plangebietes in einem Trinkwasserschutzgebiet. Die Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung zur Grundwasserneubildung dürfen nur so weit erfolgen, wie dies unvermeidbar ist. Der Grad der Versiegelung ist der Versickerungsrate anzupassen.

Auf Grund der bereits bestehenden bzw. der noch in Planung befindlichen Wohngebiete beidseits der Ziegelstraße, ist die Kapazitätsgrenze des vorhandenen RW-Kanals in der Ziegelstraße erreicht. Es ist somit keine Einleitung zusätzlicher RW-Mengen in das öffentliche RW-Kanalnetz mehr möglich. Das innerhalb des B-Plan-Gebietes anfallende Regenwasser muss entweder vor Ort versickert werden oder es müssen in Abstimmung mit der Kommune und der unteren Wasserbehörde Lösungen gefunden werden, wie in angrenzenden Flächen das Regenwasser gespeichert/versickert/abgeleitet werden kann. Im Plangebiet befindet sich derzeit keine Vorflut um das anfallende Regenwasser sammeln und ableiten zu können. In den angrenzenden Gebieten ist die vorhandene Vorflut bereits voll ausgelastet, so, dass innerhalb des Baufeldes Maßnahmen zur Reduzierung des Abflusses vollzogen und südlich des Baufeldes eine zentrale Entwässerungsanlage errichtet werden muss. Für letzteres wird südlich der Baufelder eine Fläche von ca. einem Hektar zur Verfügung gestellt. Die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in diese Anlage ist nur auf der Grundlage einer wasserrechtlichen Erlaubnis möglich, die möglichst frühzeitig bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist.

Löschwasser

Unter Zugrundelegung der Technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 muss für die Objekte auf dem Grundstück eine Löschwassermenge von mindestens $96 \text{ m}^3/\text{h}$ ($N > 3$) für die Dauer von mindestens 2 Stunden zur Verfügung stehen (BbgBKG §§ 3 und 14, i. V. m. DVGW-Arb. Blatt W 405).

Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung sind Hydranten entsprechend DVGW – Arbeitsblatt W 331 einzubauen. Vorrangig sind Überflurhydranten nach DIN 3222 einzubauen. Unterflurhydranten nach DIN 3221 sind nur in Nennweite DN 80 einzubauen. Der Abstand zwischen den Hydranten oder einer alternativen Löschwasserentnahmestelle zu den Gebäuden darf maximal 100 m betragen.

Ein Nachweis über die zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist bei der Entnahme aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung durch eine Bescheinigung des zuständigen Wasserversorgungsunternehmens und bei Entnahme aus Löschwasserbrunnen durch das Abpumpprotokoll eines Fachunternehmens zu erbringen. Das Protokoll ist der zuständigen Brandschutzdienststelle vorzulegen.

Konkrete Forderungen/Nebenbestimmungen zum abwehrenden bzw. vorbeugenden Brandschutz bei neu zu errichtenden bauliche Anlagen im Plangebiet werden im Rahmen der Beteiligung der Brandschutzdienststelle im Baugenehmigungsverfahren aufgestellt.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung hat entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Havelland und in Übereinstimmung mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) sowie dem Brandenburgischen Abfallgesetz zu erfolgen. Nach § 15 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Havelland.

2 | 6 Naturräumliche Gegebenheiten

Die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet sich am südlichen Stadtrand von Nauen, inmitten der offenen Feldflur. Das Plangebiet wird der Großeinheit der mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen, speziell der Untereinheit Nauener Platte zugeordnet. Die mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen vereinen in sich so gut wie alle landschaftlichen Elemente Brandenburgs. Es handelt sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Zahlreiche große und kleine Grundmoränenplatten und breite Niederungen herrschen vor.

Die naturräumliche Einheit Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch und im Süden von der Havelniederung deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf. In der naturräumlichen Einheit herrschen ebene bis flachwellige Grundmoränengebiete vor. Dazu gehören die eigentliche Nauener Platte und weiterhin die durch schmale Niederungen von ihr getrennten, kleineren Platten im Osten und Westen, die durchschnittlich 35 m bis 50 m hoch sind.

Durch markante Endmoränen gebildete größere Erhebungen sind selten, so dass das Relief der Platte relativ eintönig wirkt. Im zentralen Teil der Nauener Platte - im Raum zwischen Nauen, Wustermark, Ketzin und Zachow - sind braune Waldböden mit höchstens mäßigen Bleichungserscheinungen anzutreffen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden.

2 | 7 Boden

Bodengrundgutachten

Zur Erkundung der vorhandenen Baugrundverhältnisse wurden im Februar 2021 im Untersuchungsbe- reich in Abstimmung mit dem Auftraggeber Baugrunduntersuchungen durchgeführt und ein abschließen- der geotechnischer Bericht erstellt (Geotechnischer Bericht – Stufe: Vorplanung vom 27.02.2021; Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg).

Bei diesen Baugrunduntersuchungen wurden insgesamt 37 Rammkernbohrungen in einem Rasterabstand von 50 m zur Erkundung des Bodenaufbaus mit einer Endtiefe von 8,00 m u. GoK abgeteuft. Weiterhin sind zur Ermittlung der Lagerungsdichte im Baufeld 10 Sondierungen mit der schweren Rammschlagsonde bis zu einer Endtiefe von 8,00 m u. GoK niedergebracht worden. Dem Sondenschlitz wurden nach erfolgreicher granulometrischer und organoleptischer Ansprache teufenabhängig Bodenproben für die laborseitigen bodenmechanischen Versuche entnommen.

Aufbau des Baugrundes

Die Deckschicht besteht im Bereich der Bohransatzpunkte aus sandigem teils schluffigem Oberboden (Mutterboden) mit schwach organischen Anteilen und einer Schichtstärke von 0,50-0,80 m. Es folgen in Abhängigkeit der Lage der Ansatzpunkte schwach bindige bis bindige Sande der Bodengruppen SE und SU, welche bis zur Erkundungsendtiefe von stark schluffigen Sanden bzw. Geschiebelehm der Bodengruppen SU*, UL und ST* unterlagert werden.

Grundwasser (GW)

Aus den vorliegenden Hydrologischen Karten geht hervor, dass der freie Grundwasserspiegel auf mittlerem Niveau etwa auf einer Ordinate von NHN + 29,5 m erwartet werden kann. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich bei entsprechenden Niederschlagsereignissen oberhalb der zu erwartenden Schichten aus Geschiebemergel temporär und örtlich Stauwasser ausbildet.

Grundwasser ist zum Zeitpunkt der durchgeführten Aufschlussarbeiten in Abhängigkeit der Ansatzpunkthöhe in Form von niederschlagsbedingtem Schichtenwasser in der Rammkernsonde bei 1,50 m u. GoK bis 4,00 m u. GoK angetroffen worden. Im geotechnischen Bericht wird empfohlen, den höchst zu erwartenden Grundwasserstand in Auswertung der Daten des LfU Brandenburg, den lokalen Gegebenheiten und den Ergebnissen der Erkundungen bei den weiteren Planungen mit HHW = 31,50 m ü. NHN zu berücksichtigen. Jahreszeitlich und niederschlagsbedingtes Schichtenwasser ist im Mittel bis 1,00 m u. GoK zu berücksichtigen.

Chemische Untersuchungen

Aus den ermittelten Schadstoffkonzentrationen und der Auswertung dieser gemäß BBodSchV lassen sich für die maßgeblichen Schutzgüter und deren Wirkungspfade Boden – Mensch (direkter Kontakt) sowie Boden – Grundwasser keine Gefährdungsszenarien ableiten. Eine detaillierte Altlastenuntersuchung wird aus derzeitiger Sicht unter Berücksichtigung aller vorliegenden Untersuchungen nicht für erforderlich erachtet.

Beurteilung und Empfehlungen

Versickerung: Die Beurteilung der Eignung von Böden für die Errichtung von Versickerungsanlagen erfolgt nach dem ATV-DVVVK- Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“. Danach muss die wasseraufnehmende Schicht eine genügende Mächtigkeit und ein ausreichendes Schluckvermögen besitzen.

Gemäß DWA/ATV Arbeitsblatt A138 kommen für Versickerungsanlagen nur Lockergesteine in Frage, deren kf-Werte zwischen 10⁻³ m/s und 10⁻⁶ m/s liegen. Die Mächtigkeit des notwendigen Sickertraums (Grundwasserflurabstand) für Versickerungen gibt das DWA-Regelwerk im Arbeitsblatt DWA-A 138 mit 1,00 m an. Für die Bemessung der Versickerungsleistung sind die o. a. Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte gemäß DWA-A138 mit einem Korrekturfaktor zu belegen.

Die Versickerung von anfallendem Regenwasser ist auf Grund der ermittelten Grundwasserflurabstände sowie in Abhängigkeit der Baugrundverhältnisse nur bedingt möglich. Es wird daher empfohlen das anfallende Wasser zentral zu fassen und wenn möglich der Vorflut zuzuführen. Alternativ ist auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche und der geplanten versiegelten Fläche eine Versickerung über die belebte Bodenzone bzw. einer s.g. Mulden-Rigolenversickerung zu prüfen. Es wird empfohlen, nach Vorliegen konkreter Planungen im Bereich möglicher Versickerungsflächen ergänzende Untersuchungen vorzunehmen.

Altlasten / Kampfmittel

Das Plangebiet ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster des Landkreises Havelland registriert. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Erfassung von Altablagerungen und Altstandorten im Landkreis Havelland noch nicht abgeschlossen ist. Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das Auffinden von Altablagerungen unverzüglich anzuzeigen, damit die notwendigen Maßnahmen getroffen werden können (Rechtsgrundlage: § 31 ff Brandenburger Abfall- und Bodenschutzgesetz).

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte. Nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, ist es verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die neuen Grundstückseigentümer sind verpflichtet, diese Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

2 | 8 Biotop / Artenschutz

Die potenziell natürliche Vegetation stellt das heutige natürliche Wuchspotential einer Landschaft dar. Sie bezeichnet diejenige Vegetationsstruktur bzw. Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen anstelle der heutigen nutzungsbedingten Sekundärvegetation einstellen würde, wenn jeglicher aktueller menschlicher Einfluss durch Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Industrie schlagartig ausgeschaltet werden würde. Es handelt sich demnach um eine gedankliche Konstruktion, die eine Beschreibung der Standorte und ihrer Merkmale unterstützt.

Entsprechend der Boden, Klima und Grundwasserverhältnisse wäre im Bereich der Nauener Platte und somit im Plangebiet der Traubeneichenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Stieleichen-Birkenwald und Buchen-Stieleichenwald als potenziell natürliche Vegetation möglich.

Das Plangebiet wurde auf Grundlage gemäß Kartieranleitung der Biotopkartierung Brandenburg (Biotopkartierung Brandenburg -Kartierungsanleitung, Hrsg. Landesumweltamt, 28.02.2017) vom Büro für Umweltplanungen, Dipl.-Ing. Frank Schulze erfasst. Die Biotoptypen sind in der Anlage 2 -Biotoptypenkarte dargestellt. Die Biotoptypen werden im Umweltbericht beschrieben und bewertet (Stand Umweltbericht Juli 2021).

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Aufgrund der Ausstattung und Nutzung des Plangebietes wurden nach Rücksprache mit der UNB LK HVL insgesamt mindestens 7 Begehungen des Plangebietes im Zeitraum März-Juli 2020 vereinbart.

Da sich die Planung in Richtung Süden noch ausdehnte, wurden im April 2021 und Mai 2021 jeweils nochmal eine Begehung im Bereich der Erweiterungsfläche vorgenommen. Das Plangebiet wurde sowohl in den frühen Morgenstunden als auch bei warmen Temperaturen (Zauneidechsenkontrolle) am späten Nachmittag bzw. am Abend begangen.

Näheres zur thematischen Beschreibung und Bewertung der im Plangebiet vorherrschenden Fauna wird im Umweltbericht ausführlich dargestellt (Stand Umweltbericht Juli 2021) .

2 | 9 Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Denkmale oder Bodendenkmale bekannt. Da mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegungen im Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz aufmerksam gemacht: Sollten bei den erforderlichen Erdarbeiten Bodendenkmalstrukturen (Steinsetzungen, Verfärbungen, Scherben, Knochen, Metallgegenstände etc.) freigelegt werden, ist dies unverzüglich dem Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen, OT Wünsdorf (Tel. 033702 2111407, Fax. 033702 2111601) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen. Die Fundstätte ist mindestens 1 Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind abgelieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

3 | Planerische Ausgangssituation / weitere rechtliche Rahmenbedingungen

3 | 1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung/Regionalplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den übergeordneten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Neben allgemeinen Vorgaben aus dem Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere Landesentwicklungs- und Regionalpläne zu beachten.

Die für eine Überprüfung der Planinhalte maßgeblichen gesetzlichen Grundlagen bilden die im Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007 vom 18.12.2007 (GVBl. 1 S. 235)) und im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR vom 29.04.2019 (GVBl. 11, Nr. 35)) festgelegten Grundsätze und Ziele der Raumordnung. Der LEP HR ist am 29.04.2019 in Kraft getreten und hat die bisher geltenden Regelungen aus dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) abgelöst.

Folgende Ziele der Raumordnung sind als sonstige Erfordernisse bei der Aufstellung dieses Bebauungsplans zu berücksichtigen:

Landesentwicklungsprogramm 2007 – Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEPro 2007)

Die Festlegungen des Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) beschränken sich auf raumbedeutsame Aussagen und sind als Grundsätze der Raumordnung ausgestaltet. Sie sind Grundlage für die Konkretisierung (Grundsätze und Ziele der Raumordnung) auf nachfolgenden Planungsebenen, insbesondere des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) und der Regionalpläne.

Der Grundsatz 3 des LEPro 2007 sagt aus, dass die Hauptstadtregion nach den Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung entwickelt werden soll. Zentrale Orte sollen als Siedlungsschwerpunkte und Verkehrsknoten für ihren Versorgungsbereich räumlich gebündelt Wirtschafts-, Einzelhandels-, Kultur-, Freizeit-, Bildungs-, Gesundheits- und soziale Versorgungsfunktionen erfüllen. Als Zentrale Orte sollen solche Gemeinden bestimmt werden, die aufgrund ihrer räumlichen Lage, der zu versorgenden Bevölkerung ihrer Verflechtungsbereiche, ihrer funktionalen Ausstattung und ihrer Potenziale in der Lage sind, die übergeordneten Aufgaben der Daseinsvorsorge langfristig und flächendeckend zu erfüllen.

Ergänzend hierzu legt der Grundsatz 5 Abs. 1 LEPro 2007 die vorrangige Siedlungsentwicklung innerhalb raumordnerisch festgelegter Siedlungsbereiche und Zentrale Orte fest. Gemäß dem Grundsatz 5 Abs. 2 LEPro 2007 soll die Innenentwicklung den Vorrang vor der Außenentwicklung genießen. Dabei sollen die Erhaltung und Umgestaltung des baulichen Bestandes in vorhandenen Siedlungsbereichen und die Reaktivierung von Siedlungsbrachflächen bei der Siedlungstätigkeit Priorität haben. Weiterhin sollen bei der Siedlungsentwicklung verkehrssparende Siedlungsstrukturen angestrebt werden (Grundsatz 5 Abs. 3 LEPro 2007). Verkehrssparende Siedlungsstrukturen sind im Rahmen der Siedlungsplanung auf eine möglichst breite Mischung der Nutzungen wie z. B. Wohnen, Arbeiten, Bildung, Kultur, Einkaufen oder Gesundheitsversorgung anzustreben, so dass die Entfernung zwischen den unterschiedlichen Nutzungen minimiert und die Wege im Idealfall fußläufig zurückgelegt werden können.

Die Planung entspricht den Festlegungen (Grundsätzen der Raumordnung) des Landesentwicklungsprogramms 2007. In den Zentralen Orten, die aus der Metropole Berlin über die Schiene in weniger als 60 Fahrminuten erreichbar sind, sollen wachstumsbedingte Bedarfe an Wohnsiedlungsflächen besondere Berücksichtigung finden. Hierzu sollen Siedlungsflächen für die Wohnungsversorgung vorrangig im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden. Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von 2 km Luftlinie vom Bahnhof Nauen entfernt. Der Bahnhof wird mit der Regionalbahn und dem Regionalexpress von und nach Berlin bedient. In 14 bis 24 min ist der Bahnhof Berlin Spandau zu erreichen.

Nauen besitzt als Mittelzentrum des Havellandes eine wichtige Funktion für die regionale Entwicklung am westlichen Rande des Berliner Umlands. Nauen gewinnt dadurch als Stadt der zweiten Reihe immer mehr Bedeutung als Wohnstandort, aber auch als Wirtschafts- und Arbeitsplatzstandort. Nauen hat sich daraus folgend stadtentwicklungspolitisch neue strategische Schwerpunkte gesetzt.

Die Stadtstruktur Nauens zeichnet sich durch eine kompakt bebaute Kernstadt mit städtebaulich klar strukturierten zusammenhängenden Quartieren aus. Die Stadt Nauen bietet mit ihren unterschiedlichen städtischen Quartieren bereits ein vielfältiges Wohnangebot, das aber aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen für die Zukunft ergänzt und gestärkt werden muss. Mit den noch unbebauten Grundstücken der Kernstadt kann nur noch kurzfristig der Bedarf an Wohnbauland gedeckt werden. Um der Nachfrage nach erschlossenem neuen Wohnbauland gerecht zu werden, soll nunmehr der vorhandene Siedlungsbereich im Süden der Stadt Nauen erweitert werden. Eine maßvolle Siedlungserweiterung steht den Grundsätzen des LEPro 2007 nicht entgegen.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der aus dem LEPro abgeleitete LEP HR trifft als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet Festlegungen in textlicher und zeichnerischer Form zur Steuerung der Siedlungs- und Freiraumentwicklung. Die Festlegungen sind in Z (Ziele – verbindliche Vorgaben der Raumordnung) und G (Grundsätze – allgemeine Vorgaben der Raumordnung für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen) gegliedert.

Im LEP HR werden textliche Festsetzungen zu folgenden Themen getroffen:

- Hauptstadtregion,
- Wirtschaftliche Entwicklung, Gewerbe und großflächiger Einzelhandel,
- Zentrale Orte, Grundversorgung und grundfunktionale Schwerpunkte,
- Kulturlandschaften und ländliche Räume,
- Siedlungsentwicklung,
- Freiraumentwicklung,
- Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung,
- Klima, Hochwasser und Energie,
- Interkommunale und regionale Kooperation.

Die Stadt Nauen ist in der Festlegungskarte zum LEP HR als Mittelzentrum gemäß Ziel Z 3.6 dargestellt. Als Schwerpunkt von regionaler Bedeutung versorgt sie die Bevölkerung mit Waren und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfes. Ausgedehnte Flächen nördlich des Stadtgebietes sind als Freiraumverbund gemäß Ziel 6.2 dargestellt.

Für die vorliegende Planung des Bebauungsplans -Quartier Ziegelstraße- sind insbesondere folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung relevant:

1 – Hauptstadtregion

Ziel 1.1: Die Stadt Nauen ist Bestandteil der Hauptstadtregion.

3 – Zentrale Orte, Grundversorgung und grundfunktionale Schwerpunkte

Ziel 3.6: Die Stadt Nauen ist im System Zentraler Orte als Mittelzentrum eingestuft. In den Mittelzentren sind die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung räumlich zu konzentrieren. Dazu sind Waren- und Dienstleistungsangebote des gehobenen Bedarfes zu sichern und zu qualifizieren.

5 – Siedlungsentwicklung

Ziel 5.2: Anschluss neuer Siedlungsflächen: Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsflächen anzuschließen. Die geplante Siedlungsfläche liegt im Anschluss an ein vorhandenes Siedlungsgebiet.

Ziel 5.6: Schwerpunkte Wohnsiedlungsflächenentwicklung: Im Weiteren Metropolenraum sind die Oberzentren und Mittelzentren die Schwerpunkte für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen. In den Schwerpunkten ist eine quantitativ uneingeschränkte Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen über die Eigenentwicklung möglich. Als Mittelzentrum im Weiteren Metropolenraum gehört die Stadt Nauen zu den Schwerpunkten der Siedlungsentwicklung, in denen die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen ohne quantitative Einschränkung möglich ist.

Grundsatz 5.8: Wohnsiedlungsflächenentwicklung in den Städten der zweiten Reihe: In den Ober- und Mittelzentren im Weiteren Metropolenraum, die aus der Metropole Berlin über die Schiene in weniger als 60 Fahrminuten erreichbar sind (Städte der zweiten Reihe), sollen wachstumsbedingte Bedarfe an Wohnsiedlungsflächen besondere Berücksichtigung finden. Hierzu sollen Siedlungsflächen für die Wohnungsversorgung vorrangig im Umfeld der Schienenthaltepunkte entwickelt werden.

Die Projektintension, der vorliegende Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen, ist mit den Zielen und Grundsätzen des LEP HR vereinbar.

Regionalplan Havelland-Fläming 2020

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 bildet eine wesentliche Grundlage für eine nachhaltige und integrierte Entwicklung der Planungsregion. Den aktuellen Herausforderungen des demographischen Wandels und den Zielen der Energiestrategie des Landes Brandenburg wird der Regionalplan ebenso gerecht wie dem Schutz von Natur und Landschaft. Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming ist nach § 4 Absatz 2 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (Reg-BkPIG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Februar 2012 (GVBl. I Nr. 13), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 23. Juni 2021 (GVBl. I Nr. 19), Trägerin der Regionalplanung in der Region Havelland-Fläming. Ihr obliegt die Aufstellung, Fortschreibung, Änderung und Ergänzung des Regionalplans als übergeordnete und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet der Region.

Mit seiner Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. 43 ist der Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ am 30.10.2015 in Kraft getreten. Das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg hat mit Urteil vom 05.07.2018 den Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ für unwirksam erklärt. Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (RPG HF) hatte Beschwerde gegen die Nichtzulassung der Revision eingelegt. Am 21.03.2019 wies das Bundesverwaltungsgericht die Beschwerde zurück. Diese Entscheidung ist der RPG HF am 02.05.2019 zugegangen. Damit ist das Urteil des Oberverwaltungsgerichts Berlin-Brandenburg über die Unwirksamkeit des Regionalplans rechtskräftig. Somit liegen für die Region Havelland-Fläming bis auf Weiteres keine Ziele und Grundsätze der Regionalplanung vor.

Auf ihrer 11. Sitzung am 27.06.2019 in Michendorf hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen. Der Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 soll insbesondere textliche und zeichnerische Festlegungen treffen:

- zur Daseinsvorsorge und Siedlungsentwicklung,
- zum vorbeugenden Hochwasserschutz,
- zur räumlichen Steuerung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen,
- zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe,
- zur landwirtschaftlichen Bodennutzung und
- zum Freiraum.

In der 6. öffentlichen Sitzung der Regionalversammlung am 18. November 2021 wurde der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 5. Oktober 2021 gebilligt. Die Regionalversammlung hat zudem beschlossen, für den Entwurf des Regionalplans das Beteiligungsverfahren sowie die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 RegBkPIG durchzuführen. Per Schreiben vom 20.01.2022 im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB teilte die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming mit, dass regionalplanerische Belange der vorliegenden Bauleitplanung nicht entgegenstehen.

3 | 2 Überörtliche und örtliche Fachplanungen

Überörtliche und örtliche Fachplanungen berühren die vorliegende Planung nicht.

3 | 3 Flächennutzungsplan

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, „ ... Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.“ Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung ist die Stadt Nauen dieser Forderung durch die Aufstellung eines Flächennutzungsplans (FNP) nachgekommen. Im gültigen FNP der Stadt Nauen von 2010 besteht die Darstellung des Plangebietes zum Teil als eine Fläche für die Landwirtschaft, als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz, als Maßnahmenfläche zum Schutz sowie zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Zudem ist die Ziegelstraße im Bereich des Plangebietes als geschützte Allee dargestellt.

Nach dem gültigen Flächennutzungsplan und der bisherigen Bebauungsplanung ist damit die städtebauliche Entwicklung in diesem Bereich abgeschlossen. Die große Freifläche südlich der Siedlung Nauen bis zur B 5 sollten nach der bisherigen Planung als Maßnahmenfläche zum Schutz sowie zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und Flächen für die Landwirtschaft freigehalten werden.

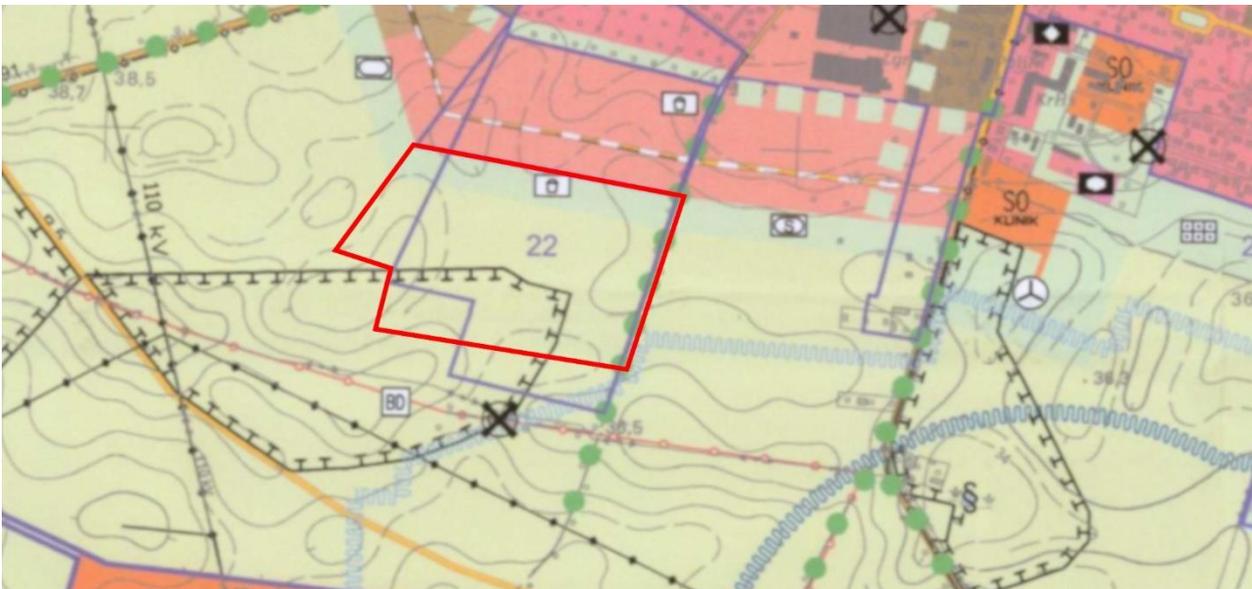


Bild 2 | Flächennutzungsplan der Stadt Nauen, 2010 (o. M.) mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei-

Aufgrund der bereits beschriebenen neuen raumordnerischen Rahmenbedingungen für die Stadt Nauen sowie neuer städtebaulicher Zielstellungen der Stadt wird der Flächennutzungsplan zurzeit geändert. Mit dem Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans der Stadt Nauen werden umfangreiche Potentialflächen für den Wohnungsbau auch im Süden der Stadt planungsrechtlich vorbereitet und somit die weitere städtebauliche Entwicklung befördert, um die künftige Stadtentwicklung in angemessenem Umfang vorzubereiten.

Anders als mit den durch das Luch geprägten Niederungen im Norden, finden sich im Südwesten und Süden der Stadt mit landwirtschaftlich genutzten Flächen naturräumlich und landschaftlich relativ wenig sensible Bereiche mit wenigen stadträumlichen Bindungen. Durch die Lage der Flächen zwischen der Altstadt, der neueren Stadterweiterungen, der südlichen Stadtumfahrung - Bundesstraße B 5- und den historischen Radialstraßen ergibt sich eine lage- und erschließungstechnisch bereits vorgeprägte Situation. Die relative Ferne zum Bahnhof wird durch das Stadtbussystem und günstige Radwegeentfernungen gemindert.

Aus Sicht des Autoverkehrs besteht eine günstige Lage mit direkten Zufahrten zur B 5. Abgesehen von Lärmemissionen im Umfeld der B 5 zeichnet sich der Süden der Stadt auch durch eine von der Hauptbahnstrecke und den Gewerbegebieten unbeeinflussten, ruhigen Lage aus.



Bild 3 | Flächennutzungsplan der Stadt Nauen, Entwurf 2020 (o. M.) mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei-

Im Entwurf des FNP wird das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Innerhalb des Plangebietes befindet sich die Darstellung einer Ringstraße, welche die Ketziner Straße mit der Brandenburger Straße verbindet. Der FNP der Stadt Nauen beinhaltet weiterhin im Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- Teilflächen der Landwirtschaft, Grünflächen und Maßnahmenfläche zum Schutz sowie zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, darüber hinaus eine Gemeindebedarfsfläche mit der Zweckbestimmung -Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen-. Zudem ist auch hier die Ziegelstraße im Bereich des Plangebietes als geschützte Allee dargestellt.

Gemäß § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Der Bebauungsplan kann vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird. Der Bebauungsplan bedarf bei vorzeitiger Aufstellung für seine Wirksamkeit der Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde gemäß § 10 Abs. 2 BauGB. Die Genehmigungsbehörde hat die Genehmigung zu erteilen, wenn der Bauleitplan ordnungsgemäß zustande gekommen und auch inhaltlich rechtmäßig ist. Die Genehmigung des Bebauungsplans ist ortsüblich bekannt zu machen.

Der hiermit aufzustellende Bebauungsplan kann aus den Darstellungen des künftigen FNP entwickelt werden und somit vorzeitig bekannt gemacht werden.

3 | 4 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Ungeachtet der beabsichtigten Änderung des Flächennutzungsplans für die Kernstadt Nauen (Aufstellungsbeschluss vom 09.09.2019), die den Geltungsbereich hauptsächlich als Wohnbaufläche vorsieht, ist die Umwandlung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB 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 und somit auch für den vorliegenden Bebauungsplan 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 abzubauen. Gemäß Grundsatz G 5.8 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (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 darum, da bereits seit 2013 ein kontinuierlicher Anstieg der Bevölkerungszahl zu verzeichnen ist. Die Stadt Nauen hatte von 1990 bis 2019 einen Bevölkerungszuwachs von 15,1 % zu verzeichnen (von 2013 bis 2019 von 9,1 %). 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 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 die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre. In der Untersuchung des LBV wird dann auch der Stadt Nauen ein Wachstum bis 2030 von 9,4 % attestiert. Die Bevölkerungsprognose des LBV geht davon aus, dass Nauen im Jahr 2030 eine Einwohnerzahl von 19.066 hat – eine Einwohnerzahl, die bereits Ende 2020 erreicht wurde.

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, dabei die einzelnen Teilräume der Stadt Nauen unterschiedlich zu betrachten. Die Kernstadt der Stadt hatte den größten Bevölkerungszuwachs innerhalb der einzelnen Teilräume in den o. g. Zeiträumen zu verzeichnen (von 1990 bis 2019: 27,4 %).

Damit leben derzeit 64 % der Gesamtbevölkerung der Stadt Nauen mit ihren Ortsteilen in der Kernstadt. 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.

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.

Da der bisher einzige Haltepunkt im Schienenpersonennahverkehr auf dem Gebiet der Stadt Nauen der Bahnhof Nauen ist, soll sich die Wohnungsflächenentwicklung in den nächsten Jahren auf die Kernstadt konzentrieren. Schwerpunkte der Stadterweiterung werden dabei die Stadterweiterung Süd zwischen Brandenburger Straße, Ziegelstraße und Ketziner Straße, ca. 2 km südlich des Bahnhofs Nauen sowie das nördliche Bahnhofsquartier zwischen der Straße „Am Schlangenhurst“ 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. Die weitere Siedlungsentwicklung kann deshalb nur auf die unbebauten, bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen der derzeitigen Siedlungskante im Süden der Kernstadt und der Ortsumgehung der Bundesstraße B 5 ausgeübt werden. Dort konnten seit 2018 mehrere Vorhabenträger gewonnen werden, die Wohnungsbauentwicklung mit der entsprechenden Erschließung in Abstimmung mit der Stadt Nauen vorzubereiten. Damit ist der Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- Bestandteil der im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung (vorbereitende Bauleitplanung) avisierten Stadterweiterung Süd, zu dessen Zweck landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden.

In den Schwerpunktbereichen nördlich des Bahnhofs Nauen und im Bereich der Stadterweiterung Süd werden bis Mitte dieses Jahrzehnts ca. 1.800 Wohnungen in unterschiedlichster Bauweise neu entstehen und damit Wohnraum für ca. 3.700 Menschen geschaffen. 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 Schwerpunktgebiete 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.

Um die Kernstadt Nauen, außerhalb der derzeitigen Siedlungsfläche, dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. Flächen für die Landwirtschaft umfassen Flächen für Ackerbau und Viehzucht einschließlich dazugehöriger baulicher Anlagen sowie für weitere nach § 35 BauGB zulässige Nutzungen.

Darüber hinaus werden im FNP Flächen dargestellt, die in nur sehr extensiver Art landwirtschaftlich genutzt werden (im Sinne einer Pflege / Erhaltung) und als offener Landschaftsraum wichtig für das Erleben des Landschaftsbildes und für Belange des Natur- und Umweltschutzes sind. Diese Darstellung erfolgt häufig in Kombination mit Schutzkategorien oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege oder Entwicklung von Natur und Landschaft.

Schon jetzt ist die Anbindung an Berlin mit dem Regionalexpress gut, ebenso die Erreichbarkeit vieler Ziele und Wohnlagen innerhalb der Kernstadt mit dem Stadtbussystem. Hinzu kommt ein in den letzten Jahren erweitertes Angebot an Park and Ride-Plätzen am Bahnhof. Ebenso gut ist die Erreichbarkeit der Stadt mit dem PKW über die ausgebaute Bundesstraße B 5 und den Anschluss an den Berliner Ring. Weitere Verbesserungen bzw. der Abbau zeitweiser Überlastungen des Bahnregionalverkehrs werden durch den Einsatz neuer und zusätzlicher Züge vorgesehen. Mittelfristig, d. h. innerhalb des Zeithorizonts der anstehenden Änderung des Flächennutzungsplans, werden im Rahmen des Projekts „i2030“, mit dem die Länder Berlin und Brandenburg, die Deutsche Bahn und der Verkehrsverbund Berlin Brandenburg den Ausbau der Schieneninfrastruktur in der Metropolregion planen, weitere Verbesserungen erwartet. Hier ist die Verbindung nach Nauen eine der prioritären Themenstellungen. Auch die gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg setzt einen Fokus auf die Entwicklung der von Berlin aus gut zu erreichenden Mittelstädte der sogenannten „zweiten Reihe“. Gemäß Ziel 5.6 des LEP HR sind die Oberzentren und Mittelzentren die Schwerpunkte für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen im Weiteren Metropolenraum.

Hier ist eine quantitativ uneingeschränkte Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen über den örtlichen Bedarf hinaus möglich. Ferner sollen in den Ober- und Mittelzentren im Weiteren Metropolenraum, die aus der Metropole Berlin über die Schiene in weniger als 60 Fahrminuten erreichbar sind (Städte der „zweiten Reihe“), wachstumsbedingte Bedarfe an Wohnsiedlungsflächen besondere Berücksichtigung finden. Hierzu sollen Siedlungsflächen für die Wohnungsversorgung vorrangig im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden.

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 auch durch Umwandlung von Landwirtschaftsflächen erfolgen, so dass zunächst die bereits genannten Bereiche der Stadterweiterung Süd sowie des nördlichen Bahnhofsquartiers einschließlich einer Erweiterung der Stadtrandsiedlung entwickelt werden.

3 | 5 Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Schutzgebietes nach dem Naturschutzrecht. Die nächsten Schutzgebiete grenzen genügend weit entfernt außerhalb des Stadtraumes Nauen an. Südwestlich in ca. 1,2 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebiets Markee-Wachow-Tremmen. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet Rhin-Havelluch (Natura 2000-Schutzgebiet) nördlich und nordwestlich der Stadt Nauen gelegen. Im Bankettbereich des Weges an der Ostgrenze befindet sich eine nach § 29 BNatSchG geschützte lückige Obstbaumallee. Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete ist nicht zu erwarten. Weitere geschützte Biotope bzw. Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit eher unwahrscheinlich.

3 | 6 Integriertes Stadtentwicklungskonzept Nauen - 2030 / INSEK

Das INSEK 2030 der Stadt Nauen wurde von der Stadtverordnetenversammlung Nauen am 23.03.2015 beschlossen. Das INSEK bezieht insbesondere bei der räumlichen Schwerpunktsetzung das Plangebiet bzw. auch dessen Umfeld mit ein, um die Entwicklungsziele der Stadt Nauen zu erreichen.

Für ein vielseitiges, lebendiges und zukunftsweisendes „Gemeinwesen Nauen“ erfolgt für die Zukunft eine Schwerpunktsetzung zugunsten der Kernstadt zu der auch das Plangebiet gehört. Nachdem für die Altstadt durch den über 20-jährigen Sanierungsprozess eine sehr positive Entwicklung festzustellen war, galt und gilt es nun stärker die baulichen und städtebaulichen Defizite in der übrigen Kernstadt zu entwickeln, um einerseits eine zu große Diskrepanz in der Entwicklung zwischen den Gebieten zu vermeiden und andererseits die dort vorhandenen Potentiale besser zur Weiterentwicklung der Stadt zu nutzen. Daher wurden im INSEK 2030 zukünftige Maßnahmen neben dem Abschluss der Sanierungsmaßnahmen „Altstadt“ auf vier räumliche Handlungsschwerpunkte konzentriert, u. a. die Entwicklung eines Wohnquartiers mit Freiflächen zwischen Ketziner und Brandenburger Straße. Diese Planung wurde vorgenommen unter der Prämisse, dass die Entwicklung der Bevölkerungszahl stagniert bzw. leicht rückgängig ist. Aufgrund der neuen Rahmenbedingungen durch die Raumordnung und Landesplanung wird die Bevölkerung der Stadt Nauen dynamisch wachsen, das gilt ebenso für die Flächenansprüche für das Wohnen. Aus dem Grund ist es notwendig, dass der benannte Handlungsschwerpunkt erweitert wird. Der Flächennutzungsplan der Stadt Nauen wird bereits dementsprechend angepasst.

Diese behutsame Stadterweiterung im südlichen Bereich der Kernstadt stellt einen Baustein der flächen- und ressourcenschonenden Innenentwicklung dar, die Nachverdichtungspotentiale erschließt und eine städtebauliche Aufwertung durch Neuordnung betreibt. Die bestandsorientierten Entwicklungsziele unterstützen das Leitbild, Nauen als „Stadt der kurzen Wege“ auszubauen. Weiterhin ist es ein Baustein für einen „zukunftsfähigen Wohnstandort“ (Handlungsfeld 1 – INSEK 2030): „Nauen verfügt bereits heute über ein vielfältiges Wohnungsangebot in der Kernstadt und den Ortsteilen, aber auch über vielfältige Möglichkeiten, dieses Wohnungsangebot zukunftsweisend auszuweiten und qualitativ zu stärken.

Neue Konzepte und Marketingstrategien zur Wohneigentumsbildung und Investorengewinnung können zu einer qualitativen Weiterentwicklung des Wohnstandortes beitragen und damit die Konkurrenzfähigkeit Nauens im regionalen Kontext sichern. Allerdings bedarf die Kernstadt Nauens, um als Aushängeschild und Visitenkarte noch stärker wahrgenommen zu werden, weiterer funktionstärkender Impulse ... Nutzungsmischung, Angebotsvielfalt und ein lebendig nutzbarer öffentlicher Raum stellen das Rückgrat einer attraktiven Stadt Nauen dar. Darüber hinaus bedarf es der Qualifizierung bestehender Kernstadtlagen ...“

Aus den Handlungsfeldern und räumlichen Handlungsschwerpunkten wurden Schlüsselmaßnahmen für eine zukunftsweisende Stadtentwicklungspolitik abgeleitet. Die Schlüsselmaßnahme 2 gilt gleichermaßen für das Plangebiet: „Südwestliche Kernstadt: Der Stadtraum zwischen Ziegel- und Ketziner Straße befindet sich in einem untergenutzten und ungeordneten Zustand. Die vorhandene Nutzungsmischung stellt diesen Stadtraum unter Wert. Dieser wird mittel- bis langfristig als ein Entwicklungspotential für die Stadtentwicklung gesehen.“

3 | 7 Benachbarte Bebauungspläne

Bebauungsplan NAU 28/95 -verlängerte Ziegelstraße-

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan NAU 28/95 -verlängerte Ziegelstraße- regelt neben der Festsetzung einer verkehrsberuhigten öffentlichen Verkehrsfläche seine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 mit 2 bis 3 Vollgeschossen. Die Planung sieht eine Bebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern vor.

Der Bebauungsplan grenzt nördlich direkt an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans und hat eine Fläche von ca. 3,5 ha.

Bebauungsplan -Quartier Ziegelstraße-

Der sich noch in Aufstellung befindliche Bebauungsplan -Quartier Ziegelstraße- regelt neben der Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche und eines Grünzuges im südlichen Bereich des Geltungsbereiches die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3-0,4 mit 3 bis 5 Vollgeschossen. Die Planung sieht eine Bebauung mit Geschosswohnungen sowie Einzel- und Doppelhäuser vor.

Der Bebauungsplan grenzt östlich direkt an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans und hat eine Fläche von ca. 2,4 ha.

Bebauungsplan NAU 0004/92 -Wohnpark Mühlenstücke-

Der Bebauungsplan NAU 0004/92 -Wohnpark Mühlenstücke- regelt neben der Festsetzung einer verkehrsberuhigten öffentlichen Verkehrsfläche und eines Grünzuges im südlichen Bereich des Geltungsbereiches seine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 mit 3 bis 5 Vollgeschossen mit zusätzlichem Staffelgeschoss. Die Planung sieht eine Bebauung mit Geschosswohnungen vor.

Der Bebauungsplan grenzt nördlich direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans NAU 28/95 -verlängerte Ziegelstraße- und hat eine Fläche von ca. 6,8 ha.

Die Bebauung wurde weitgehend realisiert. Für das westliche Drittel des ursprünglichen Geltungsbereiches wurde der inzwischen rechtsverbindliche **Bebauungsplan -An der Parkpromenade-** aufgestellt, der die Baufelder für den Geschosswohnungsbau neu festsetzt. Der Bebauungsplan -Wohnpark Mühlenstücke- wird von der Baugenehmigungsbehörde wegen einer fehlerhaften Vermessungsgrundlage nicht mehr angewendet.

Bebauungsplan -Wohnen an den Mühlenstücken-

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan -Wohnen an den Mühlenstücken- regelt neben der Festsetzung einer privaten Verkehrsfläche seine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 mit 3 Vollgeschossen. Die Planung sieht eine Bebauung mit Einfamilienhäusern als Gebäudegruppen vor.

Der Bebauungsplan grenzt nördlich direkt an den Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans -Quartier Ziegelstraße- sowie östlich an die Bebauungspläne NAU 0004/92 -Wohnpark Mühlenstücke- und NAU 28/95 -verlängerte Ziegelstraße- und hat eine Fläche von ca. 1,2 ha.

An diesem in Richtung Ost schließen sich die **Bebauungspläne -Wohngebiet Ketziner Straße-** mit der Festsetzung allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3 bis 0,4; 2-3 Vollgeschosse) und **-Gesundheits- und Seniorenwohnpark Nauen-** mit der Festsetzung allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4; 4 Vollgeschosse) an.

3 | 8 Sonstige Satzungen

Stellplatzbedarfssatzung und Stellplatzablösesatzung der Stadt Nauen

Für die Ermittlung der Zahl und Herstellung der erforderlichen notwendigen Stellplätze bei der Errichtung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen sowie anderen Anlagen, bei denen Zu- oder Abgangsverkehr mittels Kraftfahrzeugen und Fahrrädern zu erwarten ist, gilt für das gesamte Gebiet der Stadt Nauen einschließlich aller Ortsteile die Satzung über den Stellplatzbedarf der Stadt Nauen vom 29. Oktober 2019. In Bebauungsplänen oder sonstigen städtebaulichen Satzungen können abweichende Festsetzungen zum Stellplatzbedarf getroffen werden.

Für die Bestimmung der Geldbeträge für die Ablösung der erforderlichen Stellplätze für Kraftfahrzeuge ist die Satzung über die Höhe der Ablösebeträge für Stellplätze im Stadtgebiet Nauen einschließlich Ortsteile (Stellplatzablösesatzung) vom 23. Juni 2005 anzuwenden.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich der Stellplatzsatzung. Gemäß Anlage 2 sind bei Mehrfamilienhäuser je Wohnung unter 95 m² Wohnfläche 1 Kfz-Stellplatz und je Wohnung über 95 m² Wohnfläche 2 Kfz-Stellplätze herzustellen. Für Einfamilienhäusern sind grundsätzlich 2 Kfz-Stellplätze herzustellen. Die Anzahl der ermittelten notwendigen Stellplätze kann nach der besonderen Situation des Einzelfalls erhöht oder verringert werden, wenn die örtlichen Verhältnisse oder die besondere Art oder Nutzung der baulichen Anlagen dies erfordern oder zulassen. Über den Bedarf im Einzelfall entscheidet die Stadt Nauen.

Bei Vorhaben mit einem regulären Stellplatzbedarf von mindestens 20 Stellplätzen sollen mindestens 10 % der Stellplätze mit einer Stromzuleitung für die Ladung von Elektrofahrzeugen versehen werden.

Anstelle von Stellplätzen für Kraftfahrzeuge werden auch stationsgebundene Carsharing-Stellplätze im Umfang von maximal 20 % der nach dieser Satzung erforderlichen Stellplätze anerkannt. Im Altbestand können anstelle bestehender Stellplätze stationsgebundene Carsharing-Stellplätze angelegt werden, ohne dass dadurch eine Nachforderung für entfallene Stellplätze entsteht, soweit dies maximal 20 % der notwendigen Stellplätze des Altbestands betrifft.

Die nach § 3 der Satzung ermittelten notwendigen Stellplätze können zu maximal 20 % durch Fahrradabstellplätze ersetzt werden. Die Anzahl der zu errichtenden Fahrradabstellplätze muss mindestens doppelt so hoch sein wie die durch sie ersetzten Stellplätze.

Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen

Im Plangebiet sind im Bereich der Ziegelstraße zahlreiche Bäume vorhanden, die nach den Bestimmungen der Gehölzschutzsatzung der Stadt Nauen zum Schutz von Bäumen, Hecken und Sträuchern vom 30. Oktober 2018 geschützt sind. Die Fällung von Bäumen, die der Nauener Gehölzschutzsatzung unterliegen, ist genehmigungspflichtig (Baumfällgenehmigung). Es ist Ersatz nach den Regelungen der Nauener Gehölzschutzsatzung zu schaffen.

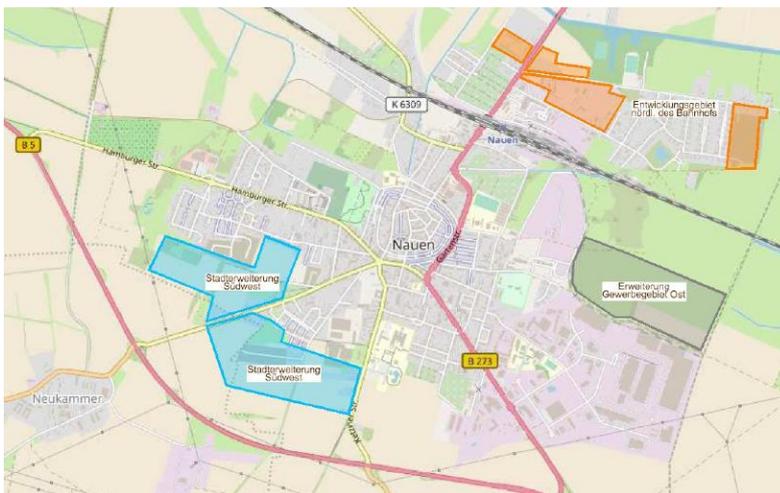
3 | 9 Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen

Der im Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen (Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, Untersuchungsbericht vom 20.01.2021; W&K Ingenieursgesellschaft mbH Potsdam) untersuchte Raum wird durch die Kernstadt Nauen definiert. Umliegende Ortsteile finden keine Berücksichtigung. Der Untersuchungsraum wird im Süden und Westen durch die Umgehungsstraße (Bundesstraße B 5) begrenzt.

Im Norden bildet die Ludwig-Jahn-Straße die Grenze des Betrachtungsraumes. Im Osten grenzt die Gemeindegrenze zu Brieselang den Untersuchungsraum ein. Insbesondere sind die in nachstehendem Übersichtsplan farblich hervorgehobenen Entwicklungsgebiete im Rahmen der Untersuchungen zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde in Abstimmung mit der Stadt Nauen und auf der Grundlage der vorhandenen Vorentwürfe, die angestrebte Größe der Baufelder und die zu erwartende Art der Bebauung festgelegt. Auf der Grundlage dieser Daten wurde die zu erwartende Größe der Bewohnerschaft abgeschätzt. Ergänzend ergibt sich aus den Plänen von Investoren bzw. den städtebaulichen Planungen der Stadt Nauen der Bedarf eines Nahversorgungszentrums südlich an die Brandenburger Straße angrenzend und der Neubau einer 2-zügigen Grundschule nördlich der Brandenburger Straße. Diese sind ebenfalls im Rahmen der Abschätzung der zukünftigen Verkehrserzeugung berücksichtigt.

Die Erschließung der Baugebiete soll im Wesentlichen über die radialen Verbindungsstrecken zwischen der Ortsumfahrung (B 5) und dem Stadtzentrum erfolgen. Hier sind insbesondere die Brandenburger Straße und die Ketziner Straße von Bedeutung. Die Ziegelstraße ist aufgrund ihres Ausbaus und ihrer Aufenthaltswirkung nur von untergeordneter Bedeutung bei der Erschließung der geplanten Wohngebiete. Für die innere Erschließung des Entwicklungsgebietes Stadterweiterung Südwest ist eine neu zu realisierende Erschließungsstraße geplant.



- Blau Stadterweiterung Südwest (inbegriffen Geltungsbereich Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei-)
- Orange Entwicklungsgebiet nördlich des Bahnhofs
- Grau Erweiterung des Gewerbegebietes Ost

Bild 4 | Übersichtsplan der Entwicklungsgebiete (Quelle: Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, M&K Ingenieurgesellschaft mbH; 20.01.2021.)

Als maßgeblich zu bewertende Anschlusspunkte der Entwicklungsgebiete an das übergeordnete Straßennetz sind zwei neu herzustellende Knotenpunkte zu benennen. Zum einen der Knotenpunkt der Brandenburger Straße / Neue Erschließungsstraße und zum anderen der Knotenpunkt Ketziner Straße / Neue Erschließungsstraße. Im Rahmen der Betrachtungen wurde in Abstimmung mit der Stadt Nauen davon ausgegangen, dass beide Knotenpunkte als Kreisverkehre ausgebildet werden.

Eine Besonderheit bei der Betrachtung stellt das Entwicklungsgebiet -An der Alten Ziegelei- dar. Hier wurde davon ausgegangen, dass sich die Erschließungsverkehre auf die beiden zu betrachtenden Knotenpunkte aufteilt. Für die Abschätzung der zu erwartenden Verkehrsmengen wurde die Anzahl der Bewohner der verschiedenen Baugebiete zusammengefasst und als Eingangsgröße für die erforderliche Abschätzung zugrunde gelegt.

Erschließung Brandenburger Straße

Die in Ansatz gebrachten Wohngebiete sind:

- Verlängerte Ziegelstraße,
- Mühlenstücke, 2. BA,
- An der Alten Ziegelei (anteilig ca. 2/3),
- An der Parkpromenade,
- Wohngebiet Am Rathaus.

Neben den reinen Bewohnerverkehren wurden auch Besucherverkehre und Güterverkehre (Ver- und Entsorgung des Wohngebietes) berücksichtigt. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsberechnung wurde der Mittelwert der ermittelten Spanne der Verkehrsbelastung angesetzt und dem bestehenden Verkehrsaufkommen hinzuaddiert. Die zusätzliche tägliche Verkehrsbelastung aus den Entwicklungsgebieten beläuft sich demnach auf 1.192 Kfz-Fahrten / 24 h. Hinzu kommen die zusätzlichen Verkehrsbelastungen aus dem Siedlungsgebiet Brandenburger Straße und dem geplanten Nahversorgungszentrum. In Summe ergeben sich somit 2.609 Kfz-Fahrten / 24 h. So ergaben sich für den Quell- und den Zielverkehr jeweils 1.305 Kfz-Fahrten / 24 h.

Nördlich der Brandenburger Straße sind die Planungen zu einem Wohngebiet mit ca. 1.550 Einwohnern (Abschätzung in Abstimmung mit der Stadt Nauen) und die Realisierung einer 2-zügigen Grundschule zu berücksichtigen. Auch diese Verkehre werden über den neu zu schaffenden Knotenpunkt Brandenburger Straße / Neue Erschließungsstraße abgewickelt.

Da für den zu betrachtenden Knotenpunkt Brandenburger Straße / Erschließungsstraße keine Verkehrsbelastung der Bestandssituation zur Verfügung stand, musste die räumliche Verteilung der vorstehend prognostizierten Verkehrsmengen anhand der Lage im Netz und der möglichen Zielverknüpfungen mit regionalen, überregionalen und innerstädtischen Zielen abgeschätzt werden. Aufgrund der direkten Anbindung der Brandenburger Straße an die Ortsumgehung Nauen (B 5), bietet diese eine günstige Verbindung zu regionalen und überregionalen Zielen.

Zugleich stellt die Brandenburger Straße eine direkte Verbindung in die Innenstadt Nauen und somit zu allen innerstädtischen Zielen dar. Vor diesem Hintergrund wurde von einer Verteilung der Verkehre von 60 % zu 40 % zu Gunsten der in Richtung Norden (Richtung Innenstadt) fahrenden Fahrzeuge ausgegangen.

Die Leistungsfähigkeitsbewertungen des Konzeptes zeigen, dass für die Spitzenstunden der Verkehrsbelastung für alle Zufahrten des Kreisverkehrs die Qualitätsstufe A nachgewiesen werden kann. Das ist vornehmlich in der geringen Bestandsbelastung im Zuge der Brandenburger Straße begründet.

Erschließung Ketziner Straße

Die in Ansatz gebrachten Wohngebiete sind:

- Wohnen an den Mühlenstücken,
- Wohngebiet Ketziner Straße,
- Wohngebiet Ketziner Straße Süd,
- Quartier Ziegelstraße,
- An der Alten Ziegelei (anteilig ca. 1/3).

Neben den reinen Bewohnerverkehren wurden auch Besucherverkehre und Güterverkehre (Ver- und Entsorgung des Wohngebietes) berücksichtigt. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsberechnung wurde der Mittelwert der ermittelten Spanne der Verkehrsbelastung angesetzt und dem bestehenden Verkehrsaufkommen hinzuaddiert. Die zusätzliche tägliche Verkehrsbelastung aus den Entwicklungsgebieten beläuft sich auf 1.020 Kfz-Fahrten / 24 h. So ergaben sich für den Quell- und den Zielverkehr jeweils 510 Kfz-Fahrten / 24 h. Die zusätzlichen Belastungen in der Zufahrt der Erschließungsstraße am zu betrachtenden Knotenpunkt Ketziner Straße / Neue Erschließungsstraße während der Spitzenstunden wurden auf der Grundlage der durchgeführten Verkehrserhebung für den Querschnitt der Ketziner Straße vom 11.06.2020 abgeleitet. Hierzu wurde der prozentuale Anteil der Spitzenstundenbelastung an der Gesamtbelastung herangezogen.

Da für den zu betrachtenden Knotenpunkt Ketziner Straße / Neue Erschließungsstraße keine Verkehrsbelastung der Bestandssituation zur Verfügung steht, musste die räumliche Verteilung der vorstehend prognostizierten Verkehrsmengen anhand der Lage im Netz und der möglichen Zielverknüpfungen mit regionalen, überregionalen und innerstädtischen Zielen abgeschätzt werden.

Aufgrund der direkten Anbindung der Ketziner Straße an die Ortsumfahrung Nauen (B 5) bietet diese eine günstige Verbindung zu regionalen und überregionalen Zielen. Zugleich stellt die Ketziner Straße eine direkte Verbindung in die Innenstadt Nauen und somit zu allen innerstädtischen Zielen dar. Vor diesem Hintergrund wurde an diesem Knotenpunkt einer Verteilung der Verkehre von 65 % zu 35% zu Gunsten der in Richtung Süden (Richtung B 5) fahrenden Fahrzeuge vorgenommen.

Die Leistungsfähigkeitsbewertungen des Konzeptes zeigen, dass für die Spitzenstunden der Verkehrsbelastung für alle Zufahrten des Kreisverkehrs die Qualitätsstufe A nachgewiesen werden kann. Das ist vornehmlich in der geringen Bestandsbelastung im Zuge der Ketziner Straße begründet.

Alternative Knotenpunktform für die Erschließungsstraße

Alle vorstehenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurden unter der Annahme durchgeführt, dass die Anbindungen der geplanten Erschließungsstraße an die Brandenburger Straße und die Ketziner Straße als Kreisverkehre ausgebildet werden. Im Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen wurden für diese beiden Knotenpunkte alternativ und zusätzlich die Realisierung einer unsignalisierten Einmündung bzw. eines unsignalisierten 4-armigen Knotenpunkt betrachtet. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass sämtliche Zufahrten einspurig gestaltet werden. Demnach sind auch im Zuge der Brandenburger Straße und der Ketziner Straße keine separaten Abbiegespuren vorgesehen.

Die in den nachstehenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen angesetzten Verkehrsbelastungen sind identisch mit denen der Variante „Kreisverkehre“. Für den Knotenpunkt Brandenburger Straße / Neue Erschließungsstraße ergibt sich für die Gestaltungsvariante eines unsignalisierten 4-armigen Knotenpunktes für die morgendliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe A und für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe B. In der Nachmittagsspitzenstunde ist demnach mit einer leichten Verschlechterung der Verkehrsqualität gegenüber der Gestaltungsvariante Kreisverkehr zu erwarten. Grundsätzlich ist jedoch von einer leistungsfähigen Abwicklung der Verkehre auszugehen. Für die unsignalisierte Einmündung Ketziner Straße / Neue Erschließungsstraße kann entsprechend der Berechnungen für beide Spitzenstunden die Qualitätsstufe A nachgewiesen werden. Dies entspricht den Ergebnissen für die Variante Kreisverkehr.

Kreisverkehr Rathauskreuzung

Ergänzend zu den unmittelbar von den betrachteten Entwicklungsgebieten betroffenen Knotenpunkten wurde auch der Kreisverkehrsplatz am Rathaus bewertet. Hierfür wurden die Verkehrsbelastungen der Bestandssituation, die im Rahmen einer Verkehrszählung am 16.06.2020 erhoben wurden, zugrunde gelegt. Ergänzend werden die relevanten Verkehrsströme der vorstehend durchgeführten Verkehrsaufkommensabschätzung im Zusammenhang mit den Entwicklungsgebieten der Bestandsbelastung hinzuaddiert. Hier waren insbesondere die Verkehre der Stadterweiterung Südwest und der geplanten Wohngebiete Luchblick II und III von Belang. Aufgrund der größeren Entfernung zwischen dem Entstehungsort der Verkehre und dem betrachteten Kreisverkehr und der geringeren Höhe der zusätzlich erzeugten Verkehre, wurden die Entwicklungsgebiete nördlich des Bahnhofes und die Erweiterung des Gewerbegebietes hier nur nachrangig berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen für die morgendliche Spitzenstunde die Verkehrsqualitätsstufe C und für die nachmittägliche Spitzenstunde die Verkehrsqualitätsstufe D. Insbesondere in der Zufahrt Rathausplatz West (Anschluss Brandenburger Straße) kommt es in der Nachmittagsspitzenstunde zu Wartezeiten von ca. 39 s. Grundsätzlich ist jedoch von einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung auszugehen.

Zusammenfassung Verkehrliche Auswirkungen der Entwicklungsgebiete

Hinsichtlich der zu betrachtenden Entwicklungsgebiete und deren Einfluss auf die vorhandene bzw. geplante Infrastruktur wurde festgestellt, dass eine leistungsfähige Abwicklung der vorhandenen und prognostizierten Verkehrsmengen möglich ist. Im Wesentlichen werden die Verkehrsqualitätsstufen A oder B erreicht. Ausnahme stellt der Kreisverkehr am Rathaus dar. Der Kreisverkehr am Rathaus weist unter Berücksichtigung der Prognosebelastungen in der Zufahrt Rathausplatz West in der Nachmittagsspitzenstunde die Qualitätsstufe D auf. Das heißt, es ist ein leistungsfähiger Verkehrsablauf zu erwarten, die Wartezeiten können aber bis ca. 40 s betragen.

Um die verkehrlichen Herausforderungen, die sich in einer wachsenden Stadt wie Nauen ergeben, auch zukünftig zu meistern, ist es erforderlich, neben der zielgerichteten Lenkung und Steuerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV), insbesondere die Verkehre des Umweltverbundes zu stärken. Dazu gehören Fußgänger- und Radverkehre sowie der Öffentliche Personen-Nahverkehr. Ziel sollte es sein, attraktive Alternativangebote zum MIV zu schaffen.

Stärkung des Radverkehrs

Im Rahmen dieser Konzepterarbeitung soll ein besonderer Fokus auf die Belange des Radverkehrs im Zusammenhang mit den zu betrachtenden Entwicklungsgebieten gelegt werden. Es wird die Bestandssituation einschließlich der wesentlichen Defizite und Lücken im Streckennetz des Radverkehrs betrachtet. Auf der Grundlage der Analyse des Bestandes werden Möglichkeiten zur Optimierung aufgezeigt.

Dem Radverkehr als Teil des Umweltverbundes kommt im innerstädtischen Verkehrsgeschehen eine wesentliche Rolle zu. Die Stärkung des Radverkehrs kann vorrangig durch die Schaffung sicherer und direkter Radverkehrsrouten erreicht werden. Es gilt der Grundsatz, dass durch die Schaffung eines guten Angebotes der Anteil des Radverkehrs am Modalsplit signifikant gesteigert werden kann. Dies führt in der Regel gleichzeitig zu einer Abnahme des motorisierten Individualverkehrs. Das stellt eine grundlegende Anforderung an ein zukunftsfähiges und auf Dauer tragfähiges Verkehrskonzept einer wachsenden Stadt wie Nauen dar.

Als vorrangige Ziele für den Radverkehr werden in der Stadt Nauen das Stadtzentrum und der Bahnhof definiert. Ziel ist es, das Radverkehrsaufkommen auf Streckenzügen zu bündeln, die dem Radverkehr die erforderliche Fläche und die Beschaffenheit bieten, um ein schnelles und sicheres Vorankommen zu gewährleisten. Insbesondere Strecken auf denen der Radverkehr dem Kfz-Verkehr übergeordnet oder vollständig separiert ist, stellen ein attraktives Angebot für den Radverkehr dar.

Das Entwicklungsgebiet Stadterweiterung Südwest wird über mehrere radial verlaufende Straßenzüge mit dem Stadtzentrum und im weiteren Verlauf mit dem Bahnhof verbunden. Die folgenden Streckenzüge sind für die Anbindung der Stadterweiterung Südwest (im Weiteren Baugebiete östlich der Brandenburger Straße) von Belang:

- Ketziner Straße,
- Ziegelstraße,
- Brandenburger Straße.

Die Ketziner Straße stellt den östlichsten der vorgenannten Streckenzüge dar. Sie verläuft von dem südlich gelegenen Ortsteil Markee über die Ortsumfahrung Nauen (B 5) bis zum Rathausplatz im Zentrum von Nauen. Sie stellt eine der Hauptverbindungsstraßen zwischen der südlich verlaufenden Bundesstraße B 5 und dem Stadtzentrum für den Kfz-Verkehr dar. Hinsichtlich des innerstädtischen Radverkehrs wird hier der Bereich zwischen Rathausplatz und Ortsumfahrung betrachtet.

Die Ziegelstraße verläuft zwischen der Ketziner Straße und der Brandenburger Straße ebenfalls radial im Stadtzentrum. Entgegen der Ketziner Straße und Brandenburger Straße stellt die Ziegelstraße keine Verbindung zum übergeordneten Straßennetz dar. Die vorrangige Funktion der Ziegelstraße ist die Erschließung der angrenzenden Wohnquartiere.

Die Brandenburger Straße stellt neben der Ketziner Straße eine maßgebliche Verbindung zwischen der B 5 und dem Stadtzentrum dar. Auch sie verläuft radial vom Stadtzentrum bis zur B 5 und verbindet so ebenfalls das innerstädtische mit dem übergeordneten Straßennetz.

Die nachstehend beschriebene Überlegung bzw. der Lösungsansatz soll unter Berücksichtigung der definierten Zielvorstellung Möglichkeiten aufzeigen, den Radverkehr zu bündeln und auf sicheren und attraktiven Routen eine Alternative zum MIV bieten.

Auf der Grundlage der Bestandsanalyse wurde festgestellt, dass die Ketziner Straße und die Brandenburger Straße aufgrund ihrer vorrangigen Verbindungsfunktion und der damit verbundenen Dominanz des Kfz-Verkehrs keine idealen Voraussetzungen für den Radverkehr bieten. Ergänzend ist festzustellen, dass die gegebenen Breiten der Fahrbahnen und der Nebenanlagen einer richtlinienkonformen Anlage von geeigneten Radverkehrsanlagen entgegenstehen.

Einzig weist die Ziegelstraße im Bestand wesentlichen Merkmale einer Erschließungsstraße und einer Fahrradfreundlichkeit auf. Ergänzend sollte also südlich an die Ziegelstraße anschließend eine Radverkehrsanlage gesichert sein. Hier wird die Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges mit Freigabe für beide Fahrrichtungen des Radverkehrs als zielführend angesehen. Idealerweise wird die Wegeverbindung bis zur Ortsumfahrung der B 5 und den parallel verlaufenden Radweg fortgeführt.

Durch die Schaffung dieser zentralen Radverkehrsanlage südlich der Ziegelstraße ist es möglich, eine sichere und attraktive Alternative zum Kfz-Verkehr zu schaffen und den Radverkehr zu stärken ohne gravierende Eingriffe und Beschränkungen für die übrigen Verkehrsarten zu erzwingen.

Der vorstehend betrachtete Lösungsansatz zur Stärkung des Radverkehrs zeigt Möglichkeiten auf, ein attraktives Alternativangebot zum MIV zu bieten. Die Stärkung der Ziegelstraße als fahrradfreundliche Straße trägt dazu bei, ein flächendeckendes Netz an sicheren und attraktiven Radverkehrsanlagen im Stadtgebiet von Nauen zu schaffen.

Neugestaltung der Stadtbuslinie

Im Rahmen der Erarbeitung eines neuen Mobilitäts- und Verkehrskonzeptes für die Stadt Nauen sollte der öffentliche Personennahverkehr als ökologische Alternative zum motorisierten Individualverkehr thematisiert werden. Eine Stärkung des ÖPNV kann zu einer umweltbewussteren und nachhaltigeren Abwicklung des vorhandenen Verkehrsaufkommens führen. Voraussetzung hierfür stellt u. a. ein flächendeckendes Mobilitätsangebot an die Bevölkerung dar. Bedingt durch die dieser Analyse zugrunde liegenden geplanten Gebietserweiterungen der Stadt Nauen, sollte das vorhandene Liniennetz des Stadtbusse betrachtet werden.

Zur Erschließung der drei städtebaulichen Erweiterungen im Stadtgebiet von Nauen wurden im Konzept einige Anpassungen der Linienführung der Stadtbuslinie 666 vorgeschlagen. Die vorgeschlagenen Linienverläufe mit den Haltepunkten sind für die Hin- und Rückrichtung der Buslinie 666 in der nachstehenden Abbildung ersichtlich.

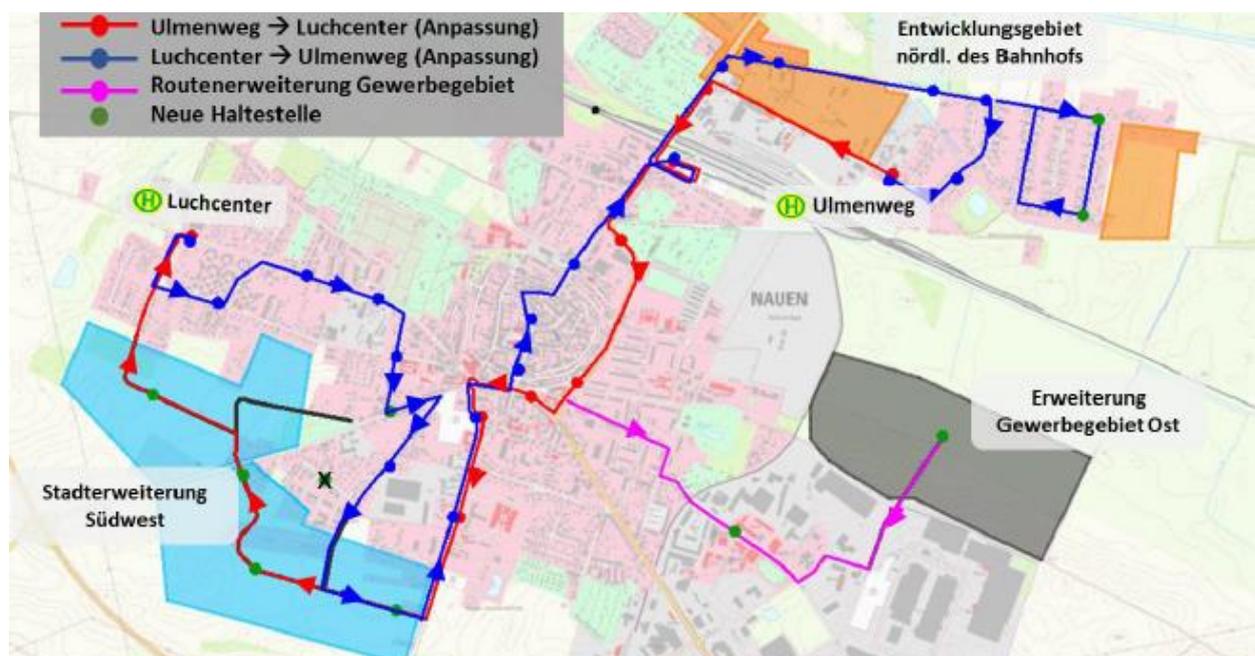


Bild 5 | Routenverlauf Buslinie 666 (Quelle: Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, M&K Ingenieurgesellschaft mbH; 20.01.2021.)

Anstelle der bisherigen Wendung an der Station Krankenhaus mit anschließendem erneutem Halt an den Stationen Krankenhaus und Rathaus / Ketziner Straße wird die Linie weiter über die Ketziner Straße Richtung Süden verlängert, um die Stadterweiterung Südwest an die Buslinie anzubinden. Hierfür wird die Linie über die geplante Erschließungsstraße im Erweiterungsgebiet Südwest geführt.

Im Rahmen dieser veränderten Routenführung wird vorgeschlagen, entlang der Erschließungsstraße vier neue Haltestellen einzurichten, um das Erweiterungsgebiet abzudecken. Die Haltestellen wurden in Anzahl und Abstand so gewählt, dass entsprechend der Empfehlung des Fachverbandes Fußverkehr Deutschland der maximale Zugangsweg zur nächsten Haltestelle 300 m nicht übersteigt. Die exakte Positionierung der Haltestellen ist zu einem späteren Zeitpunkt bei fortgeschrittener Planung an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Die Rückfahrt der Buslinie 666 beginnt an der Station Luchcenter und wird analog der bisherigen Routenführung bis zur Haltestelle Ziegelstraße geführt. Im weiteren Verlauf wird die Buslinie über die im Rahmen des Baus der Erschließungsstraße verlängerte Ziegelstraße zurück in das Erweiterungsgebiet Südwest geleitet, wo eine der neuen Haltestellen bedient wird (weitere Details dazu siehe Mobilitäts- und Verkehrskonzeptes für die Stadt Nauen v. 20.01.2021).

Zusammenfassung

Die Kernstadt Nauen verzeichnet seit längerer Zeit ein kontinuierliches Wachstum bezogen auf die Einwohnerzahl sowie im Bereich der Gewerbeansiedlungen. Vor diesem Hintergrund ergeben sich neue Herausforderungen bezüglich einer möglichst umweltverträglichen Abwicklung des entstehenden Verkehrs im Stadtgebiet. Das vom Ingenieurbüro W&K erarbeitete Mobilitätskonzept für die Kernstadt Nauen beschäftigte sich detailliert mit dieser Thematik. Ein besonderer Fokus lag hierbei auf der Betrachtung von Integrations- und Erschließungsmöglichkeiten der neu geplanten Wohn- und Gewerbegebiete (Erweiterung Gewerbegebiet Ost, Wohnungsbauvorhaben nördlich des Bahnhofs, Stadterweiterung Südwest) in das bestehende städtische Gesamtsystem. Weiterhin wurden u. a. mögliche Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbundes (Radverkehr und Stadtbuslinie) erarbeitet.

Es konnte festgestellt werden, dass mit der bestehenden und geplanten Infrastruktur von einer leistungsfähigen Abwicklung der zu erwartenden Verkehrsmengen ausgegangen werden kann. Für nahezu alle Verkehrsführungen wurden die Qualitätsstufen A oder B errechnet. Lediglich für den Kreisverkehr am Rathaus wurde die Qualitätsstufen D ermittelt.

Zur Stärkung des Umweltverbundes wurde der Betrachtungsschwerpunkt auf die Stadtbuslinie und das Radverkehrsnetz in der Stadt Nauen gelegt. Für die Erschließung der Stadterweiterung Südwest wurden veränderte bzw. verlängerte Linienführungen aufgezeigt. Durch die beschriebenen Anpassungen ist von guten Zugangsmöglichkeiten der Anwohnenden im Stadtgebiet und damit einhergehend von einer Attraktivitätssteigerung des ÖPNV in der Stadt Nauen auszugehen.

Weiterhin wurde zur möglichen Reduzierung des MIV das Fuß- und Radverkehrsnetz im Stadtgebiet betrachtet. Ziel dieser Betrachtungen stellte die Erweiterung von sicheren und attraktiven Wegeverbindungen im Stadtgebiet dar. Die Umwidmung der Ziegel- und der Schützenstraße zur Fahrradstraße sowie die Nutzung der stillgelegten Gleistrasse als Fuß- und Radwegverbindung werden als zielführende und wirkungsvolle Maßnahmen angesehen.

Erweiterung des Mobilitäts- und Verkehrskonzeptes vom 17.11.2021

Aufgrund der Stellungnahme des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg vom 04.11.2021 im Rahmen der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB innerhalb des Bauleitplanverfahrens wurde das Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen (Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, Untersuchungsbericht vom 20.01.2021; W&K Ingenieurgesellschaft mbH Potsdam) erweitert. Es war erforderlich, die Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlagen (LSA) B 5 / Brandenburger Chaussee und B 5 / Ketziner Straße nachzuweisen. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind neben den Bestandsverkehrsbelastungen auch die zusätzlich durch das B-Plangebiet -An der Alten Ziegelei- zu erwartenden Verkehre zu berücksichtigen. Ergänzend wurden alle weiteren Planungsvorhaben im Einzugsbereich der Lichtsignalanlagen ebenfalls in den Berechnungen berücksichtigt. Für die Verkehre der B 5 ist die Straßenverkehrsprognose 2030 des Landesbetrieb Straßenwesen anzusetzen.

Die Ergebnisse sind dem Gutachten „B 5 OU Nauen, LSA B 5 / Brandenburger Ch. und LSA B 5/ Ketziner Str. – Leistungsfähigkeitsbetrachtung“ vom 17.11.2021; W&K Ingenieurgesellschaft mbH Potsdam zu entnehmen. Anhand Auslastungsgrade und Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes kann für die LSA B 5 / Brandenburger Chaussee auch für den Prognosehorizont 2030 von einer leistungsfähigen Verkehrsabwicklung ausgegangen werden. Für die LSA am Knotenpunkt B 5 / Ketziner Straße kann für die Frühspitzenstunde ebenfalls ein leistungsfähiger und flüssiger Verkehrsablauf nachgewiesen werden.

Während der Nachmittagsspitzenstunde ergibt sich unter Ansatz des derzeitigen Signalprogramms für die Verkehrsströme der südlichen Zufahrt der Ketziner Straße [K4] ein Auslastungsgrad von 81,2 % und die Qualitätsstufe E. Hier sollte die Signalsteuerung bei Bedarf angepasst werden. Dies kann zum Beispiel durch eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten zugunsten der Signalgruppe K4 erfolgen. Die Leistungsfähigkeitsberechnung des angepassten Signalprogrammes weist für alle Verkehrsströme eine ausreichende Leistungsfähigkeitsreserve und eine Qualitätsstufen zwischen A und D nach. Vor diesem Hintergrund kann auch für die Nachmittagsspitze am Knoten B 5 / Ketziner Straße bei entsprechender Optimierung von einem flüssigen Verkehrsablauf ausgegangen werden.

3 | 10 Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

Der § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG gibt vor, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Gemäß Stellungnahme des Landesumweltamtes, Fachabteilung Immissionsschutz vom 26.10.2020 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wird der Planungsgrundsatz des § 50 BImSchG aufgrund der Lage und Nutzung des Plangebietes bezogen auf seine nachbarschaftlichen Nutzungen als erfüllt beurteilt.

Darüber hinaus wird die vorliegende Planung vom Landesumweltamt im o. g. Schreiben folgendermaßen eingeschätzt: Vom Plangebiet gehen bei üblicher Nutzung keine Emissionen aus, die geeignet wären, in benachbarten Gebieten zu Überschreitungen von Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten zu führen. Auf das Plangebiet wirken Lärmimmissionen sowie Staubimmissionen, ggf. auch Geruchsmissionen ein. Die Lärmimmissionen werden durch Straßenverkehr, insbesondere durch den Verkehr auf der B 5 südlich des Plangebietes verursacht ebenso durch die an- und abfliegenden Hubschrauber des Klinikums Nauen, dazu kommt Gewerbelärm, Lärm durch Windenergieanlagen und Wind- sowie Koronageräusche an den bestehenden Hochspannungsmasten im Süden.

Auf Grund des Abstandes zum Plangebiet führen die Geräusche durch die Hochspannungsmasten zu keinen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1. Durch an- und abfliegende Hubschrauber des Klinikums Nauen können in der Nachtzeit die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 überschritten werden. Auf Grund der Seltenheit dieser Ereignisse mit weniger als 10 Nachtflügen im Kalenderjahr wird diese Überschreitung jedoch für tolerierbar gehalten. Durch den Straßenverkehr kommt es im Nachtzeitraum im südlichen Bereich des Plangebietes zu leichten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1. Auf Grund der durch andere gesetzliche Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz - GEG) bestehenden Mindestanforderungen an die Bauweise von Außenbauteilen werden die gesunden Wohnverhältnisse gewahrt.

Eine überschlägige Berechnung der Lärmimmissionen durch die bestehenden gewerblichen Anlagen südlich des Plangebietes kommt zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete. Daher ist für den Gewerbelärm eine Lärmprognose zwingend erforderlich. Weiterhin ist zumindest eine Abschätzung der Geruchsmissionen im Plangebiet durch die südlich des Plangebietes befindlichen Anlagen erforderlich.

Die möglichen Staubimmissionen werden durch landwirtschaftliche Tätigkeiten auf den angrenzenden Flächen verursacht, weiterhin können im Rahmen von Güllekampagnen an begrenzten Tagen des Jahres Geruchsmissionen im Plangebiet verursacht werden. Beides ist aber nicht dazu geeignet, im Plangebiet zu ungesunden Wohnverhältnissen zu führen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Achtungsabstands zur nächstgelegenen, den Regelungen der 12. BImSchV (Störfallverordnung) unterliegenden Anlage, so dass weiterführende Angaben diesbezüglich entbehrlich sind.

Auf der Fläche des Plangebietes soll ein Wohngebiet sowie ein Gebiet für soziale Einrichtungen geschaffen werden. In der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt wird die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens für den Gewerbelärm (Windkraftanlagen, B-Plangebiet „Biogasanlage und Umspannwerk“) gefordert. Die Untersuchungen diesbezüglich wurden mit dem Bericht „Schalltechnische Untersuchung B-Plan „An der Alten Ziegelei“ Nauen vom Ingenieurbüro KSZ Ingenieurbüro GmbH vom 11.06.2021 abgeschlossen.

Lärmimmissionen

Eine Berechnung der zu erwartenden Geräuschmissionen durch den Straßenverkehrslärm sowie die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel für die Fassaden der geplanten Wohngebäude ist aufgrund der großen Entfernung zu den umliegenden verkehrsreichen Straßen nicht notwendig. Auf Grund der durch andere gesetzliche Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz - GEG) bestehenden Mindestanforderungen an die Bauweise von Außenbauteilen kann davon ausgegangen werden, dass die gesunden Wohnverhältnisse in Bezug auf den Verkehrslärm gewahrt werden.



Bild 6 | Windkraftanlagen Beurteilungspegel Nacht

Windenergieanlagen sind genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Somit sind für die Beurteilung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärm heranzuziehen. Bei einer Vielzahl von Anlagen können sich auch Immissionsbeiträge von mehr als 10 dB(A) unter Immissionsrichtwert zu relevanten Belastungen aufsummieren. Daher wird im vorliegenden Fall der Einwirkungsbereich auf 15 dB(A) unter Immissionsrichtwert erweitert, um unerkannte Summierungen zu vermeiden. Durch die umgebenden Windkraftanlagen wird im Plangebiet ein Immissionspegel von maximal 48 dB(A) tags und 39 dB(A) nachts prognostiziert. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete werden somit eingehalten.

Gemäß des derzeit gültigen Bebauungsplans 2. Änderung „Biogasanlage und Umspannwerk“ ist das B-Plangebiet in mehrere Einzelflächen unterteilt, denen Emissionskontingente LEK gemäß DIN 45691 zugeordnet sind. Um die maximale Immissionswirkung der Fläche „Biogasanlage und Umspannwerk“ auf das vorliegende B-Plangebiet zu ermitteln, wurden die Immissionskontingente an den relevanten Immissionsorten entsprechend DIN 45691 bestimmt.

Die Immissionskontingente stellen somit die höchstmögliche Lärmbelastung an den jeweiligen Immissionsorten durch die Nutzung des Gebiets „Biogasanlage und Umspannwerk“ dar.

Empfehlungen zum Lärmschutz: Die für das Plangebiet errechneten Ergebnisse weisen unter den zugrunde gelegten Annahmen keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 auf. Lärmschutzmaßnahmen sind dementsprechend nicht notwendig. Auf textliche Festsetzungen in Bezug auf den Schallimmissionsschutz kann verzichtet werden.

Geruchsimmissionen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zum Bebauungsplanverfahren forderte das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) eine Abschätzung der Geruchsimmissionen im Plangebiet durch die südlich der Bundesstraße B 5 in einem minimalen Abstand zum Plangebiet von ca. 450 m gelegenen Biogasanlagen mit Nebenanlagen. Die von diesem Standort maximal zulässigen Geruchsemissionen sind über eine Geruchskontingentierung, die im Bebauungsplan "Biogasanlagen und Umspannwerk, 2. Änderung" textlich festgesetzt ist, verbindlich begrenzt.

Im Vergleich zu einem maßgeblichen Beurteilungspunkt, welcher der o. g. Geruchskontingentierung zugrunde gelegen hat (Beurteilungspunkt MP3, seinerzeit einzeln stehendes Wohnhaus am südlichen Ende der Ziegelstraße), hat die Südgrenze des Plangebietes einen um ca. 200 m geringeren Abstand zu den Biogasanlagen. Daher soll eine Abschätzung vorgenommen werden, ob auf den zukünftigen Wohnbauflächen der maßgebliche Schwellenwert für die Geruchskontingentierung und insbesondere der Immissionswert der Geruchsimmissions-Richtlinie Brandenburg (GIRL) eingehalten wird.

Dazu hat die ALB Akustiklabor Berlin am 15.07.2021 eine gutachterliche Stellungnahme mit einer Abschätzung der Geruchsimmissionen im Plangebiet verfasst.

Örtliche Situation

Bis zum westlich gelegenen Dorfgebiet von Neukammer beträgt die Mindestentfernung ca. 800 m. In Neukammer befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltungen.

Beurteilungsgrundlagen für Geruchsimmissionen

Die Geruchsbelästigung hängt im Wesentlichen von der Häufigkeit, Dauer, Intensität und Qualität des Geruchs sowie von der Empfindlichkeit der Betroffenen ab. Unter Geruchsimmission wird im Allgemeinen die Geruchshäufigkeit in Prozent der Jahresstunden oberhalb der Wahrnehmungsschwelle verstanden. Als Wahrnehmungsschwelle wird 1 GE/m³ (GE = Geruchseinheit) definiert. Eine Stunde mit einem Geruchszeitanteil von 10 %, entsprechend 6 Minuten, wird als Geruchsstunde definiert. Mittels Ausbreitungsrechnung für Gerüche oder mithilfe von Begehungen durch Geruchsprobanden wird ermittelt, mit welcher Häufigkeit in der Umgebung einer Anlage Geruchskonzentrationen zu erwarten sind, die wahrnehmbar sind, d. h. über der Geruchsschwelle von 1 Geruchseinheit pro Kubikmeter (1 GE/m³) in der Umgebungsluft liegen.

Für die Beurteilung von Geruchsimmissionen wurde in Brandenburg die Geruchsimmissions-Richtlinie – kurz "GIRL" genannt – eingeführt. Wahrnehmbare Geruchskonzentrationen dürfen gemäß der GIRL als Gesamtbelastung – d. h. in der Summe aller auf eine Beurteilungsfläche einwirkenden Quellen – festgelegte Immissionswerte nicht überschreiten. Dabei handelt es sich um relative Geruchsstundenhäufigkeiten bezogen auf die Gesamtzahl der Jahresstunden. Die Immissionswerte betragen gemäß Nr. 3.1 der GIRL:

Gebietskategorie	Immissionswert
Wohn- und Mischgebiete	0,10
Gewerbe- und Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

Tabelle 1 Immissionswerte gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) (Einheit: relative Geruchsstundenhäufigkeiten)
Die Immissionswerte 0,10 bzw. 0,15 entsprechen einer relativen Geruchsstundenhäufigkeit von 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden. Die Anzahl der Jahresstunden insgesamt beträgt 8.760 h. Die Immissionswerte begrenzen die Anzahl somit auf 876 bzw. 1.314 Geruchsstunden jährlich.

Der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für solche Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen verursacht werden.

Für Flächen, die nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, werden in der GIRL keine Festlegungen getroffen. Hierzu gehören Felder, unbewohnte Waldgebiete etc. Die GIRL sieht vor, sonstige Gebiete, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen bestimmt sind, entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechts einer der in der GIRL genannten Gebietskategorien zuzuordnen.

Im vorliegenden Fall ist für die geplante schutzbedürftige Wohnbebauung der Immissionswert $IW = 0,10$ anzuwenden. D. h., der relative Anteil der Geruchsstunden (wie oben definiert) darf 10 % der Jahresstunden nicht überschreiten.

Geruchsimmissionen sind nach der GIRL zu beurteilen, wenn sie eindeutig von Anlagen hervorgerufen werden und gegenüber Gerüchen aus sonstigen Quellen abgrenzbar sind. Die Gerüche, die z. B. vom Kraftfahrzeugverkehr, aus dem Hausbrandbereich, der Vegetation oder aus landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen stammen, zählen nicht zu den Geruchsimmissionen im Sinne der GIRL und werden als gesundheitlich nicht relevant eingestuft.

Die Genehmigungsfähigkeit einer Anlage im Sinne der GIRL ist unabhängig von der Höhe der Geruchsvorbelastung gegeben, wenn das geplante Vorhaben das "Irrelevanzkriterium" nach Nr. 3.3 der GIRL erfüllt. Danach darf die Zusatzbelastung durch die beantragte Anlage auf keiner Beurteilungsfläche mit schutzbedürftigen Nutzungen eine Geruchsstundenhäufigkeit von 0,02 (2 % der Jahresstunden) überschreiten. Die Zusatzbelastung ist durch Ausbreitungsrechnung zu ermitteln. Auf eine Bestimmung der Vorbelastung kann bei Einhaltung des Irrelevanzkriteriums verzichtet werden.

Zum Beurteilungsgebiet gehören nach Nr. 4.4.2 GIRL grundsätzlich alle Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises mit einem Radius von mindestens 600 m um den Emissionsschwerpunkt befinden. Gemäß den Auslegungshinweisen zur GIRL sollte das Beurteilungsgebiet so gelegt werden, dass eine sachgerechte Beurteilung des jeweiligen Problems möglich wird.

Geruchskontingentierung

Das Büro ALB Akustiklabor Berlin hat im Jahr 2007 im Auftrag der Biogas Projektentwicklungs- und Betriebsführungs-GmbH ein Gutachten zur Kontingentierung der Geruchsemissionen zum Bebauungsplan "Biogasanlagen und Umspannwerk" der Stadt Nauen erstellt. Anlass war die geplante Entwicklung des Gebiets zu einem zentralen Standort für die Nutzung von Biomasse.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde in acht Teilflächen gegliedert, die als Sondergebiete mit den Zweckbestimmungen "Biogas" (SO 1 bis SO 5, SO 7 und SO 8) und "Sonnenenergie" (SO 6) festgesetzt wurden.

Die Intention der Geruchskontingentierung war (und ist), die Flächen für die Errichtung von mehreren Anlagen zur Nutzung von Biomasse nutzen zu können und gleichzeitig die Einhaltung der Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie nachhaltig sicherzustellen. In Analogie zur Geräuschkontingentierung sollte damit ein "Windhundrennen" vermieden werden. D. h. die erste sich ansiedelnde Anlage hätte ohne die Festsetzung der Geruchskontingente die Immissionswerte der GIRL ausschöpfen können. Jede weitere Anlage hätte an den maßgeblichen Beurteilungspunkten das strengere Irrelevanzkriterium einhalten müssen.

Die Vorgehensweise bei der Kontingentierung der Geruchsemissionen ist im Kapitel 6 des Gutachtens ausführlich beschrieben. Als Zielwert für die Berechnungen wurde der Wert 0,06 relative Geruchsstundenhäufigkeit (6 % der Jahresstunden) definiert. Damit ist auch unter Berücksichtigung einer eventuellen Vorbelastung durch Gerüche aus anderen Quellen mit hoher Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass der Immissionswert von 0,1 für Wohngebiete und Mischgebiete gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie nicht überschritten wird.

Die Summe der Geruchsimmisionskontingente auf den maßgeblichen Beurteilungsflächen in der Nachbarschaft darf diesen Zielwert bei voller Auslastung der in den Sondergebieten festgesetzten Geruchsemissionskontingente nicht überschreiten.

Bezogen auf den oben genannten Zielwert wurden in einem Optimierungsverfahren Geruchsemissionskontingente als zeitlich konstante Emissionen für die Sondergebiete SO 1 bis SO 8 berechnet. Die ermittelten Geruchsemissionskontingente sind als abstrakte Rechenwerte aufzufassen. Die tatsächlich zulässigen Geruchsemissionen einer geplanten Anlage dürfen gegebenenfalls – abhängig von den Freisetzung- und Ableitbedingungen sowie der zeitlichen Fluktuation der Emissionsvorgänge – höher, müssen im ungünstigen Fall aber auch niedriger sein als das Geruchsemissionskontingent. Maßgeblich ist, dass die Geruchsimmisionskontingente auf den schutzbedürftigen Flächen eingehalten werden.

Bei der Anwendung der Geruchskontingentierung zur Beurteilung der Geruchsimmisionen ist zu beachten, dass das im Gutachten von 2007 beschriebene Verfahren (detaillierte Beschreibung in Kapitel 6 im Gutachten) wie folgt angewendet wird:

- Ausbreitungsrechnung mit dem Programm AUSTAL2000 unter folgenden Randbedingungen:
 - Ausbreitungsklassenstatistik der DWD-Station Berlin-Tegel, Zeitraum 1997-2006
 - Hindernisse und Topografie werden bei der Bestimmung der Geruchsimmisionskontingente nicht berücksichtigt, also keine Windfeldberechnung
 - Bodenrauigkeit $z_0 = 0,05$ m
 - Qualitätsstufe in AUSTAL2000 $q_s = 0$ oder höher
 - Raster 125×125 m, mindestens 20 Zellen in x-Richtung und 16 Zellen in y-Richtung
 - Eckpunkte des Rasters in Gauß-Krüger-Koordinaten:
Rechtswert: 4.557.125 Hochwert: 5.828.375
- Geruchsemissionsquellen:
Flächenquellen in 2 m Höhe über Gelände, zeitlich konstante Emissionen
- Maßgebliche Beurteilungsflächen sind die Rasterflächen, in denen die Monitorpunkte MP 1 - MP 4 liegen (Die Lage der Monitorpunkte MP 2 und MP 3 ist in Abbildung 5 zu erkennen.)

Festgesetzte Geruchsemissionskontingente

Die Geruchskontingentierung wurde letztmalig im Jahr 2014 geändert. Grundlage dafür war eine Neuberechnung und gutachterliche Stellungnahme durch das Büro ALB Akustiklabor Berlin. Die Geruchskontingente der Sondergebietsflächen wurden entsprechend dem geänderten Bedarf neu verteilt.

Mit der Festsetzung (Bild 7) gemäß der 2. Änderung des Bebauungsplans "Biogasanlagen und Umspannwerk" sind die Geruchskontingente seit dem 27.07.2015 rechtswirksam.

3.2 Zulässig sind Vorhaben (Betriebe oder Anlagen), deren Geruchsemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Geruchsemissionskontingente nicht überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung der Geruchsimmissionskontingente im Genehmigungsverfahren erfolgt nach dem im Gutachten NEU 341107 H vom November 2007 (Akustik-Labor Berlin) beschriebenen Berechnungsverfahren, mit den dazu verwendeten Randbedingungen für die Ausbreitungsberechnung und unter Verwendung der aus der einschlägigen Fachliteratur bekannten und insbesondere im Land Brandenburg anerkannten Emissionsfaktoren.

Teilflächen	Geruchskontingent in MGE/h
SO 1	12
SO 2 ± 3	15
SO 2	3
SO 3	18
SO 4	12
SO 5	12
SO 6	entfällt
SO 7	12 17
SO 8	15 16 2

Bild 7 | Textliche Festsetzung zur Geruchsemissionskontingentierung gemäß 2. Änderung des Bebauungsplans "Biogasanlage und Umspannwerk"

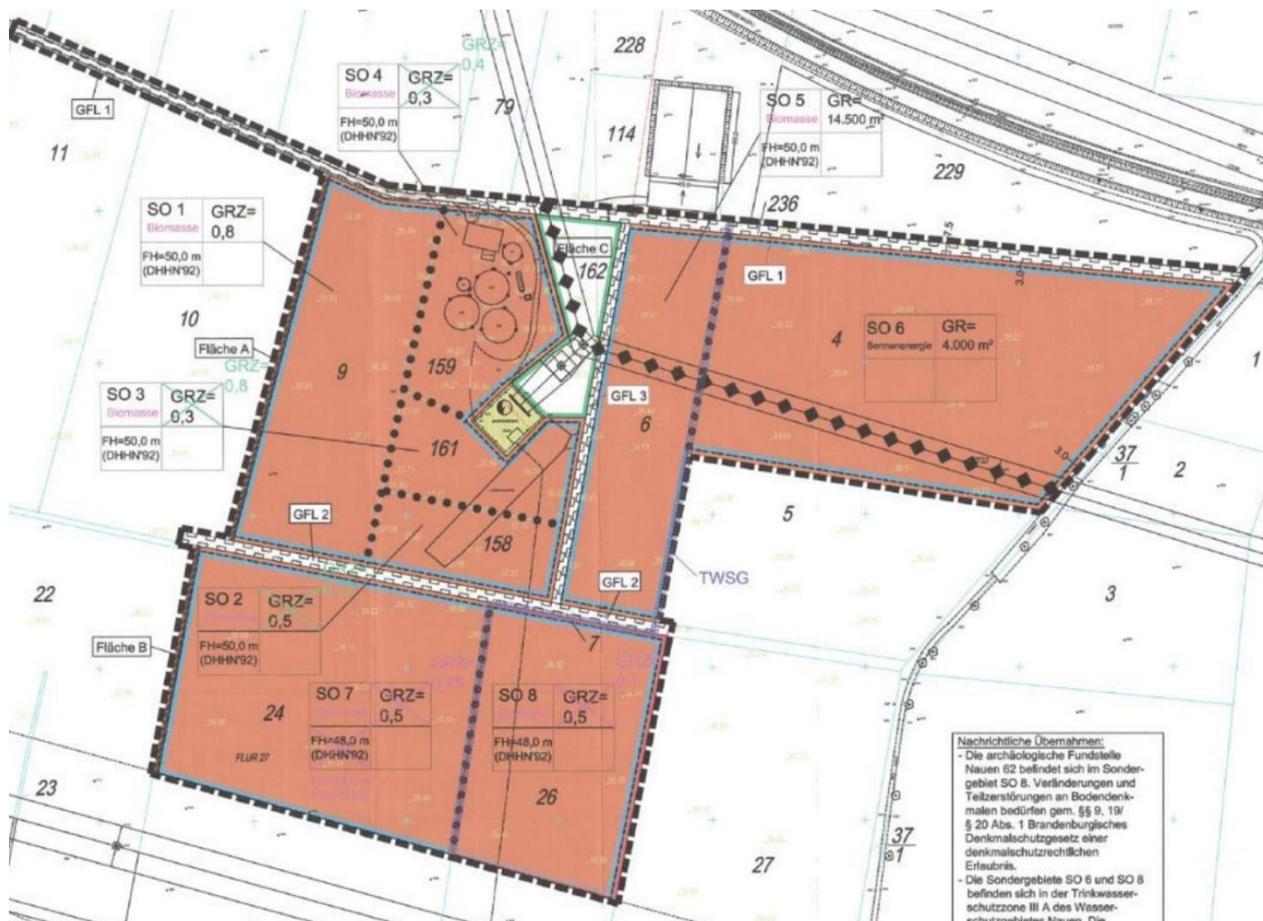


Bild 8 | Planzeichnung zur 2. Änderung des Bebauungsplans "Biogasanlage und Umspannwerk" (Ausschnitt)

Durch die vorhandenen Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Biogasanlage und Umspannwerk" sind die Geruchsemissionskontingente bereits weitgehend ausgeschöpft. Bei den Anlagen handelt es sich nach vorliegenden Informationen um mehrere Biogasanlagen mit Nebenanlagen (Blockheizkraftwerke, Gärrestlager), Horizontalsilos zur Einlagerung von Silage, Trocknungsanlage für Holzhackschnitzel, Lagerbecken für Rübenhackschnitzel und eine Erdgasaufbereitungsanlage.

Geruchsimmissionen im Plangebiet

Unter den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Randbedingungen wurden die Geruchsimmissionskontingente bei voller Ausschöpfung der festgesetzten Geruchskontingente für den Bereich des Plangebiets berechnet. Die Ergebnisse sind im Bild 9 als Farbraster mit Zahlenangaben (Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent) dargestellt.

Für das Plangebiet lässt sich daraus folgende Einschätzung der Geruchsimmissionen ableiten:

1. Der größte Teil des Plangebietes mit geplanten schutzbedürftigen Nutzungen liegt in Bereichen mit Geruchsstundenhäufigkeiten unter 6 % (orange und beige gefärbte Beurteilungsflächen).
2. Die Gemeinbedarfsfläche und das westlichste Baufenster des Baugebiets WA 3 liegt im Bereich einer Beurteilungsfläche mit einer mittleren Geruchsstundenhäufigkeit von 6,8 %.
3. Für die südlich gelegenen öffentlichen Grünflächen und das Maßnahmengebiet sind die Geruchsimmissionen nicht relevant.

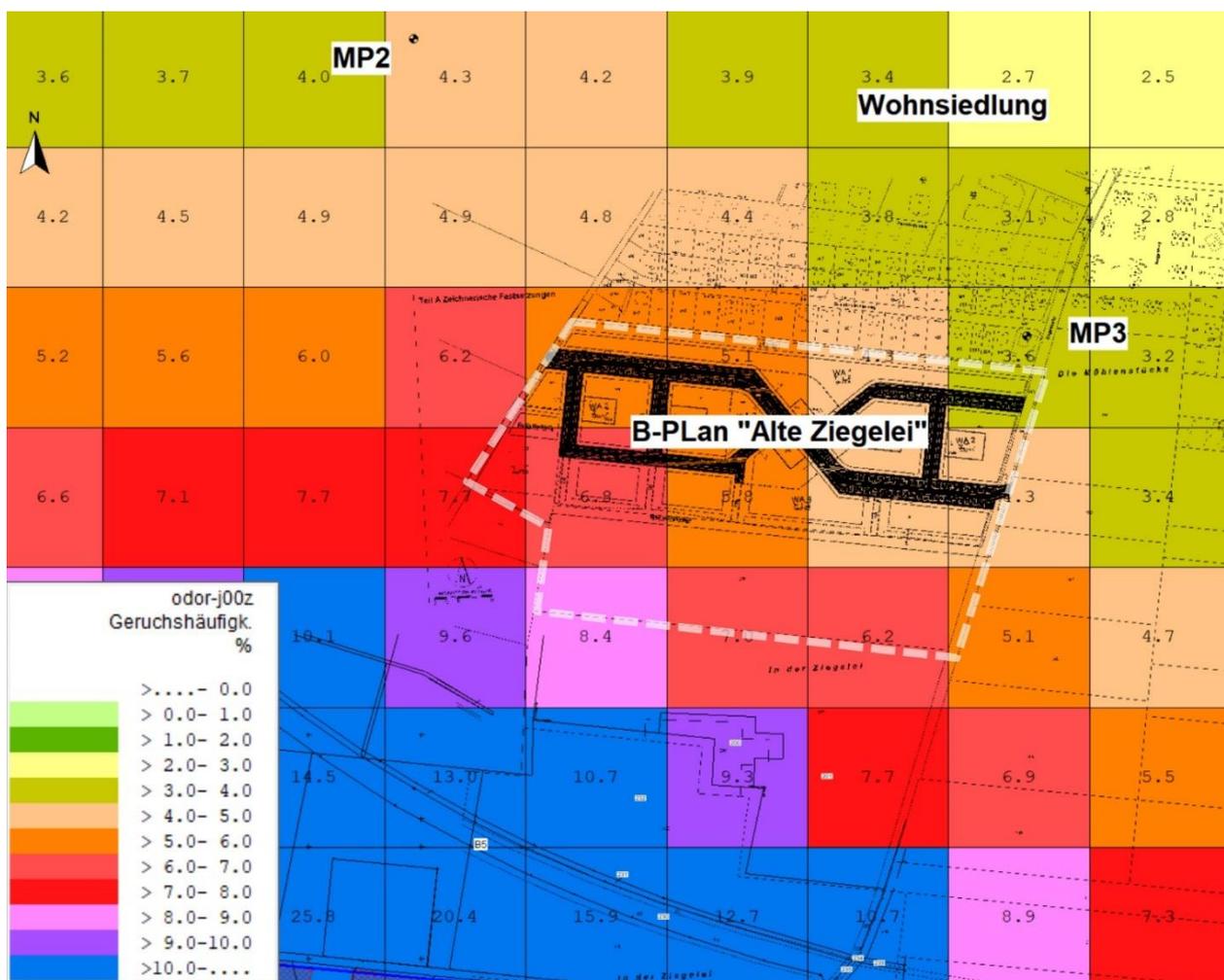


Bild 9 | Relative Geruchsstundenhäufigkeit im Umfeld des Bebauungsplans "Biogasanlage und Umspannwerk" (2. Änderung) bei voller Ausnutzung der festgesetzten Geruchsemissionskontingente – Farbraster, quadratisches Raster mit 125 m Seitenlänge und Angabe des Zahlenwertes für die jeweilige Beurteilungsfläche (Der Umgriff des Plangebiets ist durch eine weiß gestrichelte Linie gekennzeichnet.)

Zusammenfassende Beurteilung

Die durchgeführte Berechnung der Geruchsmissionen auf der Grundlage der im Bebauungsplan "Biogasanlage und Umspannwerk" (2. Änderung) festgesetzten Geruchsemissionskontingente kommt zu dem Ergebnis, dass der definierte Zielwert der Geruchskontingentierung – Geruchsstundenhäufigkeit 6 % – auf nahezu allen schutzbedürftigen Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "An der Alten Ziegelei" (Plangebiet) eingehalten wird.

Lediglich im Bereich der Gemeinbedarfsfläche und des westlichsten Baufensters im Baugebiets WA 3 wird mit einer Geruchsstundenhäufigkeit von 6,8 % der Zielwert von 6 % geringfügig überschritten.

Im Plangebiet können Geruchsmissionen aus weiteren vorhandenen Quellen auftreten. Dabei handelt es sich um Tierhaltungen von landwirtschaftlichen Betrieben im Dorfgebiet von Neukammer. Da diese mehr als 800 m vom westlichen Rand des Plangebiets entfernt – und somit außerhalb des Beurteilungsbereichs gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) – liegen, werden die davon ausgehenden Geruchsmissionen die Irrelevanzschwelle der GIRL von 2 % nicht überschreiten.

Die Gesamtbelastung durch Geruchsmissionen (maximale Geruchsstundenhäufigkeit von 6,8 % aus der Geruchskontingentierung plus maximal 2 % aus den Tierhaltungsbetrieben) unterschreitet somit im Plangebiet den Immissionswert der GIRL für Wohn- und Mischgebiete von 10 %.

Die Geruchsmissionen führen nicht zu ungesunden Wohnverhältnissen im Plangebiet.

B Umweltbericht

Die durch den Bebauungsplan getroffenen städtebaulichen Festsetzungen stellen gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1 | Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB besteht aus:

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
 - Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben, und
 - Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,
2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mit Angaben der
 - Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
 - Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
 - geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
 - in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,
3. folgenden zusätzlichen Angaben:
 - Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
 - Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
 - eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

2 | Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

2 | 1 Kurzdarstellung Bestand

Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebietes

Nutzungstyp	Ausprägung
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Nördlich grenzen Wohngrundstücke mit Einfamilienhäusern an. Daran schließen sich Mehrfamilienhäuser an.
gewerbliche Nutzungen	Gewerbliche Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung nicht vor.
industrielle Nutzungen	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung nicht vor.
landwirtschaftliche Nutzungen	Landwirtschaftliche Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen angrenzender Umgebung in Form einer intensiven Ackernutzung vor. Im Westen, Süden und Osten grenzen weitere Acker an das Plangebiet.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Forstwirtschaftliche Nutzungen liegen im Plangebiet und angrenzender Umgebung nicht vor.
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet in Form der vorgefundenen Gehölzstrukturen entlang des Ziegeleiwegs an der Ostgrenze sowie aufgelassenen Grasland- und Ruderalstrukturen am Nordrand vorhanden.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Derartige Flächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.
Verkehr	Das Plangebiet wird im Norden von der Straße Zum alten Mühlenweg erschlossen. Weiter südlich verläuft die Umgehungsstraße der Stadt Nauen (Bundesstraße B 5).
Ver- und Entsorgung	In den o. g. Straßen bzw. Wohngebieten sind die technischen Medienträger für Strom, Trinkwasser, Abwasser, Erdgas und Telekom vorhanden. Inwieweit das Plangebiet jedoch erschlossen ist, kann derzeit nicht gesagt werden.

Tabelle 2 Nutzungsmerkmal im Plangebiet

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 umliegenden Flächen 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 der Flora und der Biotope erfolgte durch das Büro für Umweltplanungen im Jahr 2020 und 2021. Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ vom 29. April 1997 i.V. mit § 4 Abs. 1 Nr. 1 BbgNatSchG sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

Naturräumliche Gegebenheiten

Die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet sich am südlichen Stadtrand von Nauen, inmitten der offenen Feldflur. Das Plangebiet wird der Großenheit der mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen, speziell der Untereinheit Nauener Platte zugeordnet. Die mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen vereinen in sich so gut wie alle landschaftlichen Elemente Brandenburgs.

Es handelt sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Zahlreiche große und kleine Grundmoränenplatten und breite Niederungen herrschen vor.

Die naturräumliche Einheit Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch und im Süden von der Havelniederung deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf. In der naturräumlichen Einheit herrschen ebene bis flachwellige Grundmoränengebiete vor. Dazu gehören die eigentliche Nauener Platte und weiterhin die durch schmale Niederungen von ihr getrennten, kleineren Platten im Osten und Westen, die durchschnittlich 35 bis 50 m hoch sind. Durch markante Endmoränen gebildete, größere Erhebungen sind selten, so dass das Relief der Platte relativ eintönig wirkt. Im zentralen Teil der Nauener Platte – im Raum zwischen Nauen, Wustermark, Ketzin und Zachow – sind braune Waldböden mit höchstens mäßigen Bleichungserscheinungen anzutreffen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die Grundwasserverhältnisse auf der Nauener Platte sind gut und meist ungestört. Unter einem flachen Obergrundwasser (um Nauen ca. 1,5 m) folgt dann allerdings meist erst in 30 bis 40 m Tiefe das Hauptgrundwasser.

Lage und Topografie

Lage

Das Plangebiet befindet sich am Südrand von Nauen in der Gemarkung Nauen, Flur 21, Flurstücke 32, 35 teilw. und 264 teilw. sowie Gemarkung Nauen, Flur 18, Flurstücke 183 teilw., 202, 1128, 1129, 1130 und 1131.

Die Größe des Plangebiets liegt bei 113.000 m² (ca. 11,3 ha).

Da Plangebiet stellt eine intensiv genutzte Ackerfläche dar, die im Westen, Osten und Süden von weiteren Ackerflächen umgeben ist.

Topografie

Nach topographischer Karte N-33-122-B-a-4 Nauen W (Stand 1986), Maßstab 1:10.000, befindet sich das geplante Bauvorhaben auf folgenden Koordinaten:

- Hochwert: 58₃₀₀₀₀
- Rechtswert: 45₅₈₆₉₀

Als topographisches Element im Plangebiet kann die verlängerte Ziegelstraße mit lückigen Gehölzstrukturen genannt werden. Topografische Elemente aus der Sicht des geplanten Bauvorhabens sind im Norden die Stadt Nauen mit der Bahnstrecke Berlin-Hamburg und der Große Havelländische Hauptkanal, im Süden die Bundesstraße B 5, die Biogasanlage Neukammer, die PVA Neukammer, das Windeignungsgebiet Nauener Platte, verschiedene Hochspannungsfreileitungen (110, 220 und 380 kV), im Südwesten der OT Neukammer, im Westen die Landstraße L 91 (Brandenburger Straße) und im Osten die L 86 Ketziner Straße.

Die höchsten Erhebungen im näheren Umfeld des geplanten Bauvorhabens liegen südwestlich in der offenen Agrarlandschaft und erreichen Höhen von 43,1 und 44,1 m ü. HN.

Schutzgut Fläche

Das Plangebiet stellt sich als großflächig unversiegelte Fläche dar, die bis auf verlängerte Ziegelstraße (Feldweg) mit lückigen Gehölzstrukturen und einen schmalen Ruderalstreifen am Nordrand, intensiv landwirtschaftlich genutzt wird (Bodenumbruch, Düngung, Pflanzenschutz, Mahd, Befahren mit schwerer Landtechnik). Ungestörte Bodenverhältnisse sind im gesamten Plangebiet demnach nicht mehr vorhanden.

Das Plangebiet wird im Norden von Wohnbauflächen bzw. im Westen, Osten und Süden von Ackerflächen umgeben. Ca. 250 m südlich verläuft die vielbefahrene Bundesstraße B 5 (Stadtumgehung Nauen), ca. 250 m westlich die L 91 bzw. ca. 370 m östlich die L 86.

Somit grenzen auch intensiv genutzte Flächen an das Plangebiet oder liegen in geringer Entfernung, so dass hier anthropogene Beeinträchtigungen und somit Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche vorliegen.

Bewertung

Die Fläche des Plangebiets kann, aufgrund der intensiven Nutzungen als anthropogen vorgeprägt eingeschätzt werden, da hier Beeinträchtigungen vorhanden sind. Aufgrund dieser vorhandenen Beeinträchtigungen kann die Fläche des Plangebietes als vorbelastet bezeichnet werden.

Schutzgut Boden

Nach Landschaftsplan (LP) der Stadt Nauen mit ihren Ortsteilen werden die geologischen Bodenverhältnisse im Plangebiet durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit ≥ 5 m gekennzeichnet (D4a), die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind. Vorherrschende Bodenarten sind braune Waldböden mit geringem Bleichungsgrad und unterschiedlich großer Fruchtbarkeit. Die Ackerzahlen erreichen Werte von < 22 bis > 44 .

Aufgrund der anstehenden Bodenart und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und vorhandenen Bebauung, handelt es sich um Böden allgemeiner Funktionsausprägung. Der Boden im Bereich des Plangebietes ist unversiegelt, so dass dadurch die Bodenfilterfunktion und die Grundwasserneubildung keinen Einschränkungen unterworfen ist.

Ein intakter Stoffkreislauf ist somit gewährleistet, da sämtliche anfallenden Niederschläge direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge einerseits der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird und andererseits eine Grundwasseranreicherung durch überschüssiges Wasser stattfindet. Zusätzlich werden potenzielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Erdoberfläche zum Grundwasser gefiltert.

Eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers geht allerdings durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung aus (z. B. Dünge- u. Pflanzenschutzmittel).

Positiv wirkt sich die unversiegelte Fläche des geplanten Bauvorhabens aus, da sie als:

- Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- Regulator für den Wasserhaushalt im Gebiet,
- Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- Filter- und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen dient.

Altlasten

Im LP der Stadt Nauen mit ihren Ortsteilen wird ca. 100 m südlich des Plangebietes eine Altlastverdachtsfläche (ALV) ausgewiesen. Weitere ALV liegen laut LP nördlich und nordöstlich des Plangebietes.

Bewertung

Im Plangebiet finden sich noch relativ intakte Böden, die landwirtschaftlich als Ackerland genutzt werden. Hier liegen nur Beeinträchtigungen und somit anthropogene Vorprägungen durch die landwirtschaftliche Nutzung vor.

Schutzgut Wasser

Nach hydrogeologischer Karte der DDR 0807-1/2 Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 einschließlich Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser im Bereich des geplanten Bauvorhabens als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor (C1.2) und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt anzusehen. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei > 10 m. Das Gebiet entwässert in Richtung Norden in den Niederungsbereich des Havelländischen Luchs mit dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorfluter.

Oberflächenwasser

sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich des Plangebietes wurde ein Regenwasserversickerungsbecken im neu entstandenen Wohngebiet angelegt, das nur nach Niederschlägen Wasser führt. Ca. 100 m südlich befindet sich eine kleine Senke mit Ruderal- und Gehölzbewuchs, die ebenfalls nach Niederschlägen temporär Wasser aufnimmt und versickert. Weitere Oberflächengewässer sind der nördlich des geplanten Bauvorhabens in ca. 2,9 km Entfernung verlaufende Große Havelländische Hauptkanal und die südlich und südöstlich in ca. 940 m und 815 m Entfernung befindlichen Kleingewässer Rohrpfuhr und Mittelsee.

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt das Plangebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Grundwasserneubildungsfunktion

Das Plangebiet weist keine Beeinträchtigungen in Bezug auf die Grundwasserneubildungsfunktion auf, da hier großflächig Wasser versickern und somit eine Grundwasseranreicherung über Schichtenwasser oder direkte Grundwasserzufuhr innerhalb bzw. außerhalb des Plangebietes erfolgen kann.

Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser im Bereich des Plangebietes ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als geschützt anzusehen. Somit besteht hier keine Gefährdung.

Oberflächenwasserschutzfunktion

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Das nächste Oberflächengewässer liegt mindestens 100 m entfernt (bewachsene Senke südlich). Somit sind Beeinträchtigungen von Oberflächenwasser nicht vorhanden und auch nicht zu erwarten.

Abflussregulations- und Retentionsfunktion

Wie oben schon erwähnt, kann anfallendes Niederschlagswasser in den unversiegelten Bereichen des Plangebietes großflächig versickern. Die Retentionsfunktion (Wasserhaltevermögen) hängt vom Anteil bindiger Bildungen am Substrat ab. Aufgrund der Böden liegt der Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone bei 20 % bis 80 %. Somit ist hier ein mittleres Retentionsvermögen der Böden vorhanden (Einschätzung: < 20 % gering, 20 %-80 % mittel, > 80 % hoch).

Bewertung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren im Plangebiet nur geringe Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser und dessen Funktionen in Form der landwirtschaftlichen Nutzung vorhanden.

Schutzgut Klima/Luft

Die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet sich im Landkreis Havelland, der klimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima liegt. Der vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentieflandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei -1 °C im kältesten (Januar) und 18,3 °C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest).

Das Klimapotential beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lufthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinräumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern. Die klimatischen Verhältnisse der freien Landschaft unterscheiden sich aufgrund geringer bzw. fehlender Bebauung vom Siedlungsbereich durch höhere Windgeschwindigkeiten, relativ einheitliche Windrichtungen, geringere Temperatur, höhere Feuchte, höhere Sonneneinstrahlung, eventuell weniger Niederschlag und geringeren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Siedlungsbereich geringeren Luftverunreinigungen.

Das geplante Bauvorhaben befindet sich im Bereich der Nauener Platte, einer Region die überwiegend durch die großen Freiräume der ausgeräumten umliegenden Agrarlandschaft geprägt wird und die sich durch geringe Aufheizung, schnelle nächtliche Abkühlung, erhöhte Luftfeuchtigkeit sowie erhöhte Windgeschwindigkeiten auszeichnet. Die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet sich am Südrand von Nauen in der ausgeräumten Agrarlandschaft der Nauener Platte, so dass die o. g. klimatischen Einflüsse gelten.

Durch ihre Größe übernimmt die Agrarlandschaft wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Aufgrund der geschlossenen krautigen Vegetationsdecke innerhalb des Areals sowie der angrenzenden Umgebung werden starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen, da die durchgängigen Vegetationsbestände im Gebiet klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit zur Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion (im Gegensatz zu versiegelten Flächen) als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte auszeichnen.

Die Fläche des geplanten Bauvorhabens bietet, aufgrund der offenen Lage in der Hauptwindrichtung und einer fehlenden grünordnerischen Einbindung, eine gute Angriffsfläche für Windereignisse, so dass u. a. Schäden an Boden und Kulturen auftreten können. Eine Barrierewirkung ist derzeit nur durch den Siedlungsbereich von Nauen im Norden und die lückigen Gehölzstrukturen entlang des Ziegeleiwegs an der Ostseite, gegeben.

Da sich die Fläche des geplanten Bauvorhabens in der offenen Agrarlandschaft befindet und Beeinträchtigungen nur in geringer Art durch die landwirtschaftliche Nutzung vorliegen, eine geschlossene Vegetationsdecke (bedingt durch den jeweiligen Kulturanbau) jedoch den größten Teil des Jahres vorhanden ist, kann von einer relativ geringen Aufheizung des Areals tagsüber ausgegangen werden, so dass klimaausgleichende Faktoren vorhanden sind, die z. B. die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit regulieren, den Wind bremsen bzw. auch eine Immissionsminderung bewirken können.

Bewertung

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und nördlich angrenzenden Wohnbauflächen kann das Plangebiet als klimatisch vorbelastet eingeschätzt werden. Als weitere Vorbelastung für die Luftqualität sind die Verkehrsimmissionen durch die südlich, westlich und östlich verlaufende B 5, L 91 und L 86 zu nennen, die aufgrund der Entfernung als mittel eingeschätzt werden können. Es liegen somit Beeinträchtigungen vor.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Bereich der Nauener Platte und somit auch im Bereich des geplanten Bauvorhabens wurde durch anthropogene Einflüsse sehr stark geprägt. Es wird durch eine ausgeräumte flachwellige Kulturlandschaft mit weitläufigen Ackerflächen charakterisiert, die von landschaftsgliedernden Baumreihen sowie vereinzelt eingestreuten Feldgehölzen, Waldstücken und Kleingewässern durchzogen ist. Besonders die weitläufigen, schlecht strukturierten Ackerflächen, in deren Bereich sich die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet, zeigen ein eher langweiliges bzw. uninteressantes Landschaftsbild, das eine geringe Erholungsneigung aufweist. Starke Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weisen besonders die Bereiche südlich (Windparks Nauen I und II, BGA Neukammer, PVA Neukammer, WP Markee 1 bis 6, WP Neukammer 1 bis 5, Deponie Schwanebeck, ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hannover), westlich (WP Nauen-Berge-Lietzow), östlich (WP Bredow 1 und 2), die es deutlich veränderten. Des Weiteren stören die im Umfeld des Plangebiets verlaufenden Hochspannungsfreileitungen stark das Landschaftsbild der Region.

Hinzu kommen die ca. 250 m südlich verlaufende vielbefahrene B 5 (Stadtumgehung Nauen), ca. 250 m westlich die L 91 bzw. ca. 370 m östlich die L 86 sowie ca. 1,9 km nördlich die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg.

Aufgrund ihrer Höhen und Ausmaße bewirken die Hochspannungsfreileitungen und die vorhandenen Windkraftanlagen (WKA), da es sich um technische Bauwerke handelt, einen Naturnäheverlust bzw. Bedeutungswandel, da diese weithin sichtbaren Anlagen die vorhandenen, natürlichen und kulturellen Elemente (wie z. B. Wald, Einzelbäume, Gehölzstreifen, Siedlungsbereiche usw.) stören, so dass die Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft in diesem Bereich verloren gegangen ist.

Im Gegensatz zu den WKA und den Hochspannungsfreileitungen, fügt sich die Fläche des geplanten Bauvorhabens, mit seiner landwirtschaftlichen Nutzfläche, derzeit harmonisch in die vorhandene eintönige ländliche Umgebung ein. Eine vollständige Einsicht in das Areal ist vom Plangebietsrand aus allen Richtungen möglich. Aus der weiteren Umgebung stellen die Siedlungsflächen und Gehölzstrukturen von Nauen mit Blick aus Norden und Osten jedoch einen Sichtschutz dar.

Landschaftlich wertvolle Elemente, wie z. B. markante Waldgebiete und Oberflächengewässer finden sich in der näheren Umgebung erst in 5 km Entfernung westlich des Plangebietes in Form der Ribbecker Heide sowie südwestlich und südlich in Form der beiden Kleingewässer Rohrfuhl und Mittelsee in 940 m und 815 m Entfernung.

Bewertung

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet und seiner Umgebung kann als anthropogen vorgeprägt und somit als vorbelastet bezeichnet werden. Es liegen demnach Beeinträchtigungen schon vor.

Schutzgut Mensch

Vorbelastungen

Laut Landschaftsprogramm (LaPro) des Landes Brandenburg, Karte Störungsarme Landschaftsräume (2001), befindet sich das Plangebiet außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes. Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das Verkehrsaufkommen auf der ca. 250 m südlich verlaufenden B 5 (> 5.000 Kfz/Tag nach LaPro), der ca. 250 m westlich verlaufenden L 91 (bis 5.000 Kfz/Tag nach LaPro) und der ca. 370 m östlich verlaufenden L 86 (bis 5.000 Kfz/Tag nach LaPro).

Des Weiteren gibt es Verkehr auf den Straßen des nördlich angrenzenden Stadtgebiets von Nauen.

Schutzwürdige Bebauung

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.

Bei dem Plangebiet handelt es sich größtenteils um eine unbebaute Landwirtschaftsfläche, die intensiv genutzt wird. Unmittelbar nördlich des Plangebietes befindet sich schutzwürdige Wohnbebauung in Form von Einzelwohnhäusern, an die wiederum Mehrfamilienwohnhäuser anschließen. Das Plangebiet wird über die nördlich verlaufende Straße Zum alten Mühlenweg erschlossen, die ca. westlich an die L 91 bzw. nördlich an weiteren Straßen im Stadtgebiet von Nauen anbindet.

Negative Beeinträchtigungen in Bezug auf die Wohnfunktion sind bis auf den Straßenverkehr nicht vorhanden.

Freizeit- und Erholungsausstattung

Eine spezielle Freizeit- und Erholungsnutzung ist im Plangebiet nicht erkennbar, da großflächig eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorliegt.

Der an der Ostgrenze des Plangebietes verlaufende Ziegeleiweg wird zum Spazieren und Hunde ausführen durch die Anwohner genutzt. Eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt jedoch. Querungen bzw. ein Betreten des Plangebietes zur Freizeit- und Erholungsnutzung sind derzeit möglich, da das Gelände nicht eingezäunt ist. Es handelt sich jedoch um landwirtschaftliche Nutzflächen auf Privatgrundstücken, die nicht ohne weiteres betreten werden dürfen. Des Weiteren sind durch die B 5 im Süden, die L 91 im Westen, die L 86 im Osten und die nördlich angrenzenden eingezäunten Wohngrundstücke, Trennwirkungen vorhanden.

Im angrenzenden Umfeld des Plangebietes kommen nur die vorhandenen Straßen und Wege zum Spazieren gehen, Fahrrad fahren, Joggen usw. in Frage. Einschränkungen liegen hier jedoch in Form des Straßenverkehrs vor.

Bewertung

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden, da das Areal größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet auswirkt. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche liegen nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nur in Form der landwirtschaftlichen Nutzung vor. Industrielle oder forstwirtschaftliche Nutzungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation stellt das heutige natürliche Wuchspotential einer Landschaft dar. Sie bezeichnet diejenige Vegetationsstruktur bzw. Pflanzengesellschaft, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen anstelle der heutigen nutzungsbedingten Sekundärvegetation einstellen würde, wenn jeglicher aktueller menschlicher Einfluss durch Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Industrie schlagartig ausgeschaltet werden würde. Es handelt sich demnach um eine gedankliche Konstruktion, die eine Beschreibung der Standorte und ihrer Merkmale unterstützt.

Entsprechend der Boden, Klima und Grundwasserverhältnisse wäre im Bereich der Nauener Platte und somit im Plangebiet der Traubeneichenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, Stieleichen-Birkenwald und Buchen-Stieleichenwald als potenziell natürliche Vegetation möglich.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten sowie SPA- und FFH-Gebieten. Südwestlich in ca. 1,2 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebietes Markee-Wachow-Tremmen. Im Bankettbereich des Weges an der Ostgrenze befindet sich eine nach § 29 BNatSchG geschützte lückige Obstbaumallee.

Weitere geschützte Biotope bzw. Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit eher unwahrscheinlich.

Biotoptypen

Das Plangebiet wurde auf Grundlage gemäß Kartieranleitung der Biotopkartierung Brandenburg (Biotopkartierung Brandenburg -Kartierungsanleitung, Hrsg. Landesumweltamt, 28.02.2017) erfasst. Die Biotoptypen sind im Bestandsplan des Umweltberichtes (Anlage der Begründung) dargestellt und können wie folgt beschrieben und bewertet werden.

Biotope im Plangebiet

Intensivacker (09130)

Fast das gesamte Plangebiet wird von einer Intensivackerfläche eingenommen. Aufgrund der intensiven Ackernutzung mit Bodenbearbeitung, Kulturpflanzenanbau, Düngung, Pflanzenschutz und Ernte, ist die Wertigkeit gering.

Aufgelassenes Grasland frischer Standorte mit Anteilen von Staudenfluren frischer nährstoffreicher Standorte (05132/05142)

Derartige Flächen finden sich an der Nord- und Ostgrenze des Plangebietes. Diese Flächen werden durch ungepflegte Süßgrasbestände mit einzelnen Bereichen von nitrophytischen Staudenfluren (vor allem Brennesselbestände) geprägt. Aufgrund der angrenzenden intensiven Flächennutzungen wird die Wertigkeit als gering bis mittel eingeschätzt.

Windschutzstreifen überschirmt (071321)

Entlang der Ostgrenze des Plangebietes finden sich im Bankettbereich des Feldweges Windschutzstreifen mit Süßkirsche, Mirabelle, Holunder und Wildrose. Die Höhe der Gehölze liegt bei ca. 3-8 m. Die Wertigkeit kann als mittel eingeschätzt werden.

Zwei weitere kleine Windschutzstreifen finden sich an der Nordostgrenze des Plangebietes. Der eine besteht aus Kirsche und Hartriegel, der andere aus Flieder und auf den Kopf gesetzte Fichte. Die Höhe liegt bei ca. 3-4 m. Die Wertigkeit ist mittel.

Obstbaumallee, lückig (071812)

Entlang der Ostgrenze des Plangebietes verläuft im Bankettbereich des Feldweges eine lückige Obstbaumallee aus Apfelbäumen, die nach § 29 BNatSchG geschützt ist. Die Höhe der Obstbäume liegt bei ca. 6-8 m. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht wird als mittel hoch eingeschätzt.

Grabeland (10112)

An der Nordostgrenze des Plangebietes befindet sich eine kleine Fläche Grabeland, die von den nördlich angrenzenden Grundstücksnutzern (Flst. 660, 583, 584, 595 und 661) angelegt wurden. Hier finden sich kleine angelegte Beete, Komposthaufen und Holzlagerflächen.

Die Wertigkeit ist gering.

Einzelhausbebauung (12260)

Nördlich grenzen Wohnbauflächen mit ein- und zweigeschossigen Einzelwohnhäusern an das Plangebiet. Hierbei handelt es sich um neuangelegte Grundstücke mit neu gebauten Wohnhäusern. Aufgrund des jungen Alters und der intensiven Nutzungsstrukturen ist die Wertigkeit gering.

Feldweg unversiegelt (12651)

Entlang der Ostgrenze des Plangebietes verläuft der Ziegelweg, ein Feldweg, der aufgrund fehlender Pflege der Bankette nur noch sehr schmal ist. Der Ziegelweg ist unversiegelt, jedoch stark verdichtet. Die Wertigkeit ist gering.

Biotop in der Umgebung des Plangebiets

Intensivacker (09130)

Östlich, südlich und westlich grenzen weitere Intensivackerflächen an das Plangebiet. Die Wertigkeit ist ebenfalls gering.

Intensivgrasland (051512)

Nordöstlich des Plangebietes findet sich im Bankettbereich der hier vorhandenen Straße Intensivgrasland, das einer regelmäßigen Nutzung unterliegt. Die Wertigkeit ist gering.

Windschutzstreifen, überschirmt (071312)

Nordöstlich und östlich des Plangebietes finden sich im Bankettbereich des Feldweges Windschutzstreifen mit Süßkirsche, Mirabelle, Holunder und Wildrose. Die Höhe der Gehölze liegt bei ca. 3-8 m. Die Wertigkeit kann als mittel eingeschätzt werden.

Regenwasserversickerungsbecken (12500) mit aufgelassenem Grasland frischer Standorte und Anteilen von Staudenfluren frischer nährstoffreicher Standorte (05132/05142)

Im Flurstück 698 nördlich des Plangebietes wurde ein ca. 2 m tiefes Regenwasserversickerungsbecken angelegt, das aufgrund fehlender Pflege mit aufgelassenem Grasland frischer Standorte und Staudenfluren frischer nährstoffreicher Standorte bewachsen ist. Das Becken ist augenscheinlich bis auf den Einlauf an der Nordseite (Rohr mit Gitter) nicht versiegelt. Die Wertigkeit wird aufgrund der Lage zwischen neu angelegten Grundstücken mit Wohnhäusern als gering bis maximal mittel eingeschätzt.

Asphaltierte Verkehrsflächen, L 91, Radweg (12612)

Im neuen Wohngebiet nördlich des Plangebietes verläuft die Straße Zum alten Mühlenweg mit davon abgehenden Stichstraßen. Die Straßen sind vollversiegelt. Die Wertigkeit ist dementsprechend sehr gering.

Schotterweg (12653)

Nordwestlich des Plangebietes verläuft ein Schotterweg, der derzeit eine Erschließung zur L 91 im Westen bildet bzw. als Baustraße genutzt wird. Die Wertigkeit ist sehr gering.

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte auf der Grundlage der folgenden Kriterien:

- Habitatwert,
- Natürlichkeit,
- Seltenheit und Gefährdung,
- Ersetzbarkeit.

Habitatwert

Im Kriterium Habitatwert spiegelt sich vor allem die Artenausstattung der Lebensräume wider. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere in drei verschiedene Wertstufen (hoch, mittel, gering) eingeteilt. Für die Bewertung wurden folgende Indikatoren herangezogen:

Pflanzen

- Intensität der Nutzung
- Vielfalt an Arten mit enger Standortbindung (stenök)

Tiere

- Vegetationsstruktur
- Nutzungsintensität
- Arten mit enger Standortbindung bzw. Vorkommen gefährdeter Arten

Weiterhin wurde eingeschätzt, inwieweit Biotoptypen gefährdeten und geschützten Arten Lebensraum bieten können. Dabei wurden die Daten der vorhandenen Kartierungen mit einbezogen.

Habitatwert	
3 Punkte	gute und reich strukturierte Ausstattung der Biotope, geringe Nutzungsintensität und Vorkommen mehrerer Rote Liste Arten
2 Punkte	mäßige Ausstattung der Biotope, mäßige Nutzungsintensität und Vorkommen von wenigen Rote Liste Arten
1 Punkt	geringe Strukturvielfalt der Biotope, hohe Nutzungsintensität und Fehlen von Rote Liste Arten

Tabelle 3 Punktebewertung Habitate

Natürlichkeit

Hier wird die Naturnähe und Natürlichkeit der vorkommenden Biotoptypen und ihrer Vegetationsgesellschaften bewertet. Die Natürlichkeit der Vegetationsgemeinschaften charakterisiert die Nähe zur potenziell natürlichen Vegetation. Die landesweit nur noch sehr spärlich vorkommenden Restbestände der potenziell natürlichen Vegetation sind als besonders wertvoll einzustufen und besonders zu schützen.

Der Grad der Natürlichkeit wird durch folgende Kriterien charakterisiert:

Grad der Natürlichkeit der Biotope und Vegetationsgemeinschaften	
3 Punkte	Biotop ist Bestandteil der potenziell natürlichen Ausstattung des Naturraumes
2 Punkte	Biotop ist geprägt von natürlicherweise im Gebiet vorkommenden Arten und Gemeinschaften oder ist eine primäre Ersatzgesellschaft der naturraumtypischen potenziell natürlichen Vegetation
1 Punkt	Biotop ist geprägt von natürlicherweise nicht vorkommenden Arten und Strukturen

Tabelle 4 Punktebewertung Natürlichkeit der Biotope und Vegetationsgemeinschaften

Seltenheit und Gefährdung

Im Untersuchungsgebiet werden die Biotoptypen als selten angesehen, die landesweit als selten gelten. Biotope, die aufgrund bestimmter, meist extremer Standortverhältnisse seltener Vorkommen, werden ebenfalls höher bewertet. Grundlage bildete die Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Biotope und die Rote Liste der Pflanzengesellschaften Brandenburg.

Seltenheit und Gefährdung	
3 Punkte	gefährdete Vegetationseinheiten nach der Roten Liste, Kategorie 1 und 2 oder der Liste der gefährdeten Biotope oder der Seltenheit aufgrund extremer Standortbedingungen, selten/gefährdet
2 Punkte	Kategorie 3 der Liste der gefährdeten Biotope, Rückgang aufgrund besonderer (extremer) Standortbedingungen, Gefährdung durch Nutzungsveränderung, zurückgehend
1 Punkt	häufig/nicht gefährdet

Tabelle 5 Seltenheit und Gefährdung

Ersetzbarkeit

Das Kriterium Ersetzbarkeit definiert sich als die Fähigkeit eines Ökosystems oder einer Population, sich nach einer spezifischen Störung wieder zum ursprünglichen Zustand zu regenerieren. Dabei benötigen die unterschiedlichen Biotope mehr oder weniger lange Zeiträume, in denen die volle ökologische Funktion wieder erreicht werden kann.

In Anlehnung an Blab wurden die einzelnen Biotope wie folgt bewertet:

	Ersetzbarkeit	Beispielstrukturen
3 Punkte	mehr als 50 Jahre, nicht bzw. kaum regenerierbar/ersetzbar	Hochmoore, Wälder, alte Gehölzbestände
2 Punkte	10-50 Jahre bedingt regenerierbar/ersetzbar	Wiesen, Schlagfluren, Hecken/Windschutzstreifen, Gebüsche, oligotrophe Gewässer, Seggenrieder, Magerrasen, Vegetation eutropher Stillgewässer
1 Punkt	1-10 Jahre gut regenerierbar/ersetzbar	Einjährigengesellschaften, kurzlebige Ruderalgesellschaften

Tabelle 6 Biotopbewertung

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Die durch die Addition der Punktwerte der 4 Bewertungskriterien errechnete Gesamtsumme eines Biotoptyps ergibt seine Bedeutung für den Arten- Biotopschutz. Je höher die Punktsomme, desto höher ist somit die ökologische Wertigkeit.

Den Punktzahlen wurden folgende Biotopwerte zugeordnet:

Punktzahl	Biotopwert
11-12 Punkte	sehr hoher Biotopwert
8-10 Punkte	hoher Biotopwert
6-7 Punkte	mittlerer Biotopwert
5 Punkte	geringer Biotopwert
4 Punkte	sehr geringer Biotopwert

Tabelle 7 Biotopbewertung Punktevergabe

Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopcode	Beschreibung	Habitatwert	Natürlichkeit	Seltenheit/Gefährdung	Ersetzbarkeit	Biotopwert gesamt
05132	aufgelassenes Grasland frischer Standorte	1-2	2	1	1	5-6 gering bis mittel
05142	Staudenfluren frischer Standorte	1-2	2	1	1	5-6 gering bis mittel
051512	Intensivgrasland	1	2	1	1	5 gering
071321	Windschutzstreifen, überschirmt	2	1-2	2	2	6-7 mittel
071812 §	Obstbaumallee, lückig	2	2	2	3	9 hoch
09130	Intensivacker	1	2	1	1	5 gering
10112	Grabeland	1	2	1	1	5 gering
12260	Einzelhausbebauung	1	2	1	1	5 gering
12500	Regenwasserversickerungsbecken	1	2	1	1	5 gering
12612	Straße, vollversiegelt	1	1	1	1	4 sehr gering
12651	Feldweg, teilversiegelt	2	1	1	1	5 gering
12653	Schotterweg, teilversiegelt	1	1	1	1	4 sehr gering

Tabelle 8 Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Flora

Die vegetationskundliche Kartierung erfolgte im Bereich des gesamten Plangebietes. In der nachfolgenden tabellarischen Auflistung der vorgefundenen Arten werden Angaben zu den Zeigerwerten nach ELLENBERG und zur Pflanzensoziologie gemacht. Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

- d verbreitet und über weite Strecken dominant
- v/d verbreitet, aber nur stellenweise dominant
- v verbreitet
- z/d zerstreut und stellenweise dominant
- z zerstreut
- s selten

- Feuchtezahl F** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):
- 1 Starktrochniszeiger
 - 3 Trochniszeiger
 - 5 Frischezeiger
 - 7 Feuchtezeiger
 - 9 Nässezeiger
 - ~ Zeiger für starke Wechsel (z.B. 7~: Wechselfeuchte)
 - = Überschwemmungszeiger
 - X indifferentes Verhalten

- Reaktionszahl R** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):
- 1 Starksäurezeiger
 - 3 Säurezeiger
 - 5 Mäßigsäurezeiger
 - 7 Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger
 - 9 Basen- und Kalkzeiger
 - X indifferentes Verhalten

- Stickstoffzahl N** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):
- 1 stickstoffärmste Standorte anzeigend
 - 3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger
 - 5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener
 - 7 an stickstoffreichen Standorten häufiger
 - 8 ausgesprochene Stickstoffzeiger
 - 9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert
 - x indifferentes Verhalten

Vegetationskundliche Kartierung

Pflanzenart	Pflanzengesellschaft	F	R	N	Anmerkung
Ackerhundskamille (<i>Anthemis arvensis</i>)	Chenopodietea	4	6	6	-
Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	7	Lehmanzeiger
Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>)	Artemisieten	4	7	x	-
Beifuss (<i>Artemisia vulgaris</i>)	Artemisietea	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Breitwegerich (<i>Plantago major</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	6	Frischezeiger
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	7	7	-
Echte Kamille (<i>Chamomilla recutita</i>)	Stellarietea mediae	5	-	-	-
Feldrittersporn (<i>Consolida regalis</i>)	Phragmitea	4	8	5	Stickstoffzeiger
Franzosenkraut (<i>Galinsoga parviflora</i>)	Chenopodietea	5	6	8	-
Gefleckter Schierling (<i>Conium maculatum</i>)	Artemisietea	6~	x	8	Stickstoffzeiger
Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>)	Artemisietea	6	7	8	Stickstoffzeiger
Gemeines Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>)	Artemisietea	4	7	5	Frischezeiger
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	7	7	-
Grasstermiere (<i>Stellaria graminea</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	4	3	Frischezeiger
Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	7	8	Stickstoffzeiger
Große Pimpinelle (<i>Pimpinella major</i>)	Artemisietea	5	7	7	Frischezeiger
Hirtentäschel (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	Artemisietea	5	x	6	Frischezeiger
Hufplattich (<i>Tussilago farfara</i>)	Artemisieten	6~	8	X	-
Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>)	Trifolio-Geranietea	4	6	4	-
Klettenkerbel (<i>Torilis japonica</i>)	Artemisietea	5	8	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Kornblume (<i>Centaurea cyanus</i>)	Secalietea	x	x	x	-
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Artemisieten	-	-	6	-
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	7	Frischezeiger
Quecke (<i>Agropyron repens</i>)	Chenopodietea	x~	x	7	Stickstoffzeiger
Natterkopf (<i>Echium vulgare</i>)	Artemisietea	4	8	4	-
Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>)	Artemisietea	5	8	5	Frischezeiger
Rotklee (<i>Trifolium pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	x	-

Pflanzenart	Pflanzengesellschaft	F	R	N	Anmerkung
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	6	x	-
Sauerampfer (<i>Rumex Acetosa</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	x	x	6	-
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>)	Artemisieten	5	x	8	Frischezeiger
Seifenkraut (<i>Saponaria officinalis</i>)	Agropyreta	5	7	5	Frischezeiger
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	-	5	7	6	
Spreizende Melde (<i>Atriplex patula</i>)	Artemisieten	5	5	7	Stickstoffzeiger
Vergissmeinnicht (<i>Myosotis arvensis</i>)	Secalietea	5	x	6	Frischezeiger
Wegrauke (<i>Sisymbrium officinale</i>)	Chenopodietea	4	x	7	Stickstoffzeiger
Weißklee (<i>Trifolium repens</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	6	6	Frischezeiger
Weißer Lichtnelke (<i>Silene alba</i>)	-	-	-	-	-
Wiesenbärenklau (<i>Heraclium sphondylium</i>)	Artemisieten	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Wiesenlieschgras (<i>Phleum pratense</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	Frischezeiger
Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	4	x	5	-
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	Molinio-Arrhenatheretea	6	x	6	-
Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>)	Artemisietea	4	x	4	-

Tabelle 9 Vegetationskundliche Kartierung

Diese nicht vollständige Auflistung der häufigsten Florenarten 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 'Krautigen Vegetation oft gestörter Plätze' mit der Klasse Artemisietea (Stickstoff-Krautfluren) sowie den Arten der Gesellschaft 'Anthropozoogener Heiden und Rasen' mit der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Mähwiesen- und Weidegesellschaft) zuzuordnen. Die dargestellten Klassifizierungen zeigen den relativ starken anthropogenen Einfluss bzw. die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet mit Umfeld auf.

Gehölze

Die Stadt Nauen hat eine eigene Gehölzschutzsatzung zum Schutz von Bäumen, Hecken und Sträuchern vom 29.10.2018. Der Geltungsbereich dieser Satzung beschränkt sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile und die Geltungsbereiche der Bebauungspläne sowie der vorhabenbezogenen Bebauungspläne sowie der Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 BauGB im Gebiet der Stadt Nauen.

Da es sich beim Plangebiet um einen B-Plan handelt, gilt somit die Baumschutzsatzung und ist bei Umsetzung der einzelnen Bauvorhaben zu beachten.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand alle nach der o. g. Baumschutzsatzung geschützten Gehölze im Plangebiet erhalten werden, erfolgt hier keine separate Darstellung.

Fauna

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Aufgrund der Ausstattung und Nutzung des Plangebietes wurden nach Rücksprache mit der UNB LK HVL insgesamt mindestens 8 Begehungen des Plangebietes im Zeitraum April-Juli 2020 vereinbart.

Da sich die Planung in Richtung Süden noch ausdehnte, wurden im April 2021 und Mai 2021 jeweils nochmal eine Begehung im Bereich der Erweiterungsfläche vorgenommen.

Die Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte an folgenden Terminen:

Uhrzeit	Tag der Begehung
05.45-09.15	08.04.2020
07.45-09.15	09.04.2020
11.15-13.15	23.04.2020
05.30-07.45	05.05.2020
19.00-21.00	13.05.2020
09.15-11.30	27.05.2020
16.30-18.30	09.06.2020
08.00-10.00	14.07.2020
08.00-10.00	22.04.2021
19.00-21.30	21.05.2021

Das Plangebiet wurde sowohl in den frühen Morgenstunden als auch bei warmen Temperaturen (Zauneidechsenkontrolle) am späten Nachmittag bzw. am Abend begangen.

Vögel

Die durchgeführte Bestandsaufnahme der Vögel erfolgte nach SÜDBECK (et al. 2005) durch Verhören der Vogelstimmen oder Sichtung. Zum Einsatz kam ein Fernglas der Marke Carl-Zeiss Jena (JENOPTEM, 10 x 50 W). Aufgenommen wurden Art und Anzahl. Die Reviermittelpunkte bzw. ermittelte Nistplätze der festgestellten Vogelarten wurden punktgenau im dem Umweltbericht beiliegenden Bestandsplan dargestellt. Die Auswertung der Tageskarte wurde nach Abschluss der Untersuchungen so vorgenommen, dass den einzelnen Beobachtungen Reviere zugeordnet wurden. Dabei wurden 5 Angaben unterschieden:

- Brutvogel (BV, besetztes Nest mit Eiern oder Jungen; frische Eierschalen; Altvögel tragen Futter oder Kotballen; u.a.)
- Brutverdacht (V, Nestbau, Angst- und Warnverhalten, Balz, Territorialverhalten, Beobachtung eines Paares im typischen Nisthabitat zur Brutzeit; u.a.)
- Nahrungsgast (Ng, Vogelart wurde nur zur Nahrungsaufnahme beobachtet).
- Singwarte (S, Vogelart sitzt singend auf erhöhter Position bzw. steigt zum Singen auf)
- Durchflug (Df, Vogelart überfliegt das Gelände in eine bestimmte Richtung)

Es wurden folgende Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Plangebiet mit angrenzender Umgebung) vorgefunden:

Dauerhafte Niststätten

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- standort	Nach § 44 (1) BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG er- lischt	Arten mit ge- schützten Ruhestätten nach § 44 (1) BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art Sch V	EG VS RL	FO
Bachstelze (Ng)	Motacilla alba	N, H, B	2a	3	-	A04- M08	-	-	-	+	U
Feldsperling (Bv)	Passer monta- nus	H	2a	3	-	A03- A09	V	V	-	+	PG
Hausrot- schwanz (Bv)	Phoenicurus ochrurus	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	+	U

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- standort	Nach § 44 (1) BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG er- lischt	Arten mit ge- schützten Ruhestätten nach § 44 (1) BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art Sch V	EG VS RL	FO
Hausperling (Bv)	Passer domes- ticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv)	Parus major	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U
Star (Ng)	Sturnus vulga- ris	H	1	3	X	E02- A08	3	-	-	+	PG/ U
Turmfalke (Df)	Falco tinnuncu- lus	F, N	1	2	-	E03- E08	-	V	-	+	PG/ U

Tabelle 10 Dauerhafte Niststätten

Die o. g. Vögel sind dafür bekannt, dass sie überwiegend ihre Niststätte dauerhaft, d. h. über Jahre hinweg, nutzen. Dennoch kann auch hier ein Wechsel erfolgen.

Jährlich wechselnde Niststätten

Vogelart	Lateinischer Name	Nest- standort	Nach § 44 (1) BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG er- lischt	Arten mit ge- schützten Ruhestätten nach § 44 (1) BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art Sch V	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus me- rula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	PG/ U
Dorngrasmücke (Bv)	Sylvia com- munis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	+	U
Fasan (Bv, Ng)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	PG/ U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	PG/ U
Feldschwirl (Bv)	Locustella naevia	B	1	1	-	E04- A08	3	-	-	+	U
Goldammer (Bv)	Emberiza ci- trinella	B, F	1	1	-	A03- E08	V	-	-	+	PG/ U
Graumammer (Bv)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03- E08	-	-	-	+	U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	PG/ U
Mäusebussard (Df)	Buteo buteo	F	2	3, W2	-	E02- M08	-	-	-	+	U
Mönchsgras- mücke (Bv)	Sylvia atri- capilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (Bv)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Bv, Ng)	Corvus cor- one cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	+	PG/ U
Rotkehlchen (Bv)	Eritacus rubecula	B, N	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	PG
Stieglitz (Ng)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04- A09	-	-	-	-	PG
Zaunkönig (Bv)	Troglodytes roglodytes	F, N	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	PG

Legende:	
RLD:	Rote Liste Deutschland (2016)
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	
<u>Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt</u>	
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
<u>Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt</u>	
1 =	nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
2 =	mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
3 =	mit der Aufgabe des Reviers
4 =	fünfft Jahre nach Aufgabe des Reviers
Wx =	nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)
<u>Fortpflanzungsperiode</u>	
A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20., 21.-30/31. eines Monats)	
<u>Vorkommen in B</u>	
Ag = Ausnahmegast, Bg = Brutgast, Dz = Durchzügler, uB = unregelmäßiger Brutvogel, Wg = Wintergast	

Tabelle 11 Jährlich wechselnde Niststätten

Avifauna im Plangebiet (Brutvögel)

Die genauen Brutplätze bzw. Beobachtungsstandorte der o. g. Vogelarten werden im „Bestandsplan mit Fauna“ (Plan Nr. 1 des Umweltberichtes) dargestellt. Innerhalb des Plangebietes wurden insgesamt 12 Vogelarten kartiert, von denen 8 Brutvogelarten waren:

Amsel

Die Amsel war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Ostgrenze des Plangebietes. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3)

Die Feldlerche war im Plangebiet 2 x Brutvogel in der Ackerfläche im West- und Ostteil des Plangebietes. Das jeweilige Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit innerhalb des Plangebietes.

Goldammer (RL BRD V)

Die Goldammer war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Südostgrenze des Plangebietes. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Grünfink

Der Grünfink war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Nordostgrenze des Plangebietes. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Fasan

Der Fasan war 1 x Nahrungsgast im Westteil des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen südlich außerhalb des Plangebietes.

Feldsperling (RL BRD V, RL Bbg V)

Der Feldsperling war im Plangebiet 4 x Brutvogel in den Obstbäumen am Ziegeleiweg an der Ostgrenze des Plangebietes. Die Reviere umfassten den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lagen somit im Bereich des Ziegeleiweges innerhalb des Plangebietes.

Nebelkrähe

Die Nebelkrähe war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Südostgrenze des Plangebietes. Des Weiteren wurde diese Nebelkrähe 2 x als Nahrungsgast im zentralen Teil des Plangebietes kartiert. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Rotkehlchen

Das Rotkehlchen war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Ostgrenze des Plangebietes. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Star (RL D 3)

Der Star war 3 x Nahrungsgast im zentralen Teil des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Stieglitz

Der Stieglitz war 2 x Nahrungsgast am Ziegelweg an der Ostgrenze des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Zaunkönig

Der Zaunkönig war im Plangebiet 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen am Ziegelweg an der Ostgrenze des Plangebietes. Das Revier umfasste den Brutplatz mit angrenzender Umgebung und lag somit im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes.

Bewertung

Von den im Plangebiet kartierten Vogelarten, stehen Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3), Feldsperling (RL BRD V, RL Bbg V), Goldammer (RL BRD V) und Star (RL BRD 3) in der Roten Liste der BRD bzw. Brandenburgs.

Als Brutvogel wurden nur Feldlerche, Feldsperling und Goldammer festgestellt. Der Star war kein Brutvogel im Plangebiet bzw. hatten hier auch keine Reviere oder Teilreviere. Die anderen im Plangebiet vorgefundenen Vogelarten werden nicht in der Roten Liste der BRD oder des Landes Brandenburg aufgeführt. Alle o. g. vorgefundenen Vogelarten gelten als Vögel der Agrarlandschaft bzw. teilweise auch der Grünflächen des Siedlungsbereiches und werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet bzw. sind für diese Region als ortstypisch anzusehen. Auch diese vorgefundenen kulturfolgenden Vogelarten sind dafür bekannt, dass sie Störungen tolerieren und sich auf derartig Biotope in der Agrarlandschaft angepasst haben.

Nach BfN 2017 gelten als Indikatorarten für den intakten Lebensraum „Agrarland“ die Vogelarten Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe.

Im Plangebiet wurden Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3), Goldammer (RL BRD V) und Grauammer als Indikatorarten festgestellt. Es fanden sich auch 3 Rote Liste Brutvogel-Arten (s. o.), von denen zwei auch gleichzeitig Indikatorarten waren.

Bezogen auf diese 10 Indikatorarten für intakte Lebensräume im Siedlungsbereich sind demnach nur 30 % vorhanden, so dass das Plangebiet als avifaunistisch geringwertig (Wertstufe II) eingeschätzt werden kann (Flächen mit Vorkommen meist euröcker Arten in geringer bis mittlerer Anzahl und nur weniger Indikatorarten. Stenöke, seltene oder gefährdete Arten fehlen bzw. sind in geringer Anzahl vorhanden). Zudem wurde im Bereich der geplanten Bauflächen nur die Feldlerche (Indikator- und Rote Liste Art) festgestellt. Die anderen o. g. Indikator- und Rote Liste Arten fanden sich nur im Bereich des Ziegelweges an der Ostgrenze des Plangebietes.

Es kann somit eingeschätzt werden, dass das Plangebiet eine geringe Bedeutung für die örtliche Brutvogelfauna hat.

Avifauna in der Umgebung des Plangebietes

Amsel

Die Amsel war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen östlich und südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Bachstelze

Die Bachstelze war 1 x Nahrungsgast auf der Ackerfläche östlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Fasan

Der Fasan war 1 x Brutvogel in aufgelassenen Graslandstrukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Dorngrasmücke

Die Dorngrasmücke war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3)

Die Feldlerche war 2 x Nahrungsgast in der Ackerfläche südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Feldschwirl (RL BRD V)

Die Dorngrasmücke war 1 x Brutvogel in ruderalen Strukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Goldammer (RL BRD V)

Die Goldammer war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Grauammer

Die Grauammer war 1 x Brutvogel in ruderalen Strukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Grünfink

Der Grünfink war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen östlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Hausrotschwanz

Der Hausrotschwanz wurde 1 x mit Brutverdacht im Wohngebiet nördlich des Plangebietes kartiert. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Hausperling (RL BRD V)

Der Hausperling war 3 x Brutvogel im Wohngebiet nördlich des Plangebietes kartiert. Des Weiteren wurde er 5 x als Nahrungsgast östlich des Plangebietes kartiert. Brutplätze und Reviere lagen außerhalb des Plangebietes.

Kohlmeise

Die Kohlmeise war 1 x Brutvogel in einem Nistkasten an einem Baum des Ziegelweges nordöstlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Mäusebussard

Der Mäusebussard überflog das Plangebiet mit Umgebung im W-O Richtung. Ein Brutplatz oder Revier wurde im Plangebiet nicht festgestellt.

Mönchsgrasmücke

Die Mönchsgrasmücke war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Nachtigall

Die Nachtigall war 1 x Brutvogel in Gehölzstrukturen südlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Nebelkrähe

Die Nebelkrähe war 2 x Nahrungsgast auf der Ackerfläche westlich des Plangebietes. Brutplatz und Revier lagen außerhalb des Plangebietes.

Turmfalke (RL Bbg V)

Der Turmfalke wurde östlich des Plangebietes beim Durchflug in NO-SW Richtung beobachtet. Ein Brutplatz oder Revier wurde im Plangebiet nicht festgestellt.

Bewertung

Von den außerhalb des Plangebietes kartierten Vogelarten, stehen Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3), Feldsperling (RL Bbg V), Feldschwirl (RL BRD V), Goldammer (RL BRD V), Haussperling (RL BRD V) und Turmfalke (RL Bbg V) in der Roten Liste der BRD bzw. Brandenburg. Diese festgestellten Exemplare waren jedoch keine Brutvögel im Plangebiet bzw. hatten hier auch keine Reviere oder Teilreviere.

Die anderen im Plangebiet vorgefundenen Vogelarten werden nicht in der Roten Liste der BRD oder des Landes Brandenburg aufgeführt.

Alle außerhalb des Plangebietes vorgefundenen Vogelarten gelten als Vögel der Agrarlandschaft und des Siedlungsbereiches bzw. der Grünflächen des Siedlungsbereiches und werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet bzw. sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Alle vorgefundenen Vogelarten sind dafür bekannt, dass sie Störungen tolerieren und sich auf derartig belastete Biotope angepasst haben.

Nach BfN 2017 gelten als Indikatorarten für den intakten Lebensraum „Siedlungsbereich“ die Vogelarten Dohle, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Wendehals.

Von diesen Arten wurden Haussperling und Hausrotschwanz als Brutvögel außerhalb des Plangebietes festgestellt. Bezogen auf diese 10 Indikatorarten für intakte Lebensräume sind demnach nur 20 % vorhanden, so dass die nördliche Umgebung des Plangebietes, also die Gebäude und das begrünte Umfeld des Wohngebietes, als avifaunistisch verarmt (Wertstufe I) eingeschätzt werden kann, da hier nur 2 Indikatorarten vorkommen, von denen 1 Art noch Rote Liste Art ist (Flächen die von einer sehr geringen Arten- und Individuenanzahl besiedelt werden. Vorkommen betreffen ausschließlich Ubiquisten. Vorkommen stenöcker, seltener oder gefährdeter Arten fehlen).

Im südlich, östlich und westlich angrenzenden Lebensraum Agrarlandschaft wurden Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3), Goldammer (RL BRD V) und Grauammer, als Indikatorarten, festgestellt. Es fanden sich auch 3 Rote Liste Brutvogel-Arten (s. o.), von denen zwei auch gleichzeitig Indikatorarten waren.

Bezogen auf diese 10 Indikatorarten für intakte Lebensräume im Siedlungsbereich sind demnach nur 30 % vorhanden, so dass das Plangebiet als avifaunistisch geringwertig (Wertstufe II) eingeschätzt werden kann (Flächen mit Vorkommen meist euröcker Arten in geringer bis mittlerer Anzahl und nur weniger Indikatorarten. Stenöke, seltene oder gefährdete Arten fehlen bzw. sind in geringer Anzahl vorhanden).

Rast- und Zugvögel

Rast- und Zugvögel wurden innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Für Rast- und Zugvögel hat das Plangebiet keine Bedeutung, da es am Stadtrand von Nauen, unmittelbar südlich eines im Bau befindlichen Wohngebietes bzw. 250 m nördlich der B 5-Umgehungsstraße der Stadt Nauen liegt. Zudem verlaufen 250 m westlich und 370 m östlich die L 91 und L 86, so dass hier Störungen vorliegen, die eine Nutzung entgegenstehen.

Säugetiere

Relevante Säugetiere, wie z. B. Wolf, Biber, Fischotter, Eichhörnchen oder Baumrarder wurden innerhalb des Plangebietes nicht beobachtet und sind hier aufgrund der Lage am Stadtrand von Nauen und intensiven Nutzungsstrukturen auch nicht unbedingt zu erwarten. Es wurde jedoch Schwarzwild und Rehwild im Plangebiet gefährdet.

Das letzte bekannte Hamstervorkommen befindet sich in Markee. Ein Nachweis des Hamsters liegt hier schon Jahre zurück.

Die vorhandenen Baumhöhlen in den Obstbäumen am Ziegelweg waren für Eichhörnchen und Baumrarder zu klein und durch Feldsperlinge besetzt. Ein Kobel bzw. anderer Nachweis der beiden Arten erfolgte nicht im Plangebiet.

Es gibt Nachweise des Wolfes im Nauener Stadtforst nördlich von Nauen (> 4 km) sowie in der Ribbecker Heide (> 5 km), westlich des Plangebietes. Im Plangebiet wurde kein Wolf gesichtet oder gefährdet. Zudem bietet das Plangebiet auch keinen prädestinierten Lebensraum für die Art.

Fischotter und Biber sind an das Wasser gebundene Tierarten. Da im Plangebiet mit angrenzender Umgebung keine Oberflächengewässer vorkommen, ist mit einem Vorkommen oder einer Nutzung durch beide Arten nicht zu rechnen.

Fledermäuse

Gebäude mit Höhlen oder Spalten wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Die vorhandenen Obstbäume am Ziegelweg wurden auf Baumhöhlen bzw. Quartiere von Fledermäusen untersucht, mit dem Ergebnis, dass alle festgestellten Bruthöhlen von höhlenbrütenden Vogelarten besetzt waren. Es wurden somit keine Quartiere von Fledermäusen festgestellt.

Da ein Großteil der Fläche Intensivacker ist, dürfte das Plangebiet auch keine große Anziehungskraft als Nahrungsfläche für Fledermäuse haben.

Amphibien/Reptilien

Zauneidechse

Während der Bestandsaufnahmen wurde, aufgrund der vorhandenen Strukturen zielgerichtet nach der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2) gesucht.

Es wurden hier die geplanten Baubereiche bzw. Bereiche mit geeigneten Habitatstrukturen an den Kartierungstagen in ca. 3 m breiten aneinandergrenzenden Streifen mehrmals begangen, mit dem Ergebnis, dass im aufgelassenen Streifen an der Nordgrenze 2 Zauneidechsen und im Bankettbereich des Ziegelweges an der Ostgrenze weitere 2 Zauneidechsen festgestellt wurden.

Die hier vorhandenen aufgelassenen Grasland- und Staudenfluren weisen dementsprechende Habitatstrukturen auf. Weitere Zauneidechsen konnten im Plangebiet trotz intensiver Suche nicht gefunden werden.

Die Zauneidechse findet sich besonders in sonnigen, trockenen und warmen Lebensräumen, wie z. B. Böschungen, Bahndämmen und Waldrändern. Bestände der Zauneidechse werden vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen in der Landschaft dezimiert. Dazu gehören etwa die Reaktivierung von sogenanntem Ödland, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive Landwirtschaft oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau. In der Nähe menschlicher Siedlungen kann eine hohe Bestandsdichte von freigehenden Hauskatzen eine ernste Gefahr für Eidechsen darstellen.

Als Gefährdungsursachen für die Art gelten Biotopzerstörung, aber auch streunende Hauskatzen und Pestizide. Durch das Abtragen von Erd- und Steinhäufen und die Umnutzung von Ruderalflächen können kleine Zauneidechsenbestände oft zum Verschwinden gebracht werden.

Für den Schutz wichtig sind der Erhalt von Magerstandorten, strukturreichen Waldrändern und Ruderalflächen. Von herausragender Bedeutung ist die Schaffung von Kleinstrukturen wie Reisig-, Stein- und Erdhäufen sowie Holzstößen. Grenzlinienstrukturen sollten vielerorts geschaffen werden. Für die Eiablage werden freie Erd(Sand)stellen benötigt. Eine Gefahr stellt auch die völlige Verbuschung von offenem Gelände dar, Pflegemaßnahmen wie gelegentliche oder regelmäßige (Fettwiesen) Mahd bzw. Beweidung sind stellenweise nötig. Düngungen sollten vermieden werden, um einen niedrigen Bedeckungsgrad der Vegetation zu erhalten. In Gärten bzw. Schrebergartensiedlungen sollten Kleinstrukturen sowie naturnahe Hecken geschaffen werden. Auch ein teilweises „Verwildernlassen“ bestimmter Gartenbereiche kann zur Habitaterweiterung beitragen.

Weitere Amphibien/Reptilien

Des Weiteren sind Erdkröte (*Bufo bufo*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) zumindest potenziell mögliche Arten innerhalb Plangebietes und dessen angrenzender Umgebung. Es wurden jedoch keine weiteren Amphibien/Reptilien angetroffen.

Insekten

Innerhalb des Plangebietes wurde zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen die Deutsche Wespe (*Paravespula germanica*), Hainschnirkelschnecke (*Cepaea nemoralis*), Marienkäfer (*Coccinellidae*), Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*), Soldatenkäfer (*Cantharis fusca*), Gemeiner Grashüpfer (*Chortippus biguttulus*), Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*) und das Landkärtchen (*Araschnia levana*) vorgefunden.

Des Weiteren wurden die vorhandenen Bäume im Bereich des Ziegelweges an der Ostgrenze des Plangebietes zielgerichtet auf Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH Anhang 2, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2), Juchtenkäfer bzw. Eremit (*Osmoderma eremita*, FFH Anhang 2 und 4 prioritäre Art, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2) und Großer Eichenbock bzw. Heldbock (*Cerambyx cerdo*, FFH Anhang 2 und 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 1), untersucht. Die Bäume und hier besonders die Stammfüße wurden auf ausrieselndes Holzmehl, Kotballen der Larven und Ausschlußflöcher der Imagines untersucht. Des Weiteren wurden Baumstellen mit Saftfluss auf das Vorhandensein der o. g. Käfer begutachtet bzw. es wurde versucht über Lockstoffe (Aprikosenmarmelade), die in ca. 2 m Höhe an den jeweiligen Baumstamm geschmiert wurde, die Käfer anzulocken.

Es konnten jedoch keine der drei o. g. Arten festgestellt werden, Gründe liegen in den jungen und mittelalten Obstbäumen, die für die o. g. Arten nicht als Brutbäume oder Lebensraum infrage kommen.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Bereich des Plangebietes nicht bekannt. Baudenkmale sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt. Als historische Wegeverbindung gilt der Ziegelweg an der Ostgrenze.

Von besonderem kulturhistorischen Wert und Interesse sind sogenannte Streuobstwiesen im Umfeld von Siedlungen. Der Wert ist deshalb so hoch, da sie Zeugen ehemaliger Nutzungsformen sind und der Reaktivierung alter, in Baumschulen nicht mehr kultivierter Obstsorten dienen. Im Bereich des Plangebietes und seiner unmittelbaren Umgebung wurde keine Streuobstwiese gefunden. Bodendenkmale sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

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 intensive Nutzung des Plangebietes die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- | | |
|-----------------------|---|
| Schutzgut Mensch: | intensiv landwirtschaftlich genutzter Standort ⇒ vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebietes und seiner Umgebung durch Siedlungstätigkeit und Straßenverkehr ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende dementsprechende Erschließung, Barriere durch Bundes- und Landstraßen im Westen, Osten und Süden sowie Zäune an der Nordgrenze) |
| Schutzgut Tierwelt: | vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch landwirtschaftliche Nutzung ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen da intensiv genutzten Kulturen |
| Schutzgut Pflanzen: | vorhandene Vegetation intensiv durch Kulturpflanzenanbau geprägt mit Süßgräsern und krautigen Pflanzen ⇒ einseitige Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften |
| Schutzgut Boden: | keine Bodenversiegelung, jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerfläche ⇒ somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Bodenbearbeitung ⇒ gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, jedoch mögliche Einlagerung von Nähr- und Schadstoffen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel. |
| Schutzgut Wasser: | Nähr- und Schadstoffeinträge ⇒ Anreicherung in Boden und Grundwasser ⇒ Beeinflussung der Wasserqualität ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen. |
| Schutzgut Klima/Luft: | hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen bzw. Gräser da intensive Ackernutzung, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ geringe Aufheizung da keine Versiegelung und geschlossene Vegetationsdecke, ungeschützte Lage in der offenen Agrarlandschaft. |

Schutzgut Landschaft: Privatgrundstück bzw. B 5, L 91, L 86 und neues Wohngebiet bilden Barriere ⇒ keine besondere Eigenart der Landschaft, da aufgrund der ausgeräumten Agrarfläche nicht vorhanden

Flächenbilanz

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme fanden sich im Plangebiet folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart	Größe in m ²
Intensivacker (09130), unversiegelt	108.588
Aufgelassenes Grasland mit Staudenfluren (05132/05142), unversiegelt	3.534
Windschutzstreifen überschirmt (071321), unversiegelt	123
Grabeland (10112), unversiegelt	565
Ziegelweg (12651), unversiegelt	108
Gesamtfläche	112.918

Tabelle 12 Flächenbilanz

3 | Zusammenfassende Bestandsbewertung

3 | 1 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet stellt sich als großflächig unversiegelte Fläche dar, die bis auf den Ziegelweg (Feldweg) mit lückigen Gehölzstrukturen und einen schmalen Ruderalstreifen am Nordrand, intensiv landwirtschaftlich genutzt wird (Bodenumbruch, Düngung, Pflanzenschutz, Mahd, Befahren mit schwerer Landtechnik). Ungestörte Bodenverhältnisse sind im gesamten Plangebiet demnach nicht mehr vorhanden.

Die Fläche des Plangebietes kann, aufgrund der intensiven Nutzungen als anthropogen vorgeprägt eingeschätzt werden, da hier Beeinträchtigungen vorhanden sind. Aufgrund dieser vorhandenen Beeinträchtigungen kann die Fläche des Plangebietes als vorbelastet bezeichnet werden.

3 | 2 Schutzgut Boden

Im Plangebiet finden sich noch relativ intakte Böden allgemeiner Funktionsausprägung, die landwirtschaftlich als Ackerland genutzt werden. Hier liegen nur Beeinträchtigungen und somit anthropogene Vorprägungen durch die landwirtschaftliche Nutzung vor.

3 | 3 Schutzgut Wasser

Das Grundwasser liegt als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor (C1.2) und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt anzusehen. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei >10 m.

Das Gebiet entwässert in Richtung Norden in den Niederungsbereich des Havelländischen Luchs mit dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorfluter.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet mit angrenzender Umgebung nicht vorhanden.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren im Plangebiet nur geringe Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser und dessen Funktionen in Form der landwirtschaftlichen Nutzung vorhanden.

3 | 4 Schutzgut Klima/Luft

Aufgrund der vorgefundenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzungsstrukturen und nördlich angrenzenden Wohnbauflächen kann das Plangebiet als klimatisch vorbelastet eingeschätzt werden. Als weitere Vorbelastung für die Luftqualität sind die Verkehrsimmissionen durch die südlich, westlich und östlich verlaufende B 5, L 91 und L 86 zu nennen, die aufgrund der Entfernung als mittel eingeschätzt werden können. Es liegen somit Beeinträchtigungen schon vor.

3 | 5 Schutzgut Landschaft

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet und seiner Umgebung kann als anthropogen vorgeprägt und somit als vorbelastet bezeichnet werden. Es liegen demnach Beeinträchtigungen schon vor.

3 | 6 Vegetation/Tierwelt

Das Plangebiet ist eine anthropogen beeinflusste Fläche. Es werden daher auch entsprechende kulturbetonte und unterschiedlich stark beeinträchtigte Biotope von sehr geringer bis hoher, jedoch überwiegend mittlerer Wertigkeit vorgefunden. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen wies das Plangebiet von der Vegetation und der Fauna her keine Besonderheiten auf.

3 | 7 Schutzgut Mensch

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden, da das Areal größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet auswirkt. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche liegen nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nur in Form der landwirtschaftlichen Nutzung vor. Industrielle oder forstwirtschaftliche Nutzungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3 | 8 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bau- oder Bodendenkmale vorhanden. Als historische Wegeverbindung gilt der Ziegelweg an der Ostgrenze. Eine Streuobstwiese wurde im Plangebiet mit angrenzender Umgebung nicht vorgefunden.

4 | Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote

4 | 1 Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d. h. die streng geschützten Arten sind Teil der besonders geschützten Arten). Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 3 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt:

Streng geschützte Arten

Die Arten aus Anhang A der EU-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Nr. 338/97), die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG) sowie die Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

Besonders geschützte Arten

Die Arten aus Anhang B der EU-Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, die europäischen Vogelarten, die Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung sowie die streng geschützten Arten (s. o.)

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten - kommt im Schutzregime des § 44 BNatSchG eine Sonderstellung zu: Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EU-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

Es sind alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie zu ermitteln, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht auszuschließen ist.

Als Grundlage hierfür dienen die Artenlisten der in Brandenburg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Eine Prüfrelevanz besteht für diejenigen brandenburgischen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten, die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden bzw., wenn keine Daten vorliegen, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen bestehen (Potentialabschätzung).

2. Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im zweiten Schritt wird untersucht, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände für die prüfrelevanten Arten erfüllt werden.

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt (vgl. FROELICH & SPORBECK 2007).

4 | 2 Ermittlung der relevanten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie / Vogelschutzrichtlinie

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurden alle im Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet.

Ist das Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände nicht auszuschließen, wird für diese Arten eine weitere Prüfrelevanz festgestellt und in einem weiteren Schritt analysiert, ob das geplante Vorhaben zu Beeinträchtigungen dieser Arten führt und ob dadurch Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorliegen.

Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen ergibt sich eine Prüfrelevanz für die nachfolgenden vorkommenden geschützten Arten:

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Neststand- ort	Nach § 44 (1) BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG er- lischt	Arten mit ge- schützten Ruhestätten nach § 44 (1) BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art Sch V	EG VS RL	FO
Amsel (Bv)	Turdus me- rula	N, F	1	1	-	A02- E08	-	-	-	+	PG/ U
Bachstelze (Ng)	Motacilla alba	N, H, B	2a	3	-	A04- M08	-	-	-	+	U
Dorngrasmü- cke (Bv)	Sylvia com- munis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	+	U
Fasan (Bv, Ng)	Phasianus colchicus	B, NF	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	PG/ U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	PG/ U
Feldschwirl (Bv)	Locustella naevia	B	1	1	-	E04- A08	3	-	-	+	U
Feldsperling (Bv)	Passer mon- tanus	H	2a	3	-	A03- A09	V	V	-	+	PG
Goldammer (Bv)	Emberiza cit- rinella	B, F	1	1	-	A03- E08	V	-	-	+	PG/ U
GrauParammer (Bv)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03- E08	-	-	-	+	U
Grünfink (Bv)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	PG/ U
Hausrot- schwanz (Bv)	Phoenicurus ochruros	N	2a	3	-	M03 A-09	-	-	-	+	U
Haussperling (Bv)	Passer dome- sticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	-	-	+	U
Kohlmeise (Bv)	Parus major	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U

Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Neststand- ort	Nach § 44 (1) BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflan- zungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG er- lischt	Arten mit ge- schützten Ruhestätten nach § 44 (1) BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art Sch V	EG VS RL	FO
Mäusebussard (Df)	Buteo buteo	F	2	3, W2	-	E02- M08	-	-	-	+	U
Mönchsgras- mücke (Bv)	Sylvia atri- capilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (Bv)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Bv, Ng)	Corvus cor- one cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	+	PG/ U
Rotkehlchen (Bv)	Erithacus ru- becula	B, N	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	PG
Star (Ng)	Sturnus vul- garis	H	1	3	X	E02- A08	3	-	-	+	PG/ U
Stieglitz (Ng)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04- A09	-	-	-	-	PG
Turmfalke (Df)	Falco tin- nunculus	F, N	1	2	-	E03- E08	-	V	-	+	PG/ U
Zaunkönig (Bv)	Troglodytes troglodytes	F, N	1	1	-	E03- A08	-	-	-	+	PG

Tabelle 13 Prüfrelevanz für die vorkommenden geschützten Arten

Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

wurden in den geplanten Baubereichen bzw. im Plangebiet als Brutvögel nicht vorgefunden. Reviere dieser Arten konnten im Plangebiet ebenfalls nicht festgestellt werden.

Weitere potenziell vorkommende besonders geschützte Arten

wurden nicht vorgefunden.

4 | 3 Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten

Falls erhebliche Störungen der o. g. Arten oder Schädigungen ihrer Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten nicht ausgeschlossen werden können, muss für jede Art ermittelt werden, ob die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 der FFH-RL und Art. 5 der EU-VS-RL unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen eintreten.

Nachfolgend erfolgt für die ermittelten Arten die Prüfung, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Die Auslegung erfolgt im Sinne der EU-Bestimmungen unter Berücksichtigung der Aussagen im „Guidance document“. Grundsätzlich gilt bei der Anwendung der Verbotstatbestände, dass, wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügigere Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet (s. FROELICH & SPORBECK 2007).

Es wird auf folgende Sachverhalte geprüft:

- Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Beeinträchtigung von lokalen Populationen einer Art,
- Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen,
- Erhebliche Störung sowie
- Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

4 | 4 Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1

Greifvögel

Mäusebussard und Turmfalke (RL Bbg V)

Mäusebussard und Turmfalke überflogen das Plangebiet und seine angrenzende Umgebung nur. Brutplätze und Revier wurde im Plangebiet und daran angrenzender Umgebung nicht vorgefunden. Eine Nahrungssuche im Plangebiet konnte nicht beobachtet werden. Bei Mäusebussard und Turmfalke handelt es sich um mäßig häufige Arten in Brandenburg, mit stabilen Beständen. In der Region können beide jedoch als häufig bezeichnet werden. Ein Schutz nach Roter Liste besteht nur beim Turmfalken.

Beeinträchtigungen von Mäusebussard und Turmfalke sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da beide Arten im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung keine Nistplätze oder Reviere haben. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind somit für Mäusebussard und Turmfalke nicht erkennbar. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Höhlen/Halbhöhlenbrüter

Bachstelze, Feldsperling (RL BRD V, RL Bbg V), Hausrotschwanz, Haussperling (RL BRD V), Kohlmeise und Star (RL BRD 3)

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Alle diese Vogelarten gelten in Brandenburg und der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen.

Alle o. g. Vogelarten gelten als Vögel des Siedlungsbereiches bzw. der Grünflächen des Siedlungsbereiches sowie der Agrarlandschaft. Sie sind so genannte Kulturfolger, d. h. sie haben sich an die vorhandenen Beeinträchtigungen und Störungen gewöhnt und besiedeln zielgerichtet Gebäude und Anlagen sowie Bäume mit Bruthöhlen. Die vorhandenen Störungen (z. B. Siedlungstätigkeit, Verkehr, Freizeitbeschäftigungen, Landwirtschaft und andere anthropogene Nutzungen) werden von diesen Arten toleriert, da sie hier ihre Nistplätze und Reviere haben.

Die genauen Anzahlen, Standorte der Brutplätze bzw. Angaben zu den Revieren wurden unter dem Punkt Fauna in der Bestandsaufnahme aufgeführt, so dass hier auf eine nochmalige Aufzählung verzichtet wird.

Durch das geplante Bauvorhaben werden alle Bäume mit Bruthöhlen im Plangebiet und dessen Umgebung erhalten. Reviere dieser Arten gehen durch die Gehölzentfernung ebenfalls nicht verloren oder werden beeinträchtigt. Gebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling (RL BRD V), Kohlmeise und Star (RL BRD 3) waren keine Brutvögel im Plangebiet und hatten im Plangebiet auch keine Reviere.

Der Feldsperling (RL BRD V, RL Bbg V) war im Plangebiet 3 x Brutvogel in Obstbäumen am Ziegelweg. Die Bäume werden erhalten, so dass hier kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu erwarten ist.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Vogelarten, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, nicht erkennbar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Sollten wider Erwarten Bäume mit Brutplätzen in der o. g. Obstbaumallee entfernt werden, so ist die unter dem Punkt Vermeidung festgesetzte CEF-Maßnahme für Höhlen-/Halbhöhlenbrüter (vorbeugende funktionserhaltende Maßnahmen) vorzunehmen.

Bodenbrüter der Wälder und Gehölze

Nachtigall, Rotkehlchen und Zaunkönig

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Bodenbrüter. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei diesen Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Nachtigall, Rotkehlchen und Zaunkönig gelten in Brandenburg und der Region als häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereiches, die sich an Störungen angepasst haben.

Die vorhandenen Störungen (z. B. Siedlungstätigkeit, Verkehr, Freizeitbeschäftigungen, Landwirtschaft und andere anthropogene Nutzungen) werden von diesen Arten toleriert, da sie sich hier angesiedelt haben bzw. anzutreffen sind.

Die Nachtigall wurde im Plangebiet nicht festgestellt. Brutplätze und Reviere lagen außerhalb des Plangebietes.

Rotkehlchen und Zaunkönig waren jeweils 1 x Brutvogel im Bereich des Ziegelweges innerhalb des Plangebietes. Hier lagen auch ihre Reviere.

In der Planung werden die Gehölzstrukturen sowie Grasland- und Staudenfluren am Ziegelweg erhalten. Somit erfolgt hier kein Eingriff. Die Reviere werden erhalten.

Da die Regelung bei Entfernung von Gehölzen und Bodenvegetation für gehölz- und bodenbrütende Vogelarten auch für Nachtigall, Rotkehlchen und Zaunkönig eine Vermeidungsmaßnahme darstellt, erfolgt hier auch in Bezug auf die vorhandenen Brutplätze und Reviere kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote.

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) erhöht sich somit für diese Individuen nicht signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an, da die Gehölzstrukturen erhalten und die Bodenvegetation außerhalb der Reproduktionszeit dieser Vogelarten beseitigt werden, so dass Beeinträchtigungen vermieden werden (siehe Punkt Vermeidung).

Des Weiteren erfolgt auch keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder eine Tötung von Tieren dieser Arten gem. § 44 Abs. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Zudem führen die durch die Baumaßnahmen zu erwartenden Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der o. g. Arten, da sie sich schon vorher angesiedelt haben und somit Störungen tolerieren.

Zudem kann davon ausgegangen werden, dass bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen der Erhaltungszustand der landes- und deutschlandweiten Populationen gewahrt bleibt.

Vorübergehende Verschlechterungen sind für diese häufigen bis sehr häufigen Arten hinnehmbar, da in diesem Fall davon ausgegangen werden kann, dass die lokalen Populationen sich kurzfristig wieder erholen und dann den gleichen Erhaltungszustand innehaben werden. Somit sind keine kompensatorischen Ausgleichsmaßnahmen (FCS-Maßnahme) erforderlich.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Vogelarten, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, nicht erkennbar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen

Amsel, Goldammer (RL BRD V), Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe und Stieglitz

Bei diesen Vogelarten handelt es sich um Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei Amsel, Goldammer, Grünfink, Mönchsgrasmücke und Stieglitz nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Die Nebelkrähe legt ein System aus abwechselnd genutzten Nestern an. Die Beseitigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Schutz Fortpflanzungsstätte erlischt bei der Nebelkrähe nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Die Vogelarten gelten in Brandenburg und der Region als mäßig häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen sowie auch als kulturfolgende Vogelarten der Wald-, Park- und Grünflächen des Siedlungsbereichs, die sich an Störungen angepasst haben. Die vorhandenen Störungen (z. B. Siedlungstätigkeit, Verkehr, Freizeitbeschäftigungen, Landwirtschaft und andere anthropogene Nutzungen) werden von diesen Arten toleriert, da sie sich hier angesiedelt haben bzw. im Siedlungsbereich anzutreffen sind.

Die genauen Anzahlen, Standorte der Brutplätze bzw. Angaben zu den Revieren wurden unter dem Punkt Fauna in der Bestandsaufnahme aufgeführt, so dass hier auf eine nochmalige Aufzählung verzichtet wird.

Mönchsgrasmücke und Stieglitz waren keine Brutvögel im Plangebiet. Brutplätze und Reviere lagen außerhalb des Plangebietes.

Amsel, Goldammer (RL BRD V), Grünfink und Nebelkrähe waren jeweils 1 x Brutvogel im Bereich des Zielweges innerhalb des Plangebietes. Hier lagen auch ihre Reviere.

Da die Regelung bei Entfernung von Gehölzen und Bodenvegetation für gehölz- und bodenbrütende Vogelarten auch für Amsel, Goldammer (RL BRD V), Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe und Stieglitz eine Vermeidungsmaßnahme darstellt, erfolgt hier auch in Bezug auf die vorhandenen Brutplätze und Reviere kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote.

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) erhöht sich somit für diese Individuen nicht signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an, da die Gehölzstrukturen erhalten und die Bodenvegetation außerhalb der Reproduktionszeit dieser Vogelarten beseitigt werden, so dass Beeinträchtigungen vermieden werden (siehe Punkt Vermeidung).

Des Weiteren erfolgt auch keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder eine Tötung von Tieren dieser Arten gem. § 44 Abs. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie des Tötungs- und Verletzungsverbotens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Zudem führen die durch die Baumaßnahmen zu erwartenden Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der o. g. Arten, da sie sich schon vorher angesiedelt haben und somit Störungen tolerieren.

Zudem kann davon ausgegangen werden, dass bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen der Erhaltungszustand der landes- und deutschlandweiten Populationen gewahrt bleibt.

Vorübergehende Verschlechterungen sind für diese mäßig häufigen bis sehr häufigen Arten hinnehmbar, da in diesem Fall davon ausgegangen werden kann, dass die lokalen Populationen sich kurzfristig wieder erholen und dann den gleichen Erhaltungszustand innehaben werden. Somit sind keine kompensatorischen Ausgleichsmaßnahmen (FCS-Maßnahme) erforderlich.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Vogelarten, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, nicht erkennbar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft

Dorngrasmücke, Fasan, Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3), Feldschwirl (RL BRD 3) und Grauammer

Diese Arten gelten als Brutvogel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft. Sie sind in Brandenburg und der Region mäßig häufig bis sehr häufig mit stabilen Beständen. Des Weiteren gelten sie als kulturfolgende Vogelarten, die sich an Störungen angepasst hat. Sie bauen jährlich neue Nester. Der Schutz des Nistplatzes erlischt bei diesen Vogelarten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Die vorhandenen Störungen (z. B. Siedlungstätigkeit, Verkehr, Freizeitbeschäftigungen, Landwirtschaft und andere anthropogene Nutzungen) werden von der Art toleriert, da sie sich hier angesiedelt hat bzw. im Siedlungsbereich anzutreffen ist.

Die genauen Anzahlen, Standorte der Brutplätze bzw. Angaben zu den Revieren wurden unter dem Punkt Fauna in der Bestandsaufnahme aufgeführt, so dass hier auf eine nochmalige Aufzählung verzichtet wird.

Dorngrasmücke, Fasan, Feldschwirl (RL BRD 3) und Grauammer waren keine Brutvögel im Plangebiet. Die Reviere lagen ebenfalls außerhalb, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3) wurde 2 x als Brutvogel im Plangebiet festgestellt.

Durch das geplante Bauvorhaben gehen beide Reviere der Feldlerche verloren, so dass hier ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfolgt.

Auf Grund der bau- und anlagebedingten Wirkungen ist davon auszugehen, dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beiden Feldlerchen vollständig verloren gehen und somit das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einschlägig ist.

Für die beiden Feldlerchen ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Es ist zu prüfen, ob eine Ausnahmelage vorliegt. Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme ist, dass

- a) keine zumutbaren Alternativen bestehen,
- b) zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- c) der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten sich nicht verschlechtert.

zu a) keine zumutbaren Alternativen

Die Planung sieht den Ausbau und die Erweiterung von stark nachgefragten Wohnbauflächen am südlichen Stadtrand von Nauen vor, da im Gebiet der Kernstadt mittlerweile alle innerstädtischen Verdichtungsflächen bebaut bzw. mit B-Plänen belegt sind.

Da in der Stadt Nauen aufgrund der verkehrsgünstigen Lage an der ICE-Strecke Berlin-Hamburg, der B 5, L 86, L 91 und L 273 sowie der Nähe zu Berlin und Potsdam auch weiterhin eine starke Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum herrscht, verblieb kein Spielraum für Alternativen oder andere Lösungen.

zu b) zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Stadt Nauen weist stetig steigende Einwohnerzahlen auf. Diese steigenden Einwohnerzahlen ziehen auch den Bedarf der Erweiterung der vorhandenen Infrastruktur nach sich, da hier ein starkes öffentliches Interesse vorliegt.

Somit müssen auch Wohnbauflächen erweitert oder neugeplant werden.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für das geplante Bauvorhaben und somit die Umsetzung dieses öffentlichen Interesses.

Durch die Planung soll der Mehrbedarf Wohnraum, der sich durch das anhaltende Bevölkerungswachstum in der Kernstadt ergibt, gedeckt werden.

Der prognostizierte Bedarf ist mit den bisherigen B-Plänen nicht umzusetzen. Aus diesem Grund wurden von der Stadt Nauen mehrere B-Pläne für neue Wohngebiete aufgestellt, um die benötigten Kapazitäten zukünftig decken zu können.

zu c) keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Arten

Die Feldlerche hat gemäß Rote Liste Brandenburg 2008 den Status „gefährdet“ und gemäß Rote Liste Deutschlands ebenfalls den Status „gefährdet“. Auf Bundes- und Landesebene liegt demnach für die Art ein ungünstiger Erhaltungszustand vor.

Somit ist für die Feldlerche neben den festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen eine geeignete kompensatorische Ausgleichsmaßnahme nachzuweisen, um die artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 47 Abs.7 BNatSchG zu erhalten.

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden wird unmittelbar südlich des Plangebietes ein Ausgleich erbracht. Hier wird Intensivacker in extensiv genutztes Grünland umgewandelt und dementsprechend gepflegt. Des Weiteren werden auch Bereiche der Fläche mit Gehölzen bepflanzt. Die Fläche gehört zum Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei, der Flächenagentur Brandenburg. Der Flächenpool Nauener Platte, an der Ziegelei liegt ca. 25 m südlich des Plangebietes und zieht sich bis zur Umgehungsstraße der B 5 ca. 190 m südlich). Zwischen Projektträger und Flächenagentur wurde ein Vertrag zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahme geschlossen. Diese externe Kompensationsmaßnahme soll multifunktional für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie als FCS-Maßnahme für die Feldlerchen, entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung sowie des Artenschutzes, kompatibel entwickelt werden.

Da Feldlerchen auch im Grünland ihre Brutplätze haben, stellt diese Kompensationsmaßnahme eine Aufwertung für die Feldlerche dar und kann als multifunktionale Kompensationsmaßnahme für die Beeinträchtigung der beiden Feldlerchen im Plangebiet angerechnet werden, da eine eindeutige Lebensraumverbesserung erfolgt. Die Maßnahme wird über den Umweltbericht des Bebauungsplans sowie über den städtebaulichen Vertrag abgesichert und erfolgt in Abstimmung mit der UNB.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass die lokale Feldlerchenpopulationen sich kurzfristig wieder erholen und dann den gleichen Erhaltungszustand innehaben wird wie vor dem Eingriff.

Zug-, Rast- und Gastvögel

Rast- und Zugvögel wurden innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Das Plangebiet stellt aufgrund der Lage am Stadtrand von Nauen auch keine geeignete Fläche dar. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Säugetiere

Beim gefährdeten Reh- und Schwarzwild handelt es sich um jagdbares Wild. Es gelten die Jagd- und Schonzeiten des Landes Brandenburg.

Wolf, Biber, Fischotter, Eichhörnchen oder Baummarder wurden innerhalb des Plangebietes nicht festgestellt und sind hier auch zukünftig nicht zu erwarten, da das Plangebiet nicht den benötigten Lebensraum bietet.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Amphibien/Reptilien

Es wurden im Saumstreifen an der Nordgrenze und im Bankettbereich des Ziegelweges an der Ostgrenze insgesamt 4 Zauneidechsen festgestellt.

Als Habitat kann der gesamte Saumstreifen an der Nordgrenze sowie der gesamte Ziegelweg mit Bankettbereichen eingeschätzt werden. Die geplanten Bauflächen im Plangebiet selbst stellen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine potentiell geeigneten Flächen dar.

Gefährdungsursachen

Die sehr wärmebedürftige Zauneidechse bevorzugt sonnenexponierte offene oder halboffene Trockenbiotope als Lebensraum. Dazu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen und Brachflächen. Als eierlegende Art benötigt die Zauneidechse besondere Eiablageplätze, welche die notwendige Wärme und Feuchtigkeit aufweisen, um den Reproduktionserfolg zu sichern. Die Individuen sind sehr ortstreu. Sie bewohnen kleine Territorien, in denen die Unterschlupf-, Sonnen- und Eiablageplätze liegen. Die Größe individueller Reviere (Mindest-home-range-Größen) in Optimallebensräumen wird mit 100 – 270 m² angegeben (BLANKE 2010).

Die Eiablage erfolgt, je nach Witterungsbedingungen, zwischen Anfang Mai und August. Bei guten Bedingungen kann es auch zu einem Zweitgelege kommen. Die Inkubationszeit ist ebenfalls Witterungsabhängig und beträgt zwischen 1 und 3 Monate (BLANKE 2010). Die Zauneidechse ernährt sich fast ausschließlich von Arthropoden (BLANKE 2010), kommt in Brandenburg in nahezu allen Landesteilen vor und ist hier die am weitesten verbreitete Eidechsenart. In den 1990er Jahren konnten regionale Ausbreitungsprozesse registriert werden. Individuenreiche Vorkommen sind jedoch selten und allgemein leidet die Art an Habitatverlusten. Als Gefährdungsursachen bewirken verschiedene anthropogene Faktoren eine Vernichtung oder Fragmentierung von Zauneidechsenlebensräumen. In besonderem Maße relevant sind die Zerstörung von Saumbiotopen und kleinräumigen Sonderbiotopen, die Nutzungsaufgabe ehemaliger Truppenübungsplätze, die Einstellung der Nutzung auf Heide- und nährstoffarmen Sandstandorten, sowie die Aufforstung waldfreier Flächen (SCHNEEWEIß et al. 2004). Aufgrund der geringen Größe der Zauneidechsenhabitate, der hohen Ortstreue, sowie des geringen Aktionsraumes stellen selbst kleinflächige Lebensraumverluste einen hohen Gefährdungsfaktor dar. Die zunehmende Zerschneidung der Zauneidechsenlebensräume führt mehr und mehr zu Inselbiotopen und letztlich zu einem fehlenden Genaustausch zwischen den Populationen.

Prognose der Populationsgröße

Eine Zauneidechsenkolonie wurde nicht festgestellt. Gemäß Stellungnahmen des LfU und der UNB LK HVL zu anderen Projekten im Landkreis Havelland ist mit der bis zu zehnfachen Anzahl, also 40 Zauneidechsen, auszugehen.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Aufgrund der im Plangebiet vorgefundenen Strukturen und angrenzenden Störungen wird der Erhaltungszustand als ungünstig bzw. unzureichend eingestuft, d. h. die Zauneidechse ist in Nauen noch nicht akut gefährdet, es sind aber konkrete Maßnahmen erforderlich, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen, was im Bereich der geplanten Umsiedlungsfläche erfolgen wird.

Bezogen auf die Fundorte der Zauneidechsen kann die Aussage getroffen werden, dass die Lebensraumfläche isoliert liegt. Des Weiteren sind Störungen durch die angrenzende intensive Ackernutzung, durch das Wohngebiet und durch die Nutzung des Ziegelweges vorhanden, die negativ auf die vorhandenen Tiere wirken können.

Beeinträchtigte Lebensraumfläche

Aufgrund der Anlage einer Streuobstwiese im ausgewiesenen Pflanzstreifen A an der Nordgrenze des Plangebietes sowie aufgrund von Baumaßnahmen im Bereich des Ziegelweges an der Ostgrenze des Plangebietes, ist mit einer Beeinträchtigung der vorhandene Lebensraumfläche der Art in diesen Bereichen zu rechnen, da hier auch die Fundorte der Zauneidechsen liegen. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumfläche innerhalb des Plangebietes komplett beeinträchtigt bzw. auch großflächig verändert wird, so dass hier eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für die lokale Population zu erwarten ist und somit der Fang und die Umsiedlung der Zauneidechsen erfolgen muss.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Konflikte bzw. Beeinträchtigungen in Bezug auf die Zauneidechse können nur durch Baufeldfreimachungen in Form Abschieben des Oberbodens, den Rückbau von Befestigung sowie durch Baustellenverkehr usw. entstehen. Somit besteht die Gefahr des Überfahrens durch Baustellenverkehr bzw. Beschädigung oder Tötung durch Bauarbeiten und Gehölzpflanzungen in der geplanten Ausgleichsfläche A (Anlage Obstwiese).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Konflikte entstehen durch Neuversiegelung und dem dadurch bedingten Entfernen/Überbauen potenzieller Quartiere bzw. Lebensräume sowie auch Verschattung von Sonnenplätzen, das Anpflanzen von Gehölzen (Beschädigung oder Tötung durch Pflanzwerkzeuge) usw., so dass hier durch das geplante Bauvorhaben anlagebedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für Zauneidechsen durch die zukünftige Wohnnutzung eigentlich nicht zu erwarten, da auch der Siedlungsbereich zum Lebensraum der Zauneidechse gehört.

Bewertung

Für die vorhandenen Zauneidechsen sind erhebliche Beeinträchtigungen in Form von bau- und anlagebedingten Konflikten zu erwarten.

Um die Verbote des § 44 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG, insbesondere das Tötungsverbot, nicht eintreten zu lassen, werden die Zauneidechsen gefangen und umgesiedelt.

Fang und Umsiedlung

Das Fangen und Umsiedeln der Zauneidechsen bedarf einer artenschutzrechtlichen Genehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. Es ist somit vorher ein entsprechender Antrag auf Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

Festgesetzte Fangfläche und Reptilienschutzzaun

Als festgesetzte Fangfläche gelten die Habitatstrukturen in der geplanten Pflanzfläche A und der östlich an das Plangebiet angrenzende Ziegelweg, einschließlich der geplanten Flächen mit Bindungen F und G.

Vor dem Fangen und Umsiedeln ist entlang der Außengrenzen dieser Fangflächen ein Reptilienschutzzaun aus glatter undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm aufzubauen. Am Boden ist der Zaun 10 cm tief in den Boden einzugraben, so dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Zauneidechsen nicht möglich ist. Der Reptilienschutzzaun soll ein Flüchten der Zauneidechsen in die Baubereiche verhindern. Der Reptilienschutzzaun ist vor dem Fangen aufzustellen.

Mahd der Fangfläche vor dem Abfangen der Zauneidechsen

In der gesamten Fangfläche ist vor Abfang der Zauneidechse eine Mosaikmahd (Insel- oder Streifenmahd) durchzuführen. Das stellt sicher, dass Verstecke und Rückzugselemente verbleiben, die die Zauneidechsen vor Fressfeinden schützen.

Die Mahd muss so vorgenommen werden, dass die Vegetation möglichst kurz ist und ein Verletzen oder Töten der Tiere vermieden wird. Die Mahd ist demnach zu den Zeiten vorzunehmen, an denen die Zauneidechsen nicht aktiv und in ihren Verstecken sind. Das betrifft vor allem den Zeitraum am frühen Morgen oder Abend, möglichst vor Sonnenuntergang. Des Weiteren bieten sich Zeiten kurz vor Beendigung der Winterruhe, kalte Tage (Temperaturen unter 10 °C) sowie nach Niederschlägen an (Flächen sind dann noch feucht). Das Mähgut muss nach der Mahd umgehend entfernt werden.

Es sollte von Hand gemäht werden, da dadurch ein besserer Überblick erlangt wird und sofort reagiert werden kann. Bei der Mahd sollten Strukturen verbleiben, die eine Lenkung der Abwanderung ermöglichen, so dass die Zauneidechsen stressfrei mit Deckung abwandern können.

Die Mahd der Fläche sollte mit einem Freischneider oder einem gleichwertigen Gerät erfolgen.

Des Weiteren ist zu beachten, dass eine komplette Mahd und/oder Beräumung von Strukturelementen auf der Fangfläche nicht erfolgt, da es hier zur Auslösung von Verbotstatbeständen kommen kann, da beispielsweise der Prädationsdruck steigen kann.

Fangzeitraum

Die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen sind vor Beginn der Baumaßnahme, im Zeitraum 1. März bis spätestens 30. September des Jahres, einzufangen und umzusiedeln. Vorzugsweise hat die Absammlung der Zauneidechsen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Mai zu erfolgen und sollte vor Beginn der Eiablage abgeschlossen sein. Werden bereits im März Temperaturen über 15°C über einen Zeitraum von mindestens 2-3 Tagen erreicht, so ist bereits zu diesem Zeitpunkt mit der Absammlung zu beginnen. Ggf. kann die Absammlung auch im Sommer nach dem Schlupf der Jungtiere und vor Beginn der Winterruhe der Männchen im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Ende August vorgenommen werden.

Der Fang kann eingestellt werden, wenn innerhalb der Fangperiode 14 Tage nach dem letzten Fang einer Zauneidechse keine Sichtung mehr erfolgt oder ein Fang nicht mehr möglich ist. Das ist jedoch vorher mit der UNB des Landkreises Havelland abzusprechen.

Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten mit den gängigen Fangmethoden vorzunehmen. Die Tiere sind sofort nach dem Fang im Bereich der festgesetzten Umsiedlungsfläche, außerhalb des B-Plangebietes, auszusetzen.

Fangart

Vor Fangbeginn ist die gesamte Fangfläche sicherheitshalber noch einmal in Form einer Begehung auf das Vorhandensein weiterer Zauneidechsen durch einen Fachmann zu kontrollieren. Durch den beauftragten Umsiedlungsfachmann ist vor Ort zu entscheiden, welche Fangmethode Anwendung findet.

Handfang

Der Fang erfolgt direkt von Hand. Der Handfang wird zumeist im offenen Gelände ohne Versteckmöglichkeiten vorgenommen.

Der Nachteil der Methode ist, dass bei falschem Zugriff, der Schwanz abgeworfen werden kann und die Zauneidechse somit verletzt wird.

Fangschlingen

Bei sogenannten Fangschlingen handelt es sich um selbst hergestellte Fanginstrumente. Mittels einer zusammenziehbaren Schlinge aus Angelsehne oder anderer flexibler und verletzungsfreier Schnüre, die an einem Stab mit Öse (z. B. Angelrute oder ähnliches) befestigt sind, werden die Zauneidechsen gefangen.

Fangkreuze

Um auf größeren Flächen Zauneidechsen sicher und verletzungsfrei umsiedeln zu können, werden Fangkreuze angelegt. Hierzu werden Fangzäune und Fangeimer aufgebaut. Vor Aufbau der Fangzäune und Fangeimer ist die gesamte Fangfläche komplett zu mähen. Das Mähgut ist nach der Mahd zu beräumen. Die Mahd ist bei Temperaturen unter 10°C, in den frühen Morgen- oder Vormittagsstunden bzw. wie unter Vegetationsentfernung beschrieben (s. o.) vorzunehmen. Danach ist um die gesamte Fangfläche ein Fangzaun aus glatter undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm aufzubauen. Am Boden ist der Zaun 10 cm tief in den Boden einzugraben, so dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Reptilien nicht möglich ist.

Des Weiteren sind innerhalb der Fangfläche Fangzäune gleicher Bauart im Raster oder als Streifen aufzustellen. Entlang der Fangzäune sind innerhalb der Fangfläche, je nach Geländebeschaffenheit, alle 5-10 m Fangeimer (mindestens 5 l Fassungsvermögen) in den Boden einzulassen. Die Fangeimer sind täglich in den Vormittagsstunden zu kontrollieren. Befinden sich in den Eimern Zauneidechsen so sind diese zu dokumentieren und sofort danach in die festgesetzte Umsiedlungsfläche umzusetzen.

Zusätzlich ist die Fangfläche täglich zu begehen. Außerhalb der Fangeimer festgestellte Zauneidechsen sind von Hand und/oder durch Schlinge einzufangen, zu dokumentieren und sofort danach in die festgesetzte Umsiedlungsflächen umzusetzen.

Die Umsiedlung der Zauneidechsen hat durch einen fachlich geeigneten, ausgewiesenen Reptilienspezialisten zu erfolgen.

Umsiedlungsfläche

Lage, Bestand und Größe der Umsiedlungsfläche

Die geplante Umsiedlungsfläche befindet sich innerhalb einer großen Ackerfläche (Größe insgesamt ca. 6,5 ha), die mit Übernahme in den Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei in extensiv genutztes Grünland umgewandelt wurde.

Die Fläche gehört zum Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei der Flächenagentur Brandenburg. Der Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei liegt ca. 25 m südlich des Plangebietes und zieht sich bis zur Umgehungsstraße der B 5 ca. 190 m südlich). Zwischen Vorhabenträger und Flächenagentur wurde hier ein Vertrag zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen geschlossen. Diese externe Kompensationsmaßnahme soll multifunktional für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, als FCS-Maßnahme für Feldlerchen und als Umsiedlungsfläche für die o. g. Zauneidechsen, entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung sowie des Artenschutzes, kompatibel entwickelt werden.

Wie oben schon erwähnt, stellt sich die Fläche nach der Umwandlung des Intensivackers als extensiv genutzte Grünlandfläche dar. Hier finden sich großflächig aufgelassenes Grasland mit Anteilen von ruderalen Strukturelementen. Nördlich des Zentrums der Fläche ziehen sich einige Einzelsträucher und Strauchgruppen in W-NO-Richtung. Diese Gehölze waren schon vor der Extensivierung des Ackers vorhanden. Der Großteil der Fläche ist jedoch gehölzfrei.

Bei prognostizierten 40 Zauneidechsen mit $100 \text{ m}^2/\text{Tier}$ sind demnach 4.000 m^2 als Umsiedlungsfläche für die Zauneidechsen innerhalb der vertraglich gebundenen Kompensationsfläche als Umsiedlungsfläche für die Zauneidechsen zu sichern.

Durch das Büro für Umweltplanungen wurde im April die geplante Kompensationsfläche dreimal begangen und auf Zauneidechsen untersucht. Es wurden jedoch keine Zauneidechsen festgestellt, was nicht weiter verwunderlich ist, da die Fläche erst vor ca. 2 Jahren in extensiv genutztes Grünland umgewandelt wurde und kein direkter Zugang zum östlich liegenden Ziegelweg vorhanden ist (dazwischen liegt Intensivacker). Die geplante Umsiedlungsfläche war an den Tagen der Bestandsaufnahme frei von Zauneidechsen, so dass hier eine Umsiedlung möglich ist.

Im Vorfeld wurde durch den Projektträger ein weiterer Umsiedlungsstandort nach Hinweis durch die UNB geprüft. Dieser Standort liegt nördlich von Nauen, südlich der Siedlung Am Weinberg, westlich der B 273. In diese Fläche wurden durch einen anderen Vorhabenträger (Wohnbebauung nördlich des Plangebietes) vor kurzer Zeit Zauneidechsen der gleichen Population umgesiedelt. Diese Fläche ist jedoch durch die vorgenommene Umsiedlung größtenteils belegt. Der noch vorhandene Teil wird von diesem Vorhabenträger als Umsiedlungsfläche für weitere eigene Projekte in Nauen vorgehalten und steht demnach nicht als Umsiedlungsfläche für den B-Plan „An der alten Ziegelei“ zur Verfügung.

Weitere Flächen konnten durch den Projektträger des B-Plans „An der alten Ziegelei“ nicht gefunden bzw. gesichert werden.

Da die unmittelbar südlich des Plangebietes liegende Fläche des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen geeignet ist (zauneidechsenfrei, geeignete Habitatstrukturen), sollen die Zauneidechsen aus dem Plangebiet bzw. aus dem Bereich des Ziegelweges in diese Fläche umgesiedelt werden.

Nachweis der vorhandenen Flächengröße

Für die Umsiedlung der Eidechsen aus dem Plangebiet sollen nunmehr 4.000 m^2 der ca. $4,4442 \text{ ha}$ großen Kompensationsfläche (Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland) freigehalten und zusätzlich für die Zauneidechsen aufgewertet werden.

Die geplante Umsiedlungsfläche befindet sich 25 m südlich des Plangebietes, in der Gemarkung Nauen, Flur 18, im Bereich der Flurstücke 200 und 201 (teilweise) bzw. der Flur 21, im Bereich des Flurstücks 232 (teilweise). Dieser Bereich weist die entsprechenden Lebensraumbedingungen bzw. Habitatansprüche für die Art auf. Es handelt sich um eine aufgelassene Grasland- und Ruderalfläche, die keiner Nutzung unterliegt und gleichwertige Habitatstrukturen wie der Lebensraum im Plangebiet aufweist.

Es wurden im Plangebiet insgesamt 4 Zauneidechsen vorgefunden. Bei 10-facher Anzahl sind das dann 40 Zauneidechsen $\times 100 \text{ m}^2/\text{Zauneidechse} = 4.000 \text{ m}^2$ ursprünglich benötigter Umsiedlungsfläche. Somit ist die geplante Umsiedlungsfläche von der Größe und auch vom Lebensraum für die Zauneidechsen aus dem Plangebiet geeignet.

FCS-Maßnahmen Zauneidechsen

Einrichtung Umsiedlungsfläche

Die Fläche ist vor der Umsetzung dinglich zu sichern, die Sicherung ist nachzuweisen. Um die Ansiedlung zu unterstützen, ist vorher im Bereich dieser Umsiedlungsfläche eine FCS-Maßnahme durchzuführen. Dadurch soll für die umgesiedelten Zauneidechsen eine Verbesserung ihres Lebensraumes erreicht werden, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt bleiben.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht die Möglichkeit, dass im Randbereich der geplanten Umsiedlungsfläche Gehölzpflanzungen durch die Flächenagentur vorgenommen werden. Diese Gehölzpflanzungen sind vor der Umsiedlung der Zauneidechsen vorzunehmen, um Beschädigungen oder Tötungen zu vermeiden. Sollten die Gehölzpflanzungen erst später erfolgen, so ist die Umsiedlungsfläche komplett mit einem überkletterungs- und untergrabungssicheren Reptilienschutzzaun einzuzäunen (Beschreibung Reptilienschutzzaun - siehe oben). Innerhalb dieser abgezäunten Umsiedlungsfläche sind keine Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Der Reptilienschutzzaun darf erst nach den erfolgten Gehölzpflanzungen im Umfeld der Umsiedlungsfläche entfernt werden.

Anlage von Stein- oder Schotterhaufen, Totholzhaufen und Sandlinsen

Vor Baubeginn sind folgende FCS-Maßnahmen innerhalb der festgesetzten Umsiedlungsfläche vorzunehmen:

Im Bereich der Umsiedlungsfläche sind insgesamt 2 Habitathaufen (Naturstein- und Totholzhaufen aus Stubben, Wurzeln und Ästen mit einer Größe von je 2 x 4 m, 0,5 m hoch und einer Bodeneinbindung von 0,8 m) anzulegen. Das Natursteinmaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Zusätzlich sind Sandflächen zur Eiablage auf 1 m Breite entlang der Habitathaufen anzulegen.

Pflege der Ersatzhabitate

Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres nach Bedarf voraussichtlich einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten.

Somit werden die Stein- und Totholzhaufen sowie die Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, in der Vegetationszeit nach Bedarf gepflegt, so dass ein Zuwachsen vermieden wird.

Dokumentation der Umsiedlung

Die gesamte Umsiedlung ist in Text, Plänen und Fotos zu dokumentieren. Der Abschlussbericht ist der UNB zu übergeben. Nach Abschluss der Umsiedlung ist in Absprache mit der UNB die endgültige Größe der Umsiedlungsfläche festzulegen und im Plan auszuweisen.

Fledermäuse

Sommer- oder Winterquartiere von Fledermäusen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Durch die Beseitigung der Ackervegetation kann sich das Jagdgebiet strukturgebunden jagender Fledermausarten verkleinern. Das wird jedoch als unerhebliche Beeinträchtigung eingeschätzt, da es sich um Kulturpflanzen handelt, die jährlich abgeerntet werden, so dass das ohnehin jedes Jahr erfolgt.

Zudem werden die Gehölzstrukturen an der Nordost- und Ostgrenze planerisch gesichert und somit erhalten bzw. verfügt die Stadt Nauen noch über eine Vielzahl von Grünstrukturen in der Umgebung des Plangebietes bzw. im Stadtgebiet, die als Jagdgebiet durch diese Arten genutzt werden können.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für Fledermäuse nicht erkennbar. Verbotsstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Insekten

Innerhalb des Plangebietes wurden zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen keine geschützten Insekten vorgefunden bzw. sind hier auch zukünftig nicht unbedingt zu erwarten. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Betroffene Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere besonders geschützte Arten

Da weitere besonders geschützte bzw. streng geschützte Tierarten im Plangebiet nicht vorgefunden wurden, kann auch keine Betroffenheit festgestellt werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

5 | Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen

5 | 1 Geplantes Bauvorhaben

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine verträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden. Auf eine genaue Beschreibung der Planung wird hier verzichtet. Diese ist dem aktuellen Stand des B-Plans zu entnehmen.

Kenndaten der Planung:

Die geplanten Bauflächen können nach der vorliegenden Planung wie folgt bebaut werden:

Nutzungsart	Größe im ²
allgemeines Wohngebiet gesamt	47.686
WA 1 (Größe 7.255 m ²) davon max. versiegelbare Fläche nach ausgewiesener GRZ von 0,3 (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässig) in Vollversiegelung zu 100 %	3.265
WA 2 (Größe 20.132 m ²) davon max. versiegelbare Fläche nach ausgewiesener GRZ von 0,4 (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässig) in Vollversiegelung zu 100 %	12.080
WA 3 (Größe 13.147 m ²) davon max. versiegelbare Fläche nach ausgewiesener GRZ von 0,3 (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässig) in Vollversiegelung zu 100 %	5.916
WA 4 (Größe 7.152 m ²) davon max. versiegelbare Fläche nach ausgewiesener GRZ von 0,4 (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässig) in Vollversiegelung zu 100 %	4.291
verbleibende sonstige nicht überbaubare Grundstücksfläche WA 1 bis WA 4	22.134
Fläche für den Gemeinbedarf (Größe 5.065 m²) davon max. versiegelbare Fläche nach ausgewiesener GRZ von 0,3 (Überschreitung nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässig) in Vollversiegelung zu 100 %	2.279
verbleibende sonstige nicht überbaubare Grundstücksfläche Gemeinbedarf	2.786
öffentliche Straßenverkehrsfläche	17.580
davon vollversiegelte Flächen (Asphalt)	3.573
davon teilversiegelte Flächen (versickerungsfähiges Betonpflaster)	9.076
12.965,80 m ² x Faktor 0,7 = 9.076 m ² Vollversiegelung	

davon nicht versiegelte Flächen (Bankette/Grün/Baumscheiben)	2.077
öffentliche Grünfläche	39.370
davon Fläche für RRVB	5.000
private Grünfläche	3.217
Plangebietsgröße	112.918

Tabelle 14 geplante Bauflächen im Plangebiet

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 25.552 m² Fläche der WA 1 bis WA 4 bzw. 2.279 m² der Fläche für den Gemeinbedarf und 12.649 m² öffentliche Straßenverkehrsfläche vollversiegelt werden. Des Weiteren werden 5.000 m² Bodenfläche im Bereich des Regenrückhaltungs- und Versickerungsbeckens (RRVB) abgetragen. Hier erfolgt nur ein einmaliger Bodenabtrag zur Anlage der RRVB-Fläche. Eine Versiegelung wird nicht vorgenommen. Die Fläche des temporär wasserführenden RRVB wird mit 25 % Versiegelung veranschlagt, da hier nur eine Entnahme des Oberbodens ohne bauliche Befestigung erfolgt und die Fläche bis zur Sohle begrünt wird. Bei 5.000 m² beträgt die als Vollversiegelung anzurechnende Flächen durch die RRVB dann 1.250 m².

Da im Plangebiet keine anrechenbare Vollversiegelung vorhanden ist, beträgt die neue Vollversiegelung insgesamt 41.730 m² Fläche, die zu kompensieren ist.

Begriffsdefinition Auswirkungen des Eingriffes durch die Planung auf die Schutzgüter

In der folgenden Konfliktanalyse wird zwischen erheblichen und unerheblichen Auswirkungen des Eingriffes unterschieden.

Erhebliche Auswirkungen entstehen, wenn durch den geplanten Eingriff die Schutzgüter (einschließlich der Biotop, Pflanzen und Tiere) nachhaltig in ihrer Ausprägung und Funktionalität beeinträchtigt oder geschädigt werden, so dass der Eingriff nur durch Kompensationsmaßnahmen oder artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF, FCS) ausgeglichen werden kann.

Unerhebliche Auswirkungen entstehen, wenn Schutzgüter nur geringfügig oder nur zeitlich befristet beeinträchtigt oder geschädigt werden bzw. Vermeidungsmaßnahmen schwere Beeinträchtigungen oder Schäden durch den Eingriff verhindern oder vermindern, so dass keine nachhaltige negative Entwicklung oder Entwertung der Schutzgüter (einschließlich der Biotop, Pflanzen und Tiere) durch den Eingriff zu erwarten sind.

Auswirkungen des Eingriffes durch die Planung auf die Schutzgüter

Im Nachfolgenden werden die erheblichen (planungsrechtlich abwägungsrelevanten) und unerheblichen (planungsrechtlich abwägungsirrelevanten) Auswirkungen des Eingriffes durch die Planung auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Schutzgut Fläche

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Fläche konnten nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Durch den Eingriff erfolgt eine Überbauung von derzeit noch unbebauter Fläche im Plangebiet (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Lage zwischen B 5, L 86 und L 91 in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem neuen Wohngebiet sind in der Fläche schon Vorbelastungen vorhanden.

Durch das geplante Vorhaben wird das Areal großflächig bebaut bzw. umgenutzt, was jedoch als unerhebliche Auswirkung für das Schutzgut Fläche eingeschätzt wird, da hier eine Erweiterung von Siedlungsbereichen zwischen den o. g. Straßen am südlichen Ortsrand von Nauen, einer stetig wachsenden Kleinstadt an Rand des sogenannten Speckgürtels von Berlin, erfolgt.

Schutzgut Boden

erhebliche Auswirkungen

Durch den Eingriff erfolgt eine nachhaltige Schädigung des gewachsenen Bodenprofils. 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 Baukörper und Nebenanlage eine Beeinträchtigung dar. Von 112.918 m² Plangebietsfläche können 41.730 m² versiegelt werden (*anlagebedingter Konflikt*). Somit liegen hier erhebliche Auswirkungen vor.

unerhebliche Auswirkungen

Im Zuge zukünftiger Nutzungsformen (Wohngebiet, Straßenverkehrsfläche, Kfz-Stellplätze usw.) können Beeinträchtigungen durch Verdichtung, Schadstoffeintrag oder Bodenverschmutzungen entstehen (*betriebsbedingter Konflikt*). Durch diese 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*).

Schutzgut Wasser

erhebliche Auswirkungen

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

unerhebliche Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch das künftige Bauvorhaben können 41.730 m² Bodenfläche neu vollversiegelt werden (*anlagebedingter Konflikt*). Die Folge ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potenzielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (*anlagebedingter Konflikt*). Da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch, im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme, eine Relevanz besitzt, liegen hier somit unerhebliche Auswirkungen vor.

Aufgrund der durchlässigen Oberbodenverhältnisse ist eine Versickerung vor Ort möglich und soll südlich des Baugebietes über eine zentrale Entwässerungsanlage geschehen, so dass hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Aufgrund des bedeckten Grundwasserleiters ist das Grundwasser im Bereich des Plangebietes gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt anzusehen. Somit besteht hier keine Gefährdung.

Bodenkontaminationen durch den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr über den Wasser- und Luftpfad (z. B. Reifenabrieb, Bremsbelagstoffe, Kraftstoffe, Mineralöle, Abgase usw.) sind nicht vollständig auszuschließen. Bei punktuellen Leckagen, wie sie bei Kfz vorkommen können, ist eine Gefährdung des Grundwassers eher gering, da durch den Boden Schadstoffe abgepuffert werden können und somit nicht in das Grundwasser gelangen, so dass der hier vorliegende potenzielle Konflikt als unerheblich eingeschätzt wird,

Schutzgut Klima/Luft

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Durch das künftige Bauvorhaben werden 41.730 m² Fläche neuversiegelt (*anlagebedingter Konflikt*). Somit wird hier Bodenfläche überbaut, die als Standort für klimatisch wirksame Vegetationsfläche dient. Diese Änderung der Oberflächenbeschaffenheit verändert die klimatischen Bedingungen dahingehend, dass bei direkter Sonneneinstrahlung tagsüber eine stärkere Erwärmung und in den Nachtstunden eine geringere Abkühlung durch die versiegelten bzw. befestigten Flächen erfolgt (*anlagebedingter Konflikt*). Die Temperaturamplitude des Tagesverlaufes vergrößert sich. Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Lage angrenzend am Südrand von Nauen, unmittelbar angrenzend an großflächig bebaute Flächen des Nauener Stadtgebietes, wird das jedoch keine schwerwiegenden Auswirkungen auf die klimatische Situation im Plangebiet haben, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Weiterhin ist mit einem Anstieg des Fahrzeugverkehrs während der Baumaßnahme zu rechnen. Das hat zeitweise erhöhte Abgasemissionen zur Folge und führt somit zu einer stärkeren lufthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung (*baubedingter Konflikt*). Des Weiteren gibt es Fahrzeugverkehr durch die geplanten Wohn- und Gemeinbedarfsnutzung (*betriebsbedingter Konflikt*).

In diesem Zusammenhang ist auch noch einmal die Störung der umliegenden Siedlungsflächen durch Staub und Unruhe während der Bauphase zu nennen (*baubedingter Konflikt*). Aufgrund der Hauptwindrichtung Nordwest, West, Südwest ist es wahrscheinlich, dass vor allem der Staub überwiegend in die östlich, nord- und südöstlich angrenzende Landschaft getragen wird (Siedlungs- und Ackerflächen). Diese Störungen lassen sich nur in gewissem Umfang vermindern, sind allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind. Zudem besteht aufgrund der geschlossenen Waldflächen im Westen auch Windschutz für das Plangebiet, so dass hier unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Pflanzen und Biotope

erhebliche Auswirkungen

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Naturschutz-, Landschaftsschutz-, FFH- oder SPA-Gebieten. Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung nicht vorhanden.

An der Ostgrenze befindet sich im Bankettbereich des Ziegelweges eine nach § 29 BNatSchG geschützte Obstbaumallee, die in der Planung komplett erhalten und planerisch als Fläche mit Bindungen gesichert wird.

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der vorhandenen Vegetation ist von einer geringen Bedeutung der neugeplanten Bauflächen für die Pflanzenwelt auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Pflanzen und Biotope ausgehen.

unerhebliche Auswirkungen

Die vorgesehene Bebauung hat die Beseitigung der vorhandenen Vegetation des Bodens und damit die Verringerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen sowie der Räume für Lebensgemeinschaften zur Folge (*anlagebedingter Konflikt*). Die natürlichen Standorte werden auf die verbleibenden Grünflächen und Pflanzstreifen im Umfeld der Bebauung begrenzt. Dadurch werden die für Pflanzen und Tiere 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 (*baubedingter Konflikt*).

Bei den geplanten neuen Bauflächen handelt es sich um Flächen mit einer geringen Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht, so dass bei einer Beseitigung nur von unerheblichen Auswirkungen auszugehen ist (siehe auch faunistische Kartierungsergebnisse).

Tierwelt

erhebliche Auswirkungen

Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und dem Vorkommen daran angepasster Tiergemeinschaften sowie der vorgenommenen faunistischen Untersuchungen, ist von einer geringen Bedeutung der Vorhabensfläche für die Tier- und Pflanzenwelt auszugehen, so dass von dem geplanten Bauvorhaben (*anlagebedingter Konflikt*), bei Umsetzung der festgesetzten naturschutzfachlichen Maßnahmen (Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF- und FCS-Maßnahmen), keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt ausgehen.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine genaue Beschreibung mit Darstellung der Konflikte bzw. Auswirkungen auf die Fauna erfolgt unter dem Kapitel B 4 -Prüfung auf Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote-.

unerhebliche Auswirkungen

Die vorgesehene Bebauung hat die Beseitigung der vorhandenen artenarmen Vegetation des Bodens und damit die Verringerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen sowie der Räume für Lebensgemeinschaften im Bereich der überbauten Flächen zur Folge (*anlagebedingter Konflikt*). Die natürlichen Standorte werden auf die verbleibende nicht überbaubare Grundstücksfläche, die Grünflächen und Pflanzstreifen, außerhalb der bebaubaren Flächen begrenzt. Dadurch werden die für Pflanzen und Tiere 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 (*baubedingter Konflikt*).

Weiterhin kann durch den Baubetrieb die Tötung von Tieren (Weichtiere, Insekten, Kleinsäuger usw.) erfolgen, die eine Veränderung im Artenspektrum nach sich ziehen kann, was sich in der Verdrängung bestimmter Tierarten niederschlagen und somit einer ohnehin schon vorhandenen Artenarmut Vorschub leisten kann (*anlagebedingter Konflikt*). Durch die mögliche Veränderung der klimatischen Situation sowie des Wasserhaushaltes können sich auch veränderte Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen ergeben, da verstärkt städtische Verhältnisse (niedrigere Feuchte, stärkere Aufheizung) im unmittelbaren Randbereich der überbauten Flächen geschaffen werden, so dass z. B. spezialisierte Arten zurückgehen können.

Es ist während der Bauphase und des Betriebes mit Geräuscentwicklungen zu rechnen, die in die angrenzende Umgebung getragen werden können (*baue- und betriebsbedingte Konflikte*). Die Geräusche während der Bauphase sind wie bei jedem Bauvorhaben nur kurzzeitig vorhanden und somit unerheblich. Die Geräusche während des Betriebes sind ähnlich denen der umliegenden Siedlungsflächen und dem Verkehr auf den angrenzenden oder unweit verlaufenden Straßen einzuschätzen und damit ebenfalls unerheblich.

Des Weiteren liegen Beeinträchtigungen (Lärm, Abgase) durch den Verkehr schon vor, die sich laut Schallgutachten nur geringfügig verändern werden, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Schutzgut Landschaft

erhebliche Auswirkungen

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

unerhebliche Auswirkungen

Die so genannte Veränderung der Landschaft durch die Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen usw. wird von jedem Menschen unterschiedlich empfunden, da der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Flächen verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, Garten-, Grün- und Brachflächen bzw. unbebauter Fläche zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei, so dass hier keine eindeutige Wertung vorgenommen werden kann.

Laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (LaPro), Karte Störungsarme Landschaftsräume, befindet sich das Plangebiet außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes, innerhalb eines stärker besiedelten Gebietes (> 50–1.000 Einwohner/km²).

Des Weiteren sind im angrenzenden Umfeld Vorbelastungen in Form von Wohnhäusern, WKA, Hochspannungsfreileitungen usw. zu finden, die optisch negativ auch in das Plangebiet wirken.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen an der Ostgrenze bilden hier zwar einen stellenweisen Sichtschutz, dennoch kann ein Großteil der Bestandsbebauung in der Umgebung im Plangebiet wahrgenommen werden.

Die Neuplanung sieht vis-a-vis der bestehenden Einfamilienhausbebauung an der Straße Zum alten Mühlenweg im Norden die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern (WA 1) sowie als südliche Siedlungsbegrenzung hin zur freien Landschaft die Errichtung von Doppel- und Reihenhäusern (WA 3) vor. In den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 soll baustrukturell dichter Mehrgeschosswohnungsbau mit gestaffelter Gebäudehöhe entstehen.

Da im Norden Siedlungsflächen bzw. sich im Süden, Westen und Südosten weithin sichtbare WKA, Hochspannungsfreileitungen, die BGA und PVA Neukammer usw. befinden, in denen das Landschaftsbild schon stark verändert und demnach auch stark gestört wurde, sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Mensch

erhebliche Auswirkungen

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

unerhebliche Auswirkungen

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden. Aufgrund der Lage am Stadtrand, unweit von B 5, L 86 und L 91, liegen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen vor, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann.

Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gibt es jedoch insofern, da im Zuge der geplanten Baumaßnahme neue Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den derzeit unbebauten Raum eingebracht werden, die einen Naturnäheverlust bewirken können (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Berücksichtigung der örtlichen Bauvorschriften bei der Planung passen sich die geplanten Baukörper mit ihrer Größe und Höhe in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung gut ein, so dass hier nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Erholungsfunktionen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt. Eine Erholungsnutzung des Areals liegt nicht vor, da eine dementsprechende Erschließung fehlt und es sich um Privatgrundstücke handelt, so dass einer Errichtung nichts entgegensteht.

Negative Auswirkungen in Bezug auf die Erholungsnutzung im Umfeld können ebenfalls nicht erkannt werden. Somit liegen in Bezug auf das Schutzgut Mensch nur unerhebliche Auswirkungen vor.

Des Weiteren ist mit zunehmendem Verkehrs- bzw. mit Baulärm während der Baumaßnahme zu rechnen (*baubedingter Konflikt*). Diese Auswirkung wird als unerheblicher Konflikt eingestuft, da sich das geplante Bauvorhaben in geringer Entfernung zur B 5 (250 m), L 91 (250 m) und L 86 (370 m) befindet, die alle drei ein mittleres bis hohes Verkehrsaufkommen aufweisen.

Des Weiteren befinden sich im nördlich angrenzenden Wohngebiet verschiedene Straßen, die mehr oder weniger stark befahren werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden.

unerhebliche Auswirkungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes keine Bodendenkmale vorhanden. Dennoch 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.

Bei Einhaltung dieser Festlegungen, dürften nur unerhebliche Auswirkungen zu erwarten sein.

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.

Ökologische Baubegleitung (im Vorfeld und während der Baumaßnahme)

Während der Baumaßnahme wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. Die ökologische Baubegleitung sollte die festgesetzten und empfohlenen Vermeidungs-, Ausgleichs, CEF- und FCS-Maßnahmen begleiten und die beauftragten Baufirmen vor Ort und vor Baubeginn in die naturschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen einweisen und die Umsetzung durch die Baufirmen kontrollieren.

Regelung bei Entfernung von Gehölzen und Bodenvegetation für gehölz- und bodenbrütende Vogelarten

Bei Gehölzentfernungen und Entfernung der Bodenvegetation im Plangebiet ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen sowie der Bodenvegetation und die damit einhergehende Störung brütender Vogelarten (hier Beginn Brutzeit Amsel ab 1. Februar), in der Zeit vom 1. Februar 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.

Sollten nachweislich erforderliche Gehölzfällungen oder die Beseitigung der Bodenvegetation innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen, so ist hier ein Antrag auf Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der zuständigen Behörde zu stellen. Vorher sind die beantragten Gehölze und die zu beseitigende Bodenvegetation nochmals durch einen Fachmann (ökologische Baubegleitung) zu überprüfen. Bei Vorhandensein von geschützten Nist-, Brut- und Lebensstätten ist ein Antrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG bei der zuständigen Behörde zu stellen.

Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie auf jeder Teilfläche ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf dann höchstens eine Woche betragen.

Maßnahme für Höhlen-/Halbhöhlenbrüter (wenn notwendig)

Bei Entfernung von Bäumen mit Bruthöhlen oder Nistkästen im Plangebiet sind vor Baubeginn und vor Beginn der Brutperiode Ausweichnistplätze, in Form einer vorbeugenden funktionserhaltenden Maßnahme (CEF-Maßnahme), zu schaffen. Hier bietet sich das Aufhängen/Aufstellen von Nistkästen, Halbhöhlennistkästen und Nistbrettern im Umfeld der Baumaßnahme an, die der jeweiligen Art entsprechen. Es ist je verlorengegangenem Brutplatz ein Nistkasten aufzuhängen. Dabei sind die spezifischen Ansprüche der einzelnen Vogelart hinsichtlich Ausführung, Dimensionierung (auch des Einfluglochs etc.) zu beachten. Für jeden beseitigten Brutplatz ist ein neuer artgerechter Brutplatz nach Baubeginn vor Anfang der neuen Brutperiode neu anzulegen (hier Aufhängen von Nistkästen/Nistbrettern an Gebäuden, Gehölzen, am Zaun bzw. Aufstellen am Pfahl innerhalb des Plangebietes usw.) Die konkreten Standorte sind unter Anleitung eines Artexperten festzulegen und in einer Karte zu verorten und den geplanten Baumaßnahmen zuzuordnen. Zusätzlich ist eine Fotodokumentation einzureichen.

Die Funktionsfähigkeit der Nistkästen/Nistbretter ist für einen Zeitraum von 20 Jahren zu gewährleisten. Die Reinigung der Nistkästen/Nistbretter ist jährlich zwischen November und März durchzuführen. Abhanden gekommene Nistkästen/Nistbretter sind zu ersetzen. Die CEF-Maßnahmen sind zeitlich so durchzuführen, dass ihre Funktionsfähigkeit vor dem vorgesehenen Eingriff sichergestellt oder mit großer Sicherheit zu erwarten ist.

Kann die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme nicht nachgewiesen werden, ist für die relevanten Vogelarten eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG zu beantragen, im Zusammenhang mit baugenehmigungspflichtigen Vorhaben bei der Baugenehmigungsbehörde, im Zusammenhang mit baugenehmigungsfreien Vorhaben bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises).

Fang Zauneidechsen

Festgesetzte Fangfläche und Reptilienschutzzaun

Als festgesetzte Fangfläche gelten die Habitatstrukturen in der geplanten Pflanzfläche A und der östlich an das Plangebiet angrenzende Ziegelweg, einschließlich der geplanten Flächen mit Bindungen F und G.

Vor dem Fangen und Umsiedeln ist entlang der Außengrenzen dieser Fangflächen ein Reptilienschutzzaun aus glatter undurchsichtiger Kunststoffolie mit einer Höhe von mindestens 50 cm aufzubauen. Am Boden ist der Zaun 10 cm tief in den Boden einzugraben, so dass ein Passieren (untergraben/überklettern) von Zauneidechsen nicht möglich ist. Der Reptilienschutzzaun soll ein Flüchten der Zauneidechsen in die Baubereiche verhindern. Der Reptilienschutzzaun ist vor dem Fangen aufzustellen.

Mahd der Fangfläche vor dem Abfangen der Zauneidechsen

In der gesamten Fangfläche ist vor Abfang der Zauneidechse eine Mosaikmahd (Insel- oder Streifenmahd) durchzuführen. Das stellt sicher, dass Verstecke und Rückzugselemente verbleiben, die die Zauneidechsen vor Fressfeinden schützen. Die Mahd muss so vorgenommen werden, dass die Vegetation möglichst kurz ist und ein Verletzen oder Töten der Tiere vermieden wird. Die Mahd ist demnach zu den Zeiten vorzunehmen, an denen die Zauneidechsen nicht aktiv und in ihren Verstecken sind. Das betrifft vor allem den Zeitraum am frühen Morgen oder Abend, möglichst vor Sonnenuntergang. Des Weiteren bieten sich Zeiten kurz vor Beendigung der Winterruhe, kalte Tage (Temperaturen unter 10 °C) sowie nach Niederschlägen, an (Flächen sich dann noch feucht). Das Mähgut muss nach der Mahd umgehend entfernt werden.

Es sollte von Hand gemäht werden, da somit ein besserer Überblick erreicht und sofort reagieren werden kann. Bei der Mahd sollten Strukturen verbleiben, die eine Lenkung der Abwanderung ermöglichen, so dass die Zauneidechsen stressfrei mit Deckung abwandern können. Die Mahd der Fläche sollte mit einem Freischneider oder einem gleichwertigen Gerät erfolgen. Des Weiteren ist zu beachten, dass eine komplette Mahd und/oder Beräumung von Strukturelementen auf der Fangfläche nicht erfolgt, da es zur Auslösung von Verbotstatbeständen kommen kann, da beispielsweise der Prädationsdruck steigen kann.

Fangzeitraum

Die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen sind vor Beginn der Baumaßnahme, im Zeitraum 1. März bis spätestens 30. September des Jahres, einzufangen und umzusiedeln. Vorzugsweise hat die Absammlung der Zauneidechsen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Mai zu erfolgen und sollte vor Beginn der Eiablage abgeschlossen sein. Werden bereits im März Temperaturen über 15°C über einen Zeitraum von mindestens 2-3 Tagen erreicht, so ist bereits zu diesem Zeitpunkt mit der Absammlung zu beginnen. Ggf. kann die Absammlung auch im Sommer nach dem Schlupf der Jungtiere und vor Beginn der Winterruhe der Männchen im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Ende August vorgenommen werden.

Der Fang kann eingestellt werden, wenn innerhalb der Fangperiode 14 Tage nach dem letzten Fang einer Zauneidechse keine Sichtung oder kein Fang mehr erfolgt. Das ist jedoch vorher mit der UNB des Landkreises Havelland abzusprechen.

Die Umsiedlung ist durch einen fachlich geeigneten Reptilienspezialisten mit den gängigen Fangmethoden vorzunehmen. Die Tiere sind sofort nach dem Fang im Bereich der festgesetzten Umsiedlungsfläche, außerhalb des B-Plangebietes, auszusetzen.

Fangart

Vor Fangbeginn ist die gesamte Fangfläche sicherheitshalber noch einmal in Form einer Begehung auf das Vorhandensein weiterer Zauneidechsen durch einen Fachmann zu kontrollieren. Durch den beauftragten Umsiedlungsfachmann ist dann vor Ort zu entscheiden, welche Fangmethode Anwendung findet. Die Fangart ist vorher mit der UNB des Landkreises Havelland abzustimmen.

FCS-Maßnahmen Zauneidechsen

Einrichtung Umsiedlungsfläche

Die Fläche ist vor der Umsetzung dinglich zu sichern, diese Sicherung ist nachzuweisen. Um die Ansiedlung zu unterstützen ist vorher im Bereich dieser Umsiedlungsfläche eine FCS-Maßnahme durchzuführen. Dadurch soll für die umgesiedelten Zauneidechsen eine Verbesserung ihres Lebensraumes erreicht werden, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt bleiben.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht die Möglichkeit, dass im Randbereich der geplanten Umsiedlungsfläche Gehölzpflanzungen durch die Flächenagentur vorgenommen werden. Diese Gehölzpflanzungen sind vor der Umsiedlung der Zauneidechsen vorzunehmen, um Beschädigungen oder Tötungen zu vermeiden. Sollten die Gehölzpflanzungen erst später erfolgen, so ist die Umsiedlungsfläche komplett mit einem überkletterungs- und untergrabungssicheren Reptilienschutzzaun einzuzäunen (Beschreibung Reptilienschutzzaun - siehe oben). Innerhalb dieser abgezünten Umsiedlungsfläche sind keine Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Der Reptilienschutzzaun darf erst nach den erfolgten Gehölzpflanzungen im Umfeld der Umsiedlungsfläche entfernt werden.

Anlage von Stein- oder Schotterhaufen, Totholzhaufen und Sandlinsen

Vor Baubeginn sind folgende FCS-Maßnahmen innerhalb der festgesetzten Umsiedlungsfläche vorzunehmen:

Im Bereich der Umsiedlungsfläche sind insgesamt 2 Habitathaufen (Naturstein- und Totholzhaufen aus Stubben, Wurzeln und Ästen mit einer Größe von je 2 x 4 m, 0,5 m hoch und einer Bodeneinbindung von 0,8 m) anzulegen. Das Natursteinmaterial hat eine unterschiedliche Korngröße aufzuweisen. Zusätzlich sind Sandflächen zur Eiablage auf 1 m Breite entlang der Habitathaufen anzulegen.

Pflege der Ersatzhabitate

Die Haufen und Sandlinsen sind in der Vegetationszeit ab April des Jahres nach Bedarf voraussichtlich einmal monatlich zu pflegen. Hierzu sind die Haufen und Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, schonend mit einem Freischneider oder einer Sense zu mähen. Um ein Verletzen oder Töten der Tiere zu vermeiden, darf die Schnitthöhe der Vegetation 10 cm nicht unterschreiten. Somit werden die Stein- und Totholzhaufen sowie die Sandlinsen, einschließlich eines 2 m breiten Umgebungstreifens, in der Vegetationszeit nach Bedarf gepflegt, so dass ein Zuwachsen vermieden wird.

Dokumentation der Umsiedlung

Die gesamte Umsiedlung ist in Text, Plänen und Fotos zu dokumentieren. Der Abschlussbericht ist der UNB zu übergeben. Nach Abschluss der Umsiedlung ist in Absprache mit der UNB die endgültige Größe der Umsiedlungsfläche festzulegen und im Plan auszuweisen.

Regelung für bodenbrütende Vogelarten (speziell Feldlerche)

Flächenabsteckung mit Warnband vor Beginn der Baumaßnahmen

Um eine Besiedelung der Fläche des Plangebietes durch Bodenbrüter oder Vogelarten des Offenlandes vor Beginn der Baumaßnahmen zu vermeiden, müssen vor dem 1. März die betroffenen Bauflächen und sonstige temporäre Bauflächen vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Warnband rot/weiß (Flutterband) von einer Besiedelung mit Bodenbrütern oder Offenlandarten freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Zufahrten und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70-80 cm über der Geländeoberkante mit Warnband versehen. Das Warnband sollte mindestens so lang wie der Pflöck sein und frei herabhängen oder aber mit den Pflöcken untereinander verbunden sein.

Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten von einer sachkundigen Person beobachtet bzw. kontrolliert (z. B. ökologische Baubegleitung). Sollten keine geschützten Nist-, Brut- und Lebensstätten festgestellt werden, so kann auch innerhalb der Brutperiode gebaut werden.

Bei Vorhandensein von geschützten Nist-, Brut- und Lebensstätten ist ein Antrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG bei der zuständigen Behörde zu stellen.

Maßnahmen während der Bauzeit

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

Maßnahmen zur Herstellung der Versorgungsleitungen

Um eine unnötige Flächeninanspruchnahme zu vermeiden, sind Versorgungsleitungen zu bündeln.

Boden- und Grundwasserschutz

Unbelastetes Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes 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.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen

Laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000 sollten folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf Lichtimmissionen beim Menschen durchgeführt werden:

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 Nachbarschutzes günstiger als wenige zentrale Leuchten.
2. Direkte Blickverbindungen zur Leuchte sollten 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 (z. B. bei Leuchtreklamen) sollte durch gleich bleibendes Licht ersetzt werden, soweit dies mit dem Zweck der Anlage zu vereinbaren ist.
5. Lichtimmissionen aus Gebäuden (z. B. beleuchtete Arbeitsräume etc.) können durch geeignete Abdunklungsmaßnahmen (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 Lichtimmissionen beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt durchgeführt werden:

1. Vermeidung heller, weit reichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft,
2. Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen,
3. Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem 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 Lichtemissionen 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 Plangebietes strahlen.

5 | 3 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, wie

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, Nr. 28)
- NatSchZustV: Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43) zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl. II/21, Nr. 71)
- Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg
- Landschaftsplan (LAPLA) der Stadt Nauen mit OT
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Nauen mit OT

6 | Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigungen der nachfolgenden abiotischen Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen vermieden, vermindert bzw. kompensiert werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Form von Bodenabtrag, Versiegelung und Verdichtung führen zum Verlust 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. Zudem wird das anfallende Niederschlagswasser über eine Entwässerungsanlage im Südteil des Plangebietes versickert, so dass die Grundwasseranreicherung weiterhin vor Ort im Plangebiet erfolgt.

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 Bebauung, da diese auch über Frei- und Grünflächen verfügen bzw. in der Umgebung des Plangebiets Waldflächen, Gehölzstrukturen und eine ähnlich große Brachfläche, liegen.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Hausbrand nach Fertigstellung und Bezug des Bauvorhabens dürfte für solche Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind. Auch der durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm liegt im Bereich der üblichen Belastungen bei derartigen Vorhaben.

Die Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe während der Bauphase lässt sich nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung betreffen. Aufgrund der Hauptwindrichtung W/SW ist jedoch wahrscheinlich, dass vor allem der Staub in die nordöstlich, östlich und südöstlich angrenzende Landschaft getragen wird (Wohnbauflächen, Ackerflächen).

Das Bauvorhaben liegt unweit der B 5, L 86 und L 91, so dass hier Vorbelastungen schon bestehen. Die verkehrlichen Auswirkungen (Zunahme des Verkehrs), verursacht durch das Bauvorhaben und vor allem durch die neuen Anlieger, wird sich auf die umliegende Bebauung jedoch nur unwesentlich auswirken.

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

7 | Nullvariante

Nach der SUP-Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach Anhang 1 b, besteht ein Handlungsgebot zur Durchführung einer so genannten Nullvariante. Die Nullvariante stellt eine Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung dar. Bei der vorliegenden Nullvariante wurde davon ausgegangen, dass auf den Flächen keine weitere Bebauung oder Nutzung erfolgt.

Bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch die vorhandene Wohnnutzung, verbunden mit Siedlungstätigkeiten und den Verkehr im Umfeld würden sich nicht verändern.

Im Gegenteil, gerade beim Straßenverkehr ist aufgrund der Lage im Speckgürtel von Berlin und dem damit verbundenen Ansiedlungsdruck durch die Großstadtregion Berlin, mit einem weiteren Anstieg zu rechnen. Dies würde auch bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens zutreffen. Doch man sieht dadurch, dass die Beeinträchtigungen im Plangebiet und seiner Umgebung eher zunehmen.

In Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation kann gesagt werden, dass bei einer Nichtbebauung diese Schutzgüter in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben würden.

Zur Tierwelt kann gesagt werden, dass der Verbleib des Plangebietes in seinem derzeitigen Zustand insofern positiv zu sehen ist, da auch weiterhin die Ackerfläche als geringwertiger Lebensraum für Tiere zur Verfügung steht.

In Bezug auf den Denkmalschutz kann gesagt werden, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch keine mögliche Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmalen erfolgen wird.

8 | Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Mit der vorliegenden Planung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes, eine landschaftsverträgliche Einbindung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Da die bauliche Erweiterung über B-Pläne von der Stadt Nauen über den FNP gesteuert wird, verblieb kein Spielraum für andere Lösungen.

Der Standort qualifiziert sich durch folgende Punkte:

- Lage in einem durch Infrastruktur, Bebauung und Straßenverkehr, anthropogen vorgeprägten Raum,
- vorhandene Erschließung durch Straßen und Bahnstrecke mit Bahnhof (Regionalbahn) in der weiteren Umgebung,
- vorhandene Medien liegen nördlich an und
- geringe bis maximal mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit der Fläche.

9 | Monitoring

Gemäß § 4c BauGB ist nach Abschluss des Planverfahrens eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Plandurchführung zu gewährleisten. Die Modalitäten und der Umfang der geplanten Überwachungsmaßnahmen werden durch die Stadt/Gemeinde festgelegt. Im vorliegenden Planverfahren sind die Umweltauswirkungen als geringfügig einzustufen. Ein Monitoring mit den dafür erforderlichen Überwachungsmaßnahmen ist daher aus Sicht von Natur und Landschaftspflege und der Stadt/Gemeinde nicht erforderlich.

10 | Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

10 | 1 Vorhandene Daten

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine Schwierigkeiten auf. Die Daten entstammen dem B-Plan und den übergeordneten Planungen (Landschaftsplan).

10 | 2 Eigene Datenerhebungen

In Bezug auf die einzelnen Schutzgüter wurden eigene Bestandsaufnahmen vorgenommen, um aktuelle Daten bzw. Eindrücke zu erhalten.

Da das Plangebiet und die unmittelbar westlich, südlich und östlich angrenzende Umgebung, bis auf eingezäunte Wohngrundstücke im Norden, problemlos begangen bzw. eingesehen werden konnten, traten Schwierigkeiten bei der Erhebung der eigenen Daten nicht auf.

11 | Kurze nicht technische Zusammenfassung

Mit der Planung soll die starke Nachfrage nach Wohnraum in der Kernstadt Nauen gedeckt werden. Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet und Gemeinbedarfsfläche festgesetzt. Des Weiteren werden Verkehrsflächen sowie Grünflächen in Form von Pflanzstreifen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, ausgewiesen. Das hat erhebliche und unerhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgüter.

Beim Schutzgut Boden erfolgen erhebliche Auswirkungen in Form von Versiegelung, Bodenabtrag und Verdichtung.

Beim Schutzgut Wasser stellt sich die Situation ähnlich dar, kann jedoch als unerheblich eingeschätzt werden.

Durch die Bebauung kann es eine geringe Erhöhung der Temperatur im Plangebiet geben, da klimaregulierende Vegetationsfläche entfernt wird und Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen neu errichtet werden.

Beim Schutzgut Landschaft kann eine optische Veränderung eintreten, da Vegetation entfernt und neue Elemente in die Fläche gebracht werden, die somit auf das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung störend wirken können.

Beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt ist mit einer Verringerung der Vegetationsfläche und der dadurch bedingten lokalen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen zu rechnen. Da es sich hierbei jedoch nur um einen faunistischen Lebensraum geringer Wertigkeit bis maximal mittlerer faunistischer Wertigkeit handelt, können diese Auswirkungen als unerheblich eingeschätzt werden.

Für die Kultur- und Sachgüter besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung.

Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls keine Gefährdung.

Des Weiteren werden die o. g. Konflikte durch Vermeidungsmaßnahmen in ihrer Intensität und Ausbreitung verringert bzw. durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wieder kompensiert. Ziel der Kompensationsmaßnahmen ist hier eine Verbesserung für das Schutzgut Boden sowie auch die Optimierung und Aufwertung für die Fauna und das Orts- und Landschaftsbild.

Bestimmte Beeinträchtigungen, so z. B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings befristet und werden primär auch nur durch den Baustellenverkehr im Bereich der nördlich angrenzenden Bebauung wahrgenommen, da von hier aus die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt (Zum alten Mühlenweg).

Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Zeit der Errichtung der baulichen Anlagen beschränkt.

Insgesamt gesehen kann somit festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung, bei Umsetzung der Vermeidungs- und Schallschutzmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

12 | Eingriffsregelung

12 | 1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Schutz, die Pflege und Entwicklung:

- der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Pflanzen- und Tierwelt sowie
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft wird eine nachhaltige Sicherung dieser Ziele angestrebt. Sie sind sowohl untereinander als auch gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.

Bei Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabenträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei von der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG und § 18 BNatSchG (Verhältnis zum Baurecht) vorgegeben: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Nach § 18 BNatSchG gilt, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Ergeben sich bei Vorhaben nach § 34 des Baugesetzbuches im Rahmen der Herstellung des Benehmens nach Absatz 3 Anhaltspunkte dafür, dass das Vorhaben eine Schädigung im Sinne des § 19 Absatz 1 Satz 1 verursachen kann, ist dies auch dem Vorhabenträger mitzuteilen.

Auf Antrag des Vorhabenträgers hat die für die Erteilung der Zulassung zuständige Behörde im Benehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde die Entscheidungen nach § 15 zu treffen, soweit sie der Vermeidung, dem Ausgleich oder dem Ersatz von Schädigungen nach § 19 Absatz 1 Satz 1 dienen; in diesen Fällen gilt § 19 Absatz 1 Satz 2.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. ...“ Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“.

Nach § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.

Ein Eingriff darf nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

12 | 2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter B 2 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen.

12 | 3 Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern

Eine umfassende Konfliktanalyse mit Darstellung der erheblichen und unerheblichen Auswirkungen sowie Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter B 5 | 1 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen.

12 | 4 Kompensationsermittlung

Grundsätzlich gilt für die Eingriffsregelung, dass Vermeidung/Verminderung des Eingriffs vor Ausgleich des Eingriffs vor Ersatz des Eingriffs geht.

Da der Eingriff jedoch nur durch Aufgabe der Planung vollständig vermieden werden kann, verbleibt nach Anwendung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen eine Beeinträchtigung der Schutzgüter durch den Eingriff. Diese Beeinträchtigung ist in Form von Ausgleichsmaßnahmen und/oder Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes zu kompensieren.

Allgemeine Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE (2009)

Funktionale Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

Laut HVE soll der Zustand von Natur und Landschaft nach erfolgtem Ausgleich möglichst funktional gleichartig zum Ausgangszustand sein. Damit ist nicht die Wiederherstellung identischer Elemente gemeint, sondern die wesentlichen Funktionen, die Natur und Landschaft vor dem Eingriff erfüllt haben, sollen auch zukünftig gewährleistet sein.

Für Ersatzmaßnahmen ist der funktionale Bezug gelockert. Die beeinträchtigten Werte und Funktionen können auch in ähnlicher Weise durch naturschutzfachlich gleichwertige Maßnahmen ersetzt werden.

Räumliche Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen

Für die Anerkennung als Ausgleichsmaßnahme wird ein enger räumlicher Bezug der Maßnahmen zu den auszugleichenden Schutzgütern und ihren Funktionen gefordert.

Maßnahmen im direkten Einwirkungsbereich der betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden in der E/A Bilanz in der Regel nicht anerkannt, sondern gelten als Gestaltungsmaßnahmen. Als Ausnahme kann ggf. die Wirkung auf das Landschaftsbild berücksichtigt werden.

Für Ersatzmaßnahmen ist der räumliche Bezug gelockert. Die beeinträchtigten Funktionen können auch in größerer Entfernung kompensiert werden. Ein räumlicher Bezug muss aber in jedem Fall zwischen Eingriffs- und Kompensationsraum herstellbar sein. In Brandenburg wird dieser als gegeben angesehen, wenn die Ersatzmaßnahmen innerhalb der gleichen naturräumlichen Region (definiert im Landschaftsprogramm Brandenburg, MLUR 2001) umgesetzt werden. Darüber hinaus sollten die Maßnahmen im gleichen Landkreis und damit in der Zuständigkeit der Behörden liegen. Dabei sind Maßnahmen, die gleichartige Funktionen in größerer Entfernung wiederherstellen, solchen vorzuziehen, die nur ähnliche Funktionen, dafür aber in der Nähe des Eingriffsortes ersetzen.

Kompensationskonzept

Aufgrund der vorliegenden Planung wurden unerhebliche Auswirkungen für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Vegetation/Tierwelt festgestellt.

Erhebliche Auswirkungen können durch das Bauvorhaben für das Schutzgut Boden (Bodenversiegelung) entstehen, da 41.730 m² Fläche neuversiegelt werden.

Nach den o. g. Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen kommt als Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden nur eine Aufwertung im Plangebiet oder aber an anderer Stelle in Frage.

Da der Ausgleich laut HVE möglichst funktional gleichartig sein soll, jedoch nicht unbedingt die Wiederherstellung identischer Elemente beinhalten muss, sondern die wesentlichen Funktionen, die Natur und Landschaft vor dem Eingriff erfüllt haben, auch zukünftig gewährleistet sein sollen, besteht laut HVE die Möglichkeit der Kompensation in Form von Gehölzanzpflanzungen und der Extensivierung von Intensivacker. Gehölzanzpflanzungen mit heimischen, standortgerechten Gehölzen tragen entschieden zur Aufwertung bei. Gehölze besitzen eine relativ hohe Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht, da sie

- sich positiv auf das Klima und den Boden auswirken (eigenes Kleinklima, Reduzierung der Windgeschwindigkeit, Auskämmen von Nebel u. Regen, Raureif und Taubildung, Bodenbeschattung, Schutz vor Bodenerosion, Bodenauflockerung durch Wurzeln, organische Düngung mit Laub usw.),
- einen Sicht-, Wind- und Lärmschutz für das Plangebiet bieten,
- verschiedenen Pflanzen und Tieren den notwendigen Lebensraum bieten (Nahrungs- u. Brutrevier, Deckung vor Feinden, Orientierungshilfe für freifliegende Organismen, Aussichtspunkt und Singwarte usw.),
- der Landschaft ein individuelles Aussehen geben (Auflockerung und Gliederung der Landschaft, unterschiedliche Färbung im Frühling und Herbst usw.) und somit das Landschaftsbild prägen.

Des Weiteren gewährleisten sie eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichervermögen durch Gehölze erhöht.

Die Extensivierung von Intensivacker bewirkt die Entwicklung einer Artenvielfalt aus pflanzlicher und faunistischer Sicht im Gegensatz zu Intensivkulturen. Hinzu kommt die naturschutzfachliche Aufwertung von Biotopen geringer Bedeutung durch Gehölzanpflanzungen und Ackerextensivierung. Somit werden durch Gehölzanpflanzungen und Ackerextensivierung im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei, nach der Baumaßnahme die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor dem Eingriff wiederhergestellt.

Hinzu kommt, dass die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes in der naturräumlichen Einheit der mittleren Mark, im Landkreis Havelland liegen. Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

Kompensationsermittlung

Durch das geplante Bauvorhaben werden 41.730 m² Fläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung neu vollversiegelt. Die Kompensationsverhältnisse entsprechen der HVE. Bei einem Kompensationsverhältnis von 1:2 sind demnach 83.460 m² Fläche auszugleichen. Bei Gehölzanpflanzungen wird ein Verhältnis 1:2 angerechnet. Es werden 25 m²/Baum und 2,5 m²/Strauch angesetzt. Des Weiteren wird Intensivacker extensiviert. Hier wird ebenfalls ein Kompensationsverhältnis von 1:2 angerechnet. Die Kompensation stellt sich wie folgt dar:

Kompensation	Größe in m ²	Kompensation Neuversiegelung B-Plangebiet in m ²	Fläche Kompensation in m ²
Fläche A	3.217	Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m ² Fläche	3.217
Fläche B	386	Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m ² Fläche	386
Fläche C	742	Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m ² Fläche	742
Fläche D	6.246	Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m ² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m ²	6.246
Fläche E	11.270	Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m ² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m ²	11.270
Fläche F	990	Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Kirschbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m ² Fläche	500
Fläche G	1.360	Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Kirschbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m ² Fläche	700
Plangebiet			23.061
außerhalb Plangebiet	60.399	Umwandlung von Intensivacker in Extensivacker, Ackerbrache oder Extensivgrünland auf 57.899 m ² Fläche	60.399
Kompensation insgesamt			83.460

Tabelle 15 Kompensationserfordernis Schutzgut Boden

Die Kompensationsmaßnahmen, die nicht im Plangebiet umgesetzt werden können, werden südlich außerhalb des Plangebietes im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei in Nauen, Landkreis Havelland, vorgenommen. Der Flächenpool liegt in der naturräumlichen Einheit der mittleren Mark im Landkreis Havelland und wird von der Flächenagentur Brandenburg GmbH, Neustädtischer Markt 22, 14776 Brandenburg/Havel vertreten, die die Verfügbarkeit sicherstellt.

Dazu wurde zwischen dem Projektträger und der Flächenagentur Brandenburg GmbH der Vertrag V274/B-Plan „An der alten Ziegelei“/2021 abgeschlossen, welcher die externen Ausgleichsmaßnahmen im Einzelnen regelt. In dem Vertrag verpflichtet sich die Flächenagentur Brandenburg GmbH, aus ihrem Pool Nauener Platte, An der Ziegelei durchgeführte bzw. noch durchzuführende Ausgleichsmaßnahmen in dem in Anlage 4 des Vertrages angegebenen Umfang für den Ausgleich des mit Bebauungsplan bzw. dem Vorhaben verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft dem Projektträger zur Verfügung zu stellen. Die einzelnen Maßnahmentypen und deren räumlicher Umfang ergeben sich aus dem Maßnahmenkatalog (Anlage 4 des Vertrages) bzw. aus dem Umweltbericht.

Die Maßnahmenbeschreibungen und örtliche Lage sind Bestandteil des Vertrages. Folgende Maßnahmen werden im Pool Nauener Platte, An der Ziegelei durchgeführt:

Umwandlung von Acker in Extensivgrünland	44.442 m ²
Pflanzung von Hecken und Gehölzen	15.957 m ²

Somit werden durch Gehölzanzpflanzungen und Ackerextensivierung nach der Baumaßnahme, die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor dem Eingriff wiederhergestellt.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist somit kompensiert.

Schutzgut Wasser

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich. Die für das Schutzgut Boden festgesetzten Kompensationsmaßnahmen stellen jedoch auch eine Verbesserung für das Schutzgut Wasser dar, da diese Maßnahmen multifunktional wirken.

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich. Die für das Schutzgut Boden festgesetzten Kompensationsmaßnahmen stellen jedoch auch eine Verbesserung für das Schutzgut Klima/Luft dar, da diese Maßnahmen multifunktional wirken.

Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Vegetation/Tierwelt, bei Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich. Die für das Schutzgut Boden festgesetzten Kompensationsmaßnahmen stellen jedoch auch eine Verbesserung für das Schutzgut Vegetation/Tierwelt dar, da diese Maßnahmen multifunktional wirken.

Schutzgut Landschaft

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Landschaft nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich. Die für das Schutzgut Boden festgesetzten Kompensationsmaßnahmen stellen jedoch auch eine Verbesserung für das Schutzgut Landschaft dar, da diese Maßnahmen multifunktional wirken.

Schutzgut Mensch und Fläche

Erhebliche Auswirkungen wurden für die Schutzgüter Mensch und Fläche nicht festgestellt. Zudem sind diese Schutzgüter nicht Bestandteil der Eingriffsregelung.

Der nach Eingriffsregelung entstehende Eingriff in die Schutzgüter kann somit vollständig inner- und außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

12 | 5 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 15 BNatSchG auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes durchzuführen. Bei den Gehölzpflanzungen sind alle Pflanzflächen dauerhaft zu unterhalten. Die Entwicklungspflege nach DIN 18916 zur Erzielung eines funktionsfähigen Zustandes der Anpflanzungen sollte für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren gewährleistet sein. Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Sind die folgenden Maßnahmen aus derzeit unbekanntem Gründen nicht durchführbar, sind adäquate Flächen für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zu benennen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in diesem Fall neu zu definieren.

- ① Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche A) sind auf 3.217 m² Fläche insgesamt 54 Obstbäume 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs der Streuobstwiese ist in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.
- ② Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche B) sind auf 386 m² insgesamt 7 Bäume 2 xv, 10-12 und 84 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.
- ③ Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche C) sind auf 742 m² insgesamt 14 Bäume 2 xv, 10-12 und 157 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.
- ④ Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche D) sind auf 6.246 m² insgesamt 30 Bäume 2 xv, 10-12 und 400 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.
- ⑤ Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche E bzw. RRVB) sind auf 11.270 m² insgesamt 60 Bäume 2 xv, 10-12 und 800 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.

- ⑥ Die innerhalb der "Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" (Fläche F) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 20 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.
- ⑦ Die innerhalb der "Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" (Fläche G) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 28 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste empfohlen.

Hinweis

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Die Pflanzungen sollten soweit möglich und angebracht unter Berücksichtigung der DIN 18915 (Bodenarbeiten) und der DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) erfolgen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen soll der gemeinsame Erlass vom 18.09.2013 des MIL und MUGV zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft berücksichtigt werden.

12 | 6 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb Plangebietes

Die Kompensationsmaßnahmen, die nicht im Plangebiet umgesetzt werden können, werden unmittelbar südlich und außerhalb des Plangebietes, im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei (Gemarkung Nauen, Flur 18, Flurstücke 200 und 201 teilweise bzw. Flur 21, Flurstück 232 teilweise) in Nauen vorgenommen. Der Flächenpool wird von der Flächenagentur Brandenburg GmbH, Neustädtischer Markt 22, 14776 Brandenburg/Havel vertreten, die die Verfügbarkeit sicherstellt.

Innerhalb des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei werden die folgenden Kompensationsmaßnahmen festgesetzt:

Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland auf 4,4 ha Fläche

Die Kompensationsfläche befindet sich in geringer Entfernung südlich des Plangebietes im Bereich des Flächenpools "An der Ziegelei" in Nauen. Die Kompensationsermittlung ergab, dass 44.442 m² Intensivackerfläche außerhalb des Plangebietes in Extensivgrünland umzuwandeln sind.

Bestandsbeschreibung

Die Fläche wurde als Intensivacker genutzt und wird durch die Kompensationsmaßnahme in Extensivgrünland umgewandelt.

Maßnahme in Kompensationsfläche

Als Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben sind 44.442 m² Intensivacker in Extensivgrünland innerhalb der Kompensationsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei in Nauen umzuwandeln.

Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen beim Extensivgrünland: Verbot des Aufbringens von Stickstoffdünger. Die Verwendung von Kali- oder Phosphatdünger kann einzelfallabhängig zugelassen werden, sofern die Nutzung bei ausbleibender Düngung gefährdet ist. (Qualität des Grünschnitts). Sie bedarf in jedem Fall der Zustimmung der Flächenagentur. Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel. Umbruchverbot des Grünlandes für mindestens 5 Jahre.

Pflanzung von Hecken und Feldgehölzen auf 15.957 m² Fläche

Die Kompensationsfläche befindet sich in geringer Entfernung südlich des Plangebiets im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei, in Nauen. Die Kompensationsermittlung ergab, dass 15.957 m² Fläche mit Hecken und Feldgehölzen zu bepflanzen sind.

Bestandsbeschreibung

Die Fläche wurde als Intensivacker genutzt und wird durch die Kompensationsmaßnahme bepflanzt.

Maßnahme in Kompensationsfläche

Als Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben sind 15.957 m² Kompensationsfläche im Flächenpool Nauener Platte, an der Ziegelei, in Nauen mit Hecken und Feldgehölzen, gemäß den Vorgaben der Flächenagentur Brandenburg GmbH, zu bepflanzen.

Alle Pflanzflächen sind dauerhaft zu unterhalten. Die Entwicklungspflege nach DIN 18916 zur Erzielung eines funktionsfähigen Zustandes der Anpflanzungen sollte für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren gewährleistet sein. Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen.

Kompensatorische Ausgleichsmaßnahme Feldlerche

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab den Verlust von 2 Revieren der Feldlerche (RL BRD 3, RL Bbg 3). Die Feldlerche hat gemäß Rote Liste Brandenburg 2008 den Status „gefährdet“ und gemäß Rote Liste Deutschlands ebenfalls den Status „gefährdet“. Auf Bundes- und Landesebene liegt demnach für die Art ein ungünstiger Erhaltungszustand vor. Somit ist für die Feldlerche neben den festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen eine geeignete kompensatorische Ausgleichsmaßnahme nachzuweisen, um die artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 47 Abs.7 BNatSchG zu erhalten.

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden wird unmittelbar südlich des Plangebietes ein Ausgleich erbracht. Hier wird Intensivacker in extensiv genutztes Grünland umgewandelt und dementsprechend gepflegt. Des Weiteren werden auch Bereiche der Fläche mit Gehölzen bepflanzt. Die Fläche gehört zum Flächenpool Nauener Platte, an der Ziegelei, der Flächenagentur Brandenburg. Der Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei liegt ca. 25 m südlich des Plangebietes und zieht sich bis zur Umgehungsstraße der B 5 ca. 190 m südlich). Zwischen Projektträger und Flächenagentur wurde dazu ein Vertrag zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahme geschlossen. Diese externe Kompensationsmaßnahme soll multifunktional für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie als FCS-Maßnahme für die Feldlerchen, entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung sowie des Artenschutzes, kompatibel entwickelt werden.

Da Feldlerchen auch im Grünland ihre Brutplätze haben, stellt diese Kompensationsmaßnahme eine kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die beiden beeinträchtigten Feldlerchenbrutpaare dar und kann als multifunktionale Kompensationsmaßnahme angerechnet werden, da eine eindeutige Lebensraumverbesserung erfolgt. Die Maßnahme wird über den Umweltbericht des Bebauungsplans sowie über den städtebaulichen Vertrag abgesichert und erfolgt in Abstimmung mit der UNB.

Somit kann davon ausgegangen werden kann, dass sich die lokale Feldlerchenpopulationen kurzfristig wieder erholen und dann den gleichen Erhaltungszustand innehaben wird wie vor dem Eingriff.

Umsiedlungsfläche Zauneidechsen

Innerhalb der als Ausgleich für das Schutzgut Boden vorgesehenen 44.442 m² Extensivgrünlandfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei (Gemarkung Nauen, Flur 18, Flurstücke 200 und 201 teilweise bzw. Flur 21, Flurstück 232 teilweise) sind 4.000 m² dieser Fläche als Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen zu sichern und entsprechend Kapitel -Vermeidung, Verminderung- des Umweltberichts anzulegen und zu pflegen.

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen ist vertraglich zu fixieren. Sind die o. g. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes aus derzeit unbekanntem Gründen nicht durchführbar, so sind neue adäquate Flächen für die Umsetzung der Maßnahme zu benennen. Die Kompensationsmaßnahmen sind in diesem Fall neu zu definieren.

13 | Bilanzierung

In der Bilanzierung werden die Eingriffe in den Naturhaushalt sowie in das Orts- und Landschaftsbild den festgesetzten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt und bewertet.

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet 41.730 m² Fläche neu vollversiegelt werden, was erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden hat. Es wurde ein Kompensationsbedarf von 83.460 m² Fläche ermittelt.

Die Kompensation für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens soll im Verhältnis 1:2 im Plangebiet innerhalb der Pflanzstreifen A bis G sowie unmittelbar südlich des Plangebietes im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei in Nauen umgesetzt werden.

Es werden innerhalb des Plangebietes im Bereich der Flächen A bis G auf 23.061 m² Fläche insgesamt 213 Bäume und 1.441 Sträucher neu angepflanzt. Es werden der Unterwuchs auf 3.217 m² Fläche (A) extensiviert und eine artenreiche Blühwiese auf 12.266 m² Fläche (D und E) angelegt, so dass insgesamt auf 23.061 m² Fläche kompensiert wird.

Des Weiteren werden unmittelbar südlich des Plangebietes auf 44.442 m² Fläche Intensivacker in Extensivgrünland umgewandelt, das auch als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet angerechnet werden kann bzw. auf 15.957 m² Hecken und Feldgehölzen, gemäß den Vorgaben der Flächenagentur Brandenburg GmbH, neu angepflanzt.

Des Weiteren werden innerhalb der umgewandelten 44.442 m² Extensivgrünlandfläche auf 4.000 m² dieser Fläche habitatverbessernde Maßnahmen für Zauneidechsen vorgenommen und Zauneidechsen in diese 4.000 m² große Fläche umgesiedelt.

Aufgrund der o. g. Vermeidungs-, Verminderung- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff durch die geplante Baumaßnahme als kompensiert gelten, was in der Bilanzierung auf den folgenden Seiten nochmals deutlich wird.

Vorgenommene Abkürzungen:

- V: Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Ausgleich
- A: Maßnahmen zum Ausgleich
- E: Maßnahmen zum Ersatz

13 | 1 Schutzgut Boden

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> · Neuversiegelung/Flächenverbrauch/Nutzungsintensivierung · Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung · Bodenverdichtung/Bodenverunreinigungen
Betroffene Fläche		41.730 m ² Neuversiegelung
Beschreibung der land- schaftspflegerischen Maß- nahmen	<ul style="list-style-type: none"> V V V A 	<ul style="list-style-type: none"> · Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes. · Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes · Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen · Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m² Fläche · Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m² Fläche · Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m² Fläche · Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m² Fläche · Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m² · Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche · Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche · Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m² mit Hecken und Feldgehölzen · Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz		<p>Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden in Form der Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie der Anlage von Blühwiesen auf insgesamt 23.061 m² intensiv genutzter Ackerfläche im Plangebiet sowie die Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m² Fläche und die Bepflanzung von 15.957 m² mit Hecken und Feldgehölzen außerhalb des Plangebietes im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei kompensiert. Die Kompensationsmaßnahmen bewirken für den Boden eine Verbesserung da durch die Neuanpflanzungen und die Einstellung der intensiven Ackernutzung (keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Umbruch) eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen erfolgt, was eine Bodenverbesserung im Bereich der Ausgleichsflächen zur Folge hat. Weiterhin wird durch Anpflanzung der Bodenerosion entgegengewirkt, der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert sowie eine bessere Niederschlagsversickerung außerhalb des Plangebietes erreicht, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation im Plangebiet wieder abgibt. Somit erfolgt hier eine großflächige Aufwertung für das Schutzgut Boden.</p>

13 | 2 Schutzgut Wasser

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> · Neuversiegelung/Flächenverbrauch · Nutzungsintensivierung · Eintrag von Schadstoffen während der Baumaßnahme · Beeinträchtigung der Wasserqualität
betroffene Fläche		41.730 m ² Neuversiegelung
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> V V V A 	<ul style="list-style-type: none"> · Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes. · Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes · Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen · Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m² Fläche · Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m² Fläche · Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m² Fläche · Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m² Fläche · Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m² · Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche · Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche · Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m² mit Hecken und Feldgehölzen · Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz		Durch Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge im Bereich des geplanten Bauvorhabens versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Durch die festgesetzten Kompensationspflanzungen in Form der Anpflanzung von 213 Bäumen und 1.441 Sträuchern sowie der Extensivierung und Anlage Blühwiesen auf insgesamt 73.382 m ² Fläche, wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichungsvermögen im Plangebiet erhöht, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hat und für das Grundwasser eine eindeutige Verbesserung darstellt. Somit erfolgt hier eindeutig eine Aufwertung für das Schutzgut Wasser.

13 | 3 Schutzgut Klima/Luft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		<ul style="list-style-type: none"> · Neuversiegelung/Flächenverbrauch · Veränderung der Oberflächenmaterialien · Zerstörung pflanzlicher Vegetation im Bereich der Baufelder
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> V V 	<ul style="list-style-type: none"> · Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes. · Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes

	<ul style="list-style-type: none"> V · Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen A · Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m² Fläche A · Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m² Fläche A · Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m² Fläche A · Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m² Fläche A · Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m² A · Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche A · Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche A · Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m² mit Hecken und Feldgehölzen A · Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz	<p>Ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die festgesetzten Pflanzmaßnahmen. Durch die festgesetzten Kompensationspflanzungen in Form der Anpflanzung von 213 Bäumen und 1.441 Sträuchern sowie der Extensivierung und Anlage Blühwiesen auf insgesamt 73.382 m² Fläche, erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung u. Schallminderung. Weiterhin wird eine Überhitzung des Areals vermieden, da in Verbindung mit der Vegetation der angrenzenden Umgebung eine bessere Beschattung bzw. besserer Windschutz erreicht wird, was sich positiv auf die klimatischen Verhältnisse auswirkt. Somit erfolgt hier eindeutig eine Aufwertung für das Schutzgut Klima/Luft.</p>

13 | 4 Schutzgut Vegetation/Tierwelt

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> · Neuversiegelung/Flächenverbrauch · Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen, Verlärmung · Beunruhigung bzw. Tötung von Tieren
betroffene Fläche	Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> V · Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes. V · Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes V · Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen A · Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m² Fläche A · Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m² Fläche A · Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m² Fläche A · Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m² Fläche

	<ul style="list-style-type: none"> A · Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m² A · Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche A · Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche A · Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m² mit Hecken und Feldgehölzen A · Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz	<p>Beeinträchtigungen des Schutzgutes Vegetation/Tierwelt werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Das Einbringen von naturnahen Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubbäumen bewirkt eine Neuerschaffung bzw. Erweiterung von standortgerechten Lebensräumen angrenzend an das Plangebiet (Anpflanzung von 213 Bäumen und 1.441 Sträuchern sowie der Extensivierung und Anlage Blühwiesen auf insgesamt 73.382 m² Fläche). Die Intensivierung der Nutzungsformen und die Änderung der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Es werden in unmittelbarer Nachbarschaft bzw. an anderer Stelle, in der gleichen naturräumlichen Einheit, im kleinen Rahmen Biotope vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden und hier ganzjährig Deckung und Nahrung für Tiere vorhanden ist. Somit erfolgt hier eindeutig eine Aufwertung für das Schutzgut Vegetation/Tierwelt.</p>

13 | 5 Schutzgut Landschaft

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung	<ul style="list-style-type: none"> · Umnutzung, Überformung · Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes · eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien
betroffene Fläche	Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> V · Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes. V · Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes V · Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen A · Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m² Fläche A · Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m² Fläche A · Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m² Fläche A · Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m² Fläche A · Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m² A · Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche A · Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche

	A	· Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m ² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m ² mit Hecken und Feldgehölzen
	A	· Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz		Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Orts- u. Landschaftsbildes im Plangebiet. Der Charakter der Region bleibt jedoch erhalten. Die Festsetzung der Kompensationspflanzungen in Form der Anpflanzung von 213 Bäumen und 1.441 Sträuchern sowie der Extensivierung und Anlage Blühwiesen auf insgesamt 73.382 m ² Fläche bewirkt eine bessere Einbindung der Baukörper (Minderung der Oberflächenverfremdungen, Sichtschutz) in die Umgebung. Zudem wird die Grünverbindung in der Region verbessert, was positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat.

13 | 6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung		· Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmälern
betroffene Fläche		Gesamtgebiet
Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	V	· Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Südteil des Plangebietes.
	V	· Aufstellung Reptilienschutzzaun an Nord- und Ostgrenze des Plangebietes
	V	· Anlage von 6 Stein-/Totholzhaufen in den Flächen A und F als Habitatverbesserung für Zauneidechsen
	A	· Flächen A: Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese mit Extensivierung des Unterwuchses auf 3.217 m ² Fläche
	A	· Fläche B: Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12 und 84 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 386 m ² Fläche
	A	· Fläche C: Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12 und 157 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 742 m ² Fläche
	A	· Fläche D: Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12 und 400 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 1.750 m ² Fläche und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 4.496 m ² Fläche
	A	· Fläche E: Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12 und 800 Sträuchern der Sortierung 2 xv, 60-100 auf 3.500 m ² Fläche) und Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker auf 7.770 m ²
	A	· Fläche F: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 500 m ² Fläche
	A	· Fläche H: Lückenbepflanzung Obstbaumallee mit 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12 auf 700 m ² Fläche
	A	· Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei außerhalb des Plangebietes: Umwandlung von Intensivacker in Extensivgrünland auf 44.442 m ² Fläche als Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter und als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet und Bepflanzung von 15.957 m ² mit Hecken und Feldgehölzen
	A	· Habitatverbesserung durch FCS-Maßnahmen für Zauneidechsen und Umsiedlung Zauneidechsen in Umsiedlungsfläche im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei unmittelbar südlich des Plangebietes
Bilanz		Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch das geplante Bauvorhaben kann derzeit nicht festgestellt werden. Werden Bodendenkmäler bei den Schachtarbeiten entdeckt, so gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg.

14 | Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen (netto)

Pos. 1:	Fläche A	Nettokosten in EUR
1.1	Anpflanzung von 54 Obstbäumen 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	13.500
1.2	Extensivierung Unterwuchs auf 3.217 m ² Fläche, Pflege der Fläche durch jährliche Mahd über 30 Jahre mit Abtransport des Mähgutes bei 300 EUR/ha und Jahr	2.895
Pos. 2:	Fläche B	
2.1	Anpflanzung von 7 Bäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	1.750
2.1	Anpflanzung von 84 Sträuchern, 2 xv, 60-100, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (25 EUR/Strauch)	2.100
Pos. 3:	Fläche C	
3.1	Anpflanzung von 14 Bäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	3.500
3.1	Anpflanzung von 157 Sträuchern, 2 xv, 60-100, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (25 EUR/Strauch)	3.925
Pos. 4:	Fläche D	
4.1	Anpflanzung von 30 Bäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	7.500
4.2	Anpflanzung von 400 Sträuchern, 2 xv, 60-100, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (25 EUR/Strauch)	10.000
4.3	Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung auf 4.496 m ² Fläche, Pflege der Fläche durch jährliche Mahd über 30 Jahre mit Abtransport des Mähgutes bei 300 EUR/ha+ Jahr	4.046
Pos. 5:	Fläche E	
5.1	Anpflanzung von 60 Bäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	15.000
5.2	Anpflanzung von 800 Sträuchern, 2 xv, 60-100, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (25 EUR/Strauch)	20.000
5.3	Anlage artenreiche Blühwiese durch Umwandlung auf 7.770 m ² Fläche, Pflege der Fläche durch jährliche Mahd über 30 Jahre mit Abtransport des Mähgutes bei 300 EUR/ha+ Jahr	6.993
Pos. 6:	Fläche F	
6.1	Anpflanzung von 20 Obstbäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	5.000
Pos. 7:	Fläche G	
7.1	Anpflanzung von 28 Obstbäumen 2 xv, 10-12, liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege über 3 Jahre (250 EUR/Baum)	7.000
Pos. 8:	Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland im Flächenpool Nauener Platte, An der Ziegelei	
8.1	Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland auf ca. 44.442 m ² gemäß den Vorgaben der Flächenagentur Brandenburg GmbH (5,5 EUR/m ²)	244.431
Pos. 9:	Pflanzung von Hecken und Feldgehölzen im Flächenpool Nauener Platte, an der Ziegelei	
9.1	Pflanzung von Hecken + Feldgehölzen auf 15.957 m ² Fläche im Flächenpool "An der Ziegelei", Nauen gemäß den Vorgaben der Flächenagentur Brandenburg GmbH (17 EUR/m ²)	271.269
Pos. 10:	Anlage von Stein-/Totholzhaufen und Sandlinsen, Aufstellung, Unterhaltung und Abbau Reptilienschutzzaun	
10.1	Anlage von 2 Stein-/Totholzhaufen und Sandlinsen	2.000
10.2	Aufstellung, Unterhaltung und Abbau Reptilienschutzzaun	15.000
Pos. 11:	Fang und Umsiedlung Zauneidechsen	
11.1	Fang und Umsiedlung von ca. 40 Zauneidechsen	35.000
Gesamtkosten der Maßnahmen		670.909

Tabelle 16 Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen (netto)

Bei einer Gesamtfläche des Plangebiets von 112.918 m² ergeben die Ausgleichsmaßnahmen eine Flächenbelastung von ca. 5,94 EUR/m².

15 | Gehölzarten für Anpflanzungen

Es ist der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019 zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur zu beachten.

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
BÄUME		
Acer campestre	Feldahorn	bis 15 m
Acer platanoides	Spitzahorn	bis 30 m
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	bis 30 m
Alnus glutinosa	Schwarzerle	bis 30 m
Betula pendula	Sand-Birke	bis 25 m
Betula pubescens	Moor-Birke	bis 25 m
Carpinus betulus	Hainbuche	bis 20 m
Fagus sylvatica	Rotbuche	bis 30 m
Frangula alnus	Faulbaum	bis 20 m
Fraxinus Excelsior	Gemeine Esche	bis 30 m
Malus sylvestris	Wild-Apfel	bis 10 m
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer	bis 30 m
Populus nigra	Schwarzpappel	bis 30 m
Populus tremula	Zitterpappel	bis 30 m
Prunus avium	Vogel-Kirsche	bis 20 m
Prunus padus	Trauben-Kirsche	bis 20 m
Pyrus pyrater agg.	Wild-Birne	bis 15 m
Quercus petraea	Trauben-Eiche	bis 30 m
Quercus robur	Stiel-Eiche	bis 30 m
Salix alba	Silberweide	bis 30 m
Salix x rubens (S. alba x fragilis)	Hohe Weide	bis 30 m
Sorbus aucuparia	Eberesche	bis 15 m
Sorbus torminalis	Elsbeere	bis 30 m
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 30 m
Ulmus glabra	Berg-Ulme	bis 30 m
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	bis 30 m
Ulmus minor	Feld-Ulme	bis 30 m
Ulmus x hollandica	Bastard-Ulme	bis 30 m
STRÄUCHER		
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn	bis 6 m
Crataegus Hybriden agg.	Weißdorn	bis 6 m
Cytisus scoparius	Besen-Ginster	bis 5 m
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen (Spindelstrauch)	bis 6 m
Prunus spinosa	Schlehe	bis 4 m
Rhamnus carthatica	Kreuzdorn	bis 6 m
Rosa canina	Hunds-Rose	bis 3 m
Rosa corymbifera	Hecken-Rose	bis 3 m
Rosa rubiginosa agg.	Wein-Rose	bis 3 m
Rosa elliptica agg.	Keilblättrige-Rose	bis 3 m
Rosa tomentosa agg.	Filz-Rose	bis 3 m
Salix cinera	Graue Weide	bis 5 m
Salix pentandra	Lorbeer Weide	bis 5 m
Salix purpurea	Purpur-Weide	bis 5 m

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
Salix triandra agg.	Mandelweide	bis 5 m
Salix viminalis	Korb-Weide	bis 5 m
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	bis 10 m
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	bis 4 m

Tabelle 17 empfohlene Gehölzarten für Anpflanzungen - Bäume und Sträucher

15 | 1 Pflanzliste alte Obstsorten

Die Artenwahl der Obstbäume ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen. Hier werden folgende alte Obstsorten empfohlen: Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Alkmene	
Altmärker Goldrenette	
Ananasrenette	
Baumanns Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Boskoop	
Brettacher	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Cox Orangenrenette	
Croncels	
Danziger Kantapfel	geringer bis mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherter Wasserbedarf
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Breuhahn	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gelber Edelapfel	mittlere Nährstoffversorgung
Goldparmäne	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Dr. Oldenburg	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gravensteiner	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Goldrenette von Blenheim	
Jakob Lebel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Jakob Fischer	
Roter James Grieve	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Kaiser Wilhelm	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Landsberger Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Ontario	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Prinz Albrecht von Preußen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Roter Boskoop	

Sorte	Standortansprüche
Roter Eiserapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Rote Sternrenette	
Rheinischer Bohnapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Prinzenapfel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Schöner von Nordhausen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung

Tabelle 18 Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Heller et al. 2005, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Bosc' s Flaschenbirne	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Clapps Liebling	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Conference	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Gellerts Butterbirne	
Gute Luise von Arvanches	
Gräfin von Paris	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Köstliche von Charneu	mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Kruschkenbirne	
Madame Verte	
Doppelte Philippsbirne	

Tabelle 19 Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Grittner 2007, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Büttners Rote Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Prinzessinkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Schwarze Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Kassins Frühe	mittlerer Nährstoffbedarf
Werdersche Braune	mittlerer Nährstoffbedarf

Tabelle 20 Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Heller et al. 2005, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Anna Späth	
Graf Althanns Reneklode	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, ausreichende Wasserversorgung
Große Grüne Reneklode	
Hauszwetsche	
Königin Viktoria	
Mirabelle aus Nancy	
Ontariopflaume	
The Czar	

Tabelle 21 Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

C Planinhalte und Planfestsetzungen

1 | Ziel, Zweck und Entwicklung der Planung

Durch den vorliegenden Bebauungsplan sollen insbesondere die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die künftige Entwicklung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche als Wohngebiet für die Errichtung von Mehrgeschosswohnungsbauten, Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser geschaffen werden.

Wie in den nördlich angrenzenden Wohngebieten -Zum alten Mühlenweg- / -An der Parkpromenade-, für die bereits rechtsverbindliche Bebauungspläne bestehen, soll das Plangebiet hauptsächlich als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt werden. Zudem sollen mit dem Bebauungsplan die für die Erschließung der Baugebietsflächen erforderlichen Verkehrsflächen sowie der Alleebestand „Ziegelstraße“ und der südliche Grünzug in der Form einer Stadt- bzw. Siedlungsbegrenzung als Grünfläche planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus soll im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans gemäß den Darstellungen im zukünftigen Flächennutzungsplan eine Gemeinbedarfsfläche der Stadt Nauen entwickelt werden, sodass vor allem dem steigenden Bedarf an sozialen Einrichtungen im Stadtgebiet Genüge getan werden kann. Als Jugend- und Begegnungszentrum soll die Gemeinbedarfsfläche vor allem auch der gesamten Stadterweiterung Südwest zugutekommen. Auf einer Fläche von ca. 5.000 m² im westlichen Teil des Planbereiches soll das Jugend- und Begegnungszentrum entstehen. Der Standort ermöglicht die Nutzung der südöstlich anschließenden Freiflächen des Grünzuges für Aktivitäten im Freien. Versorgt werden sollen die neuen und auch ansässigen Bürger der Stadt Nauen mit sozialen Angeboten, wie z. B. kulturelle und soziale Veranstaltungen, Weiter- und Ausbildung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen, Cafeteria, Informationsveranstaltungen, Abendveranstaltungen mit Musikdarbietungen.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen für das Bebauungsplangebiet bislang keine planungsrechtlichen Regelungen. Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet derzeit dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen. Um das geplante Vorhaben zu ermöglichen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplans zwingend erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient dem Ziel, auf der günstig an die Innenstadt angebotenen Plangebietsfläche den ungebrochen bestehenden Bedarf an Flächen für die Errichtung von Wohngebäuden zu decken; beabsichtigt ist für dieses Areal die Entwicklung eines modernen Stadtquartieres, geprägt von Naturnähe, Nachbarschaft und Nachhaltigkeit.

Der städtebauliche Rahmenplan, entworfen vom Architekturbüro SHS Architekten in Zusammenarbeit mit dem Stadtplanungsbüro GfP Gesellschaft für Planung, orientiert sich an der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Nauen und an den benachbarten Siedlungs- und Freiraumstrukturen. Das Konzept entspricht gleichzeitig den zeitgemäßen Anforderungen an ein modernes Wohnquartier mit einem breiten Angebot für verschiedene Wohnformen und Lebensmodelle der unterschiedlichen Generationen. Das Freiraumkonzept als städtebauliches Leitbild sieht eine das Quartier umrandende und in das Quartier eindringende Parkanlage mit integrierten Wegebeziehungen vor. Dem Wohngebiet wird damit eine außergewöhnliche Wohn- und Lebensqualität verliehen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sind insbesondere folgende Planinhalte zu regeln:

- Bestimmung der zulässigen Art der baulichen Nutzung; Ausschluss unzulässiger Nutzungen,
- Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche „Jugend- und Begegnungszentrum“ mit sozialen und kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen,
- Bestimmung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung (für die baulichen Anlagen der Hauptnutzung und zulässiger Anteil von Nebenanlagen),
- Abgrenzung zwischen überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen,
- Sicherung der erforderlichen Flächen für die Verkehrserschließung und Stellplätze,
- grünordnerische Festsetzungen (Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter).

Bei der Planung sind die Bindungen der übergeordneten Planungen und die Belange, die sich aus vorhandenen nachrichtlichen Übernahmen ergeben, zu berücksichtigen.

Im Verlaufe des Vorplanungsprozesses wurde im Jahr 2020 eine Bürgerwerkstatt mit 2 Tagungen in Nauen sowie einer digitalen Tagung durchgeführt (Handlungsfeld 5 des INSEK 2030: Aktive Kommunikation) mit dem Ziel, die Stadterweiterung transparent und behutsam mit dem Bestand in Einklang zu bringen. In der Bürgerwerkstatt wurden mit den Bewohnern vor allem der nördlich angrenzenden Einfamilienhaussiedlung Planungsansätze für ein harmonisches Miteinander erarbeitet.

Die Ergebnisse der Bürgerwerkstatt sind:

- Planung einer Pufferzone von 8 Meter Breite, ausgebildet als Streuobstwiese mit eingeschränkter Nutzung,
- Annäherung der Bebauung in Typologie und Geschossigkeit an die angrenzende Bebauung: südlich der bestehenden Einfamilienhausgrundstücke werden auf dem nördlichen Baufeld maximal 2-geschossige Einfamilien- und Doppelhäuser angeordnet; Abnahme der Geschossigkeit hin zur südlichen freien Landschaft,
- Einschränkung der Sichtbeziehungen durch Freiraumplanung,
- Nahversorgung am Quartiersplatz.

Störende Einflüsse können so weitestgehend vermieden werden.

2 | Städtebauliches Konzept

INSEK 2030: „Neue Konzepte und Marketingstrategien zur Wohneigentumsbildung und Investorengewinnung können zu einer qualitativen Weiterentwicklung des Wohnstandortes beitragen und damit die Konkurrenzfähigkeit Nauens im regionalen Kontext sichern. ... Nutzungsmischung, Angebotsvielfalt und ein lebendig nutzbarer öffentlicher Raum stellen das Rückgrat einer attraktiven Stadt Nauen dar. ... Qualitätsentwicklung Wohnstandort Nauen als Zuzugsstrategie.“

Die Vision der Eigentümerin und der Stadt Nauen ist eine Entwicklung dieses innenstadtnahen Areals zu einem gestalterisch hochwertigen, lebendigen und urbanen Stadtquartier, das sich durch eine robuste Stadtstruktur, kompakte und in den Übergangsbereichen zu den Nachbarschaften sich auflösende Bauformen sowie hochwertige Grün- und Freiräume auszeichnet.

Das neue Stadtquartier soll im Kontext der stadtbildprägenden nachbarschaftlichen Quartiere entwickelt werden und den zukünftigen Bewohnern und Beschäftigten ein hohes Maß an Lebensqualität ermöglichen. Das neue Stadtquartier wird charakterisiert durch seine Urbanität und geprägt durch zeitgemäße Baustrukturen.

Bei der Entwicklung der Gebäude sollen kompakt gegliederte Nutzungsgemischte Gebäudetypologien im Vordergrund stehen, die ausreichend differenzierte Wohnformen für unterschiedliche Lebenslagen ermöglichen und die soziale und funktionale Durchmischung im Quartier fördern. Darüber hinaus werden wohnungsnaher Grün- und Freiflächen hohe Bedeutung für das Image, den Charakter und die Akzeptanz des neuen Stadtquartiers haben.

Im Quartier -An der Alten Ziegelei- ergänzen sich Wohnraum, Grünraum und Freiraum gleichermaßen. Aufgrund der Stadtrandlage ist die Dichte der Bebauung dreigeteilt. Während der nördliche und südliche Bereich als Übergangszonen zu den Strukturen der Nachbarschaft, nördlich angrenzende Einfamilien- und Doppelhaussiedlung sowie freier Landschaftsraum im Süden, eine lockere, freiere, sich auflösende Einzel-, Doppel- und auch Reihenhausbebauung darstellt, ist der mittlere Bereich von baustrukturell dichterem Mehrgeschosswohnungsbau geprägt. Hier wird ein flächeneffizienter Mietwohnungsmix mit kleinmaßstäblichem Versorgungsangebot entstehen.

Zum südlichen Landschaftsraum ist eine bis zu 100 Meter breite Grünzone geplant. Eingebettet in die Grünfläche verläuft hier ein öffentlicher Rad- und Wanderweg und westlich daran schließen u. a. Freiflächen für den Gemeinbedarf an. Darüber hinaus wird dieser Freiraum ebenso für den naturschutzrechtlichen Ausgleich sowie für die Entwässerung des Plangebietes genutzt. Durch die Kombination des südlichen Baufeldes mit dem landschaftsgärtnerisch arrangierten südlichen Grünzug entsteht eine gestalterisch abwechslungsreiche „Stadtkante“.

Das Quartierskonzept an sich und über das gesamte Quartier erstreckend wurde vom Gedanken der Wohnhöfe formuliert. Das gesamte Wohnquartier mit seinem strukturverbindenden zentralen Platz besteht wiederum aus kleineren vernetzten Wohnhöfen mit verschiedenen, individuellen Hoffunktionen. Die Wohnhöfe sind nicht autark zu verstehen. Durch die Vernetzung und durch das Angebot an verschiedenen Freiraumgestaltungen entstehen neben der direkten Nachbarschaft innerhalb des Wohnhofes auch übergreifende Quartierszusammenhänge. Der zentrale Treffpunkt im Quartier ist der Quartiersplatz, der neben den Aufenthaltsangeboten auf dem Platz selbst durch die umliegenden Freiraumfunktionen belebt wird. Der Quartiersplatz bildet den zentralen Punkt und verbindet die Wohnhofgruppen und auch das strukturell dichtere Mehrgeschosswohnen mit den weitmaschigeren Haustypologien am Rande des Quartiers.

Zur Belebung und klaren Sichtbarkeit des Platzes wurde die Haupteinfahrtsstraße über diesen Quartiersplatz hinweggeführt und Abzweige der Wohnstraßen angeordnet. Zur Betonung des zentralen Platzes ist eine Bebauung mit 4 Geschossen und einem Staffelgeschoss geplant. In den Erdgeschossen sind öffentliche Funktionen vorgesehen. Der zentrale Quartiersplatz soll Identifikationsort für das gesamte Quartier werden und auch auf die umliegenden Wohnquartiere ausstrahlen. Der Besitz des zentralen Platzes mit kleineren Versorgungseinheiten für den täglichen Bedarf ist geplant und erscheint aufgrund der zentralen städtischen Lage als folgerichtig.

Der Außenbereich der Wohngebäude wird geprägt von gemeinschaftlich genutzten Freiräumen und Gartenanlagen, wobei Terrassen und Balkone private Zurückgezogenheit bieten und der gemeinschaftliche Hof als halböffentliche Freifläche den Mittelpunkt des Wohnens bilden wird. Die Wohnhöfe selbst sollen dabei autofrei bleiben.

Spielplätze werden dezentral im gesamten Plangebiet angeordnet, so dass sie für die Bewohner auf kurzem Weg erreichbar sind. Nachbarschaftsplätze mit Verweilqualität werden mit kleineren Spielplatzflächen für ein generationsübergreifendes Verweilen kombiniert. Im südlichen Landschaftsraum gelegenen Grünzug werden „Spielstationen“ eingerichtet. Hier soll es Spielmöglichkeiten für Kinder aber auch Fitness-Geräte für Erwachsene geben. Zentral gibt es einen größeren Spielplatz, auf dem neben Spielgeräten auch kleinere Sportanlagen (Tischtennis, Basketballkorb, etc.) angeboten werden können.

Als Haupterschließung für den Individualverkehr wird eine neue Ost-Westverbindung zwischen der Ketziener Straße und Brandenburger Straße geschaffen. Diese Straße wird auch für den ÖPNV geöffnet. Die neue Ost-Weststraße verbindet die inneren Erschließungssysteme der einzelnen zurzeit in Aufstellung befindlichen B-Plangebiete. Fußläufig und für Radfahrer besteht eine direkte Anbindung über die Ziegelstraße an das Nauener Stadtzentrum.

Innerhalb des mittleren Baufeldes (Mehrgeschosswohnungsbau) ist es hauptsächlich vorgesehen, die notwendigen PKW-Stellplätze oberirdisch in Parktaschen und entlang der Durchgangstraße zu verorten. Hier sollen zur Verkehrsberuhigung die Stellplätze wechselseitig angeordnet werden. Entlang der Wohnstraßen sind PKW-Stellplätze nur in geringerem Maße vorgesehen. Der verbleibende Teil der Stellplätze wird in Tiefgaragen angeboten. Zu den angebotenen Stellplätzen gehören mindestens 10 % für E-Fahrzeuge, ca. 8 % barrierefreie Stellplätze und ca. 10 % für Besucher. Innerhalb des nördlichen Baufeldes werden die notwendigen Stellplätze auf den jeweiligen Einzel-/Doppelhausgrundstücken verortet, innerhalb des südlichen Baufeldes auf 4 Stellplatzanlagen zwischen den Reihen-/Doppelhaushöfen. Diese Stellplatzanlagen dienen gleichzeitig auch als Verbindung des gesamten Baugebietes mit dem südlich anschließenden Grün- und Freiraum. Die nach der Stellplatzsatzung der Stadt Nauen erforderlichen Stellplätze werden mindestens gemäß dieser Satzung hergestellt.

Zur Teilerreichbarkeit des gesamtstädtischen Zieles, Herstellen einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung in der Stadt Nauen, wird der sog. Umweltverbund, also die Fortbewegung zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln, eine wichtige Bedeutung beigemessen. Zum Maßnahmenbündel gehören u. a.: die Erhöhung der Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer, die barrierefreie Gestaltung der Gehwege und öffentlichen Plätze, der Ausbau von Abstellmöglichkeiten für Fahrräder. Die Zahl herzustellender Fahrradstellplätze entspricht den Vorgaben der im übrigen Stadtgebiet gültigen Stellplatzsatzung. Das Quartier ist aufgrund seiner Lage dafür prädestiniert, das Fahrrad als Alternative zum MIV zu nutzen.

3 | Ver- und Entsorgungskonzept

3 | 1 Trink- und Schmutzwasser

Die für das Plangebiet neu zu konzipierenden Schmutzwasser- und Trinkwasserleitungen werden an das im nördlichen/nordwestlichen nachbarschaftlichen bestehenden Schmutzwasser- und Trinkwassernetz angeschlossen. Das dem Wasser- und Abwasserverband Havelland (WAH) vorgestellte Erschließungskonzept für die TW- und SW-Netze wird seitens des WAH zugestimmt. Weitere Planungen werden im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren mit dem WAH abgestimmt. Die geplante Erweiterung der Hauptnetze ist dabei zu berücksichtigen.

Mit der Aufstellung des FNP durch die Stadt Nauen ergibt sich das Erfordernis zur Planung übergeordneter Netze für die wassertechnische Erschließung. Auf Grund der großen Stadterweiterung und des hiermit verbundenen Einwohnerzuwachses (ca. 5.000-6.000 Einwohner) ist eine neue übergeordnete Netzentwicklung für SW und TW notwendig.

Der WAH erstellt derzeit eine gesamtheitliche Netzberechnung für die TW- und SW-Netze. Für die neu geplanten Baufelder mit den dazugehörigen Bebauungsplänen sind neue innere Erschließungsnetze zu planen. Für die entstehenden Gebiete werden untergeordnete Pumpwerke notwendig, die das SW an ein geplantes Hauptpumpwerk im Nordwesten der Stadt (Richtung Goetheweg/Am Kuhdamm) ableiten. Für die B-Pläne zwischen der Brandenburger Straße und der Ketziner Straße soll ein zentrales Pumpwerk errichtet werden. Der Standort ist zwischen den Vorhabensträgern zu klären. Dieser sollte vorzugsweise in Richtung Brandenburger Straße verortet werden. Die Hauptlast der gesamtheitlichen Netzerweiterung sollen die Vorhabensträger, in Abhängigkeit von den anzuschließenden Baufeldgrößen bzw. von der Bedarfsgröße tragen. Diese Kostenlast wird in den Erschließungsverträgen der Investoren festgeschrieben. Der Bau der Netzerweiterung erfolgt erst nach der Rechtskraft der B-Pläne. Die Fertigstellung des übergeordneten Netzanschlusses mit dem Hauptpumpwerk ist für Ende 2023 geplant; vorbehaltlich einer Zustimmung der WAH – Verbandsmitglieder zu den Investitionsplänen 2022 bis 2024 und vorbehaltlich, dass die betroffenen B-Pläne Rechtskraft erlangen. Für den Fall eines früheren Anschlussbedarfs können ggfls. kurzzeitige Anschlüsse an das bestehende Netz erfolgen. Die Notwendigkeit zur Planung und Durchführung werden zur gegebenen Zeit geprüft.

3 | 2 Niederschlagswasser

Im Plangebiet befindet sich derzeit keine Vorflut um das anfallende Regewasser sammeln und ableiten zu können. In den angrenzenden Gebieten ist die vorhandene Vorflut bereits voll ausgelastet so, dass innerhalb des Baugebietes Maßnahmen zur Reduzierung des Abflusses und südlich des Baugebietes eine zentrale Entwässerungsanlage errichtet werden muss. Für letzteres wird südlich der Baufelder eine Fläche von ca. einem Hektar zur Verfügung gestellt.

Das Niederschlagswasser der Baufelder soll, soweit möglich, vor Ort durch die belebte Bodenschicht (u. a. zur Reinigung) versickert werden. Eine Verunreinigung oder andere signifikante Beeinträchtigung des Grundwassers sowie Vernässungsschäden sind zu vermeiden. Die Ableitung des anfallenden Niederschlags der öffentlichen Verkehrsanlagen erfolgt im geschlossenen Entwässerungssystem. Die zu errichtenden Sammler leiten das Regenwasser in eine Mulde zur Versickerung und Verdunstung im Süden der Baufelder ab.

Bei der weiteren Planung ist zu beachten, dass südlich der Geltungsbereiche der Bebauungspläne -An der Alten Ziegelei- und -Quartier Ziegelstraße- eine Trinkwasserschutzzone verläuft. Diese wurde in der „Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Nauen“ vom 11. Januar 2013 festgelegt.

Vor der Einleitung des Niederschlagswassers der Dach- bzw. der Verkehrsflächen in die Versickerungs- und Verdunstungsmulde wird das Regenwasser entsprechend seiner Belastung gemäß der ATV-DVWK-M 153 behandelt. Das anfallende Regenwasser der Planstraße A wird über Straßenabläufe gesammelt und dem in der Fahrbahn geplanten Regenwasserkanal zugeführt. In den Planstraßen B erfolgt die Entwässerung über versickerungsfähiges Pflaster. Dies soll zur Entlastung des zentralen Versickerungs- und Verdunstungssystems und dem Grundsatz der Versickerungspflicht vor Ort dienen. Auf Grund der für Versickerung schlechten Bodenverhältnisse werden auch in diesen Straßen Abläufe und Regenwasserkanäle errichtet, um das überschüssige Regenwasser ableiten zu können. Bei privaten Flächen, in denen eine Versickerung auf Grund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist, wird eine Drosselabflussspende, bezogen auf die Baufläche A, von $q_u = 10 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$, mit Einleitung in die öffentlichen Regenwasserkanäle gewährt. Der Drosselabfluss wird auf ein technisches Minimum von $Q_{dr} \geq 1 \text{ l/s}$ festgelegt. Die Notwendigkeit zur Einleitung des privaten Niederschlags in die öffentlichen Entwässerungsanlagen ist im Bauantragsverfahren nachzuweisen.

Zur Minderung der abflusswirksamen Flächen werden Dachflächen als Gründächer mit Extensivbegrünung ≥ 10 cm Aufbaudicke errichtet. Die Pkw-Stellplätze, Grundstückszufahrten, private Wohnwege, usw. sind mit wasserdurchlässigen Materialien (z. B. Rasengittersteinen, Porenpflaster, Rasenfugenpflaster o. ä.) herzustellen. Die Rückstauenebene der privaten Baufelder ist mindestens 10 cm oberhalb der Straßenachse vor dem jeweiligen Gebäude festzulegen.

Für die Einleitung des Niederschlagswassers entsprechend der oben genannten Vorgaben in die im Bebauungsplan festgesetzte Anlage bedarf es einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die untere Wasserbehörde.

4 | Planungsalternativen

Die Planung ist auf die behutsame Erweiterung der südlichen baulichen Grenze der Stadt Nauen gemäß der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Nauen ausgerichtet. Die Umsetzung des Planungsziels bedarf keiner Untersuchung etwaiger Planungsalternativen. Der Entwurf resultiert aus einer intensiven Vorabstimmung des Projektträgers mit dem Stadtplanungsamt Nauen.

5 | Begründung der Festsetzungen

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- soll eine Nutzung seines räumlichen Geltungsbereiches erreicht werden, welche die im Vorgenannten dargestellten Zielvorstellungen abschließend umsetzt. Im Folgenden wird begründet, dass die Festsetzungen geeignet sind, die angestrebte Nutzung zu erreichen.

5 | 1 Art der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet

Das Ziel ist die Entwicklung eines Gebietes, in dem die Errichtung von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie die Errichtung von Mehrgeschossbauten zum Wohnen möglich ist. In Beibehaltung der Nutzung und Struktur der angrenzenden Gebiete wird das Plangebiet als Weiterführung bzw. Erweiterung der vorhandenen nachbarschaftlichen Bebauung überwiegend als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Das neue Quartier dient vornehmlich dem Wohnen. Auf Grund seiner Größe und der näheren Umgebung erfüllt es aber auch Aufenthaltsfunktionen, die über die ausschließliche Zulässigkeit von Wohngebäuden hinausgehen. Zudem sind die festgestellten Nachbarschaftsbeziehungen sowie die im städtebaulichen Konzept dargestellten Nutzungsziele nicht dazu angetan, einen höheren Grad der Schutzbedürftigkeit festzulegen. D. h., das Wohnen erhält im Plangebiet eine Vorrangstellung, andere Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind dennoch zulässig. Mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes werden somit bewusst auch Nutzungen ermöglicht, die über das reine Wohnen hinausgehen, um eine zukunftsorientierte Entwicklung des Gebietes planungsrechtlich zu ermöglichen sowie um die gemischte Nutzung der Kernstadt aufzugreifen.

Die unter § 4 Abs. 3 BauNVO aufgeführten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, für die der Verordnungsgeber einen Ausnahmeverbehalt festgeschrieben hat, werden aufgrund der angestrebten Bau- und Nutzungsstruktur, der Wohnruhe sowie der damit zusammenhängenden Lebens-, Wohn- und Nutzungsqualität ausgeschlossen.

Die Nutzungen aus der Liste des § 4 Abs. 3 BauNVO sind aufgrund des damit verbundenen Flächenbedarfes, der Verkehrssteigerung und des Immissionsverhaltens nicht mit den Planungszielen und dem städtebaulichen Umfeld im Bereich des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans vereinbar, sie sind somit nicht zulässig.

Der Gebietstyp -allgemeines Wohngebiet- bleibt auch mit diesen Einschränkungen gewahrt. Eine Nutzungsmischung wird nicht angestrebt. Somit soll durch die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes hauptsächlich die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von Wohngebäuden und das Wohnen ergänzende Nutzungen in einem eingeschränkten Maße vorbereitet werden.

TF 1

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO

Um störende bzw. verkehrs- und emissionserzeugende und städtebaulich unerwünschte Nutzungen, Nutzungen entgegen der angestrebten Bau- und Nutzungsstruktur innerhalb der geplanten allgemeinen Wohngebiete, auszuschließen, erfolgt eine entsprechende Einschränkung der zulässigen Nutzungen. Mit dem Ausschluss sollen die Lebens-, Wohn- und Nutzungsqualitäten innerhalb des Geltungsbereiches und auch darüber hinaus gesichert und gesteigert werden.

Demnach sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstelle) nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Die Zulässigkeit der Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO deckt sich nicht mit dem angestrebten Charakter des Wohngebietes in dieser städtebaulich sensiblen Randlage. Auch aufgrund der starken Verkehrserzeugung, die die genannten Nutzungen mit sich bringen, lassen sich diese nur sehr schlecht in das allgemeine Wohngebiet integrieren.

Aufgrund der schon beschriebenen nachbarschaftlichen städtebaulichen und freiräumlichen Strukturen gliedert sich das allgemeine Wohngebiet in 4 allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 4) auf. Es sind vis-à-vis der bestehenden Einfamilienhausbebauung an der Straße Zum alten Mühlenweg im Norden Einzel- und Doppelhäuser (WA 1) sowie als südliche Siedlungsbegrenzung hin zur freien Landschaft Doppel- und Reihenhäuser (WA 3) geplant. In den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 soll baustrukturell dichter Mehrgeschosswohnungsbau mit gestaffelter Gebäudehöhe entstehen.

Gemeinbedarfsfläche

Im Plangebiet wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit besonderer Zweckbestimmung „Jugend- und Begegnungszentrum“ festgesetzt. Mit der Festsetzung wird der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Nauen entsprochen. Der zukünftige Nauener Flächennutzungsplan stellt in dem Bereich eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dar. Zur Etablierung eines Standortes für Anlagen, die sozialen Zwecken dienen, mit den dazu gehörenden Freiflächen, wird diese Nutzung für den Gemeinbedarf in den Bebauungsplan übernommen. Die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche für den südwestlichen Teilbereich des Plangebietes erfolgt also, um die Versorgung der Stadterweiterungsgebiete Südwest mit sozialen Angeboten sicherzustellen.

Hier können etwaige Nutzungen wie z. B. Sozialdienst im Bereich Jugendarbeit, Jugendclub, soziokulturelle Nutzungen, Jugendcafeteria, Büro- und Beratungsräume von Trägern für Jugend- und Sozialhilfe untergebracht sowie Informationsveranstaltungen und Kurse verschiedener Ämter und privater Anbieter im Rahmen von Jugendarbeiten sowie kleinere kulturelle Veranstaltungen wie z.B. Ausstellungen, Lesungen und Musikveranstaltungen in Verbindung mit den angrenzenden Freiflächen durchgeführt werden. Die stadträumliche Anbindung an die südlichen Freiflächen sollen den Ort der Begegnung stärken.

Die Zulässigkeit von Anlagen und Einrichtungen wird durch die textliche Festsetzung TF 2 bestimmt. Mit dieser Festsetzung wird die Fläche für den Gemeinbedarf ausschließlich der vorgenannten Zweckbestimmung gewidmet.

TF 2

In der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Jugend- und Begegnungszentrum“ sind folgende Anlagen zulässig:

- Cafeteria,
- Einrichtungen und Räume für kulturelle und soziale Veranstaltungen,
- Ergänzende Verwaltungseinrichtungen,
- Einrichtungen und Räume für die Versorgung und Betreuung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen,
- Einrichtungen und Räume für die Weiter- und Ausbildung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen,
- Diesen Nutzungen dienende Nebenanlagen sowie Parkplätze.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

5 | 2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird bei der vorliegenden Planung durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und durch die Anzahl der Vollgeschosse, jeweils als Höchstmaße, bestimmt.

Um eine für allgemeine Wohngebiete typische Ausnutzung der Bauflächen zu erreichen und dennoch den Rahmenbedingungen des Plangebietes zu entsprechen, werden für die allgemeinen Wohngebiete verschiedene Maße der baulichen Nutzung festgesetzt. Insbesondere für die mittleren Baufelder WA 2 und WA 4, hier vor allem um den Quartiersplatz (WA 4) herum, wird eine höhere Dichte angestrebt. Das nördliche Baufeld (WA 1) und das südliche Baufeld (WA 3) sowie die Gemeinbedarfsfläche sollen hingegen aufgrund der Nachbarschaft zum nördlich angrenzenden Baugebiet und zum südlich und westlich angrenzenden Landschaftsraum eine geringere Dichte aufweisen. Die verschiedenen Dichten sollen also zum einen die Nachbarschaft (Landschaftsraum und angrenzende Bebauung) berücksichtigen und zum anderen so viel Urbanität schaffen, dass mit einem insgesamt modernen Stadtquartier ein breites Angebot für unterschiedliche Wohnformen und Lebensmodelle erreicht werden kann, im Sinne der Prägung des Quartiers: Naturnähe, Nachbarschaft und Nachhaltigkeit.

Grundflächenzahl (GRZ)

Gemäß dem Ziel, ein urbanes Stadtquartier zu entwickeln und aufgrund der gegebenen und geplanten Struktur, Funktionalität und Nachbarschaft soll für die allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 4 eine Grundflächenzahl von 0,4 und für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 3 sowie für die Gemeinbedarfsfläche eine Grundflächenzahl von 0,3 gemäß § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 und 19 BauNVO festgesetzt werden.

Zusätzlich wird für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 4 sowie die Gemeinbedarfsfläche die folgende textliche Festsetzung Nr. 3 auf Grundlage des § 19 Abs. 4 BauNVO i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB aufgenommen.

TF 3

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 v.H. überschritten werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 4 BauNVO

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen per Gesetz bis zu 50 vom Hundert überschritten werden. Zu diesen Anlagen zählen neben den Flächen für Stellplätze mit ihren Zufahrten auch Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird.

Mit der Festsetzung wird eine angemessene Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung von Gebäuden mit ihrem Umfeld sichergestellt. Die Festsetzung soll darüber hinaus dazu beitragen, die umliegenden Straßenräume von ruhendem Verkehr zu entlasten.

Insgesamt leiten sich die Festsetzungen der GRZ in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 aus der kernstädtischen Randlage des Plangebietes und den städtebaulichen Zielsetzungen für dieses Quartier ab. Die Grundflächenzahl ist dabei so gewählt, dass eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Ausnutzung der Grundstücke unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzungen ermöglicht wird. Mit der angestrebten GRZ wird dem Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen und eine wirtschaftliche Ausnutzung der geplanten Infrastruktur unterstützt.

Zahl der Vollgeschosse

Die maximale Zahl der Vollgeschosse für die allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA 4 wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 Abs. 1 BauNVO und unter der städtebaulichen Prämisse der bereits erörterten Dichtenabstufung, der geplanten Haustypologien sowie der Nachbarschaften innerhalb des Quartieres wie folgt festgesetzt:

- WA 1 – maximal 2 Vollgeschosse
- WA 2 – maximal 4 Vollgeschosse
- WA 3 – maximal 3 Vollgeschosse
- WA 4 – maximal 4-5 Vollgeschosse
- Gemeinbedarfsfläche – maximal 3 Vollgeschosse

Die zulässige Anzahl der Vollgeschosse der baulichen Anlagen orientiert sich dabei an der städtebaulichen Idee einer differenzierten an der Nachbarschaft orientierten Höhenausbildung und ihrer planungsrechtlichen Sicherung der Umsetzung. Mit der Festsetzung der Vollgeschosse soll ein einheitliches Bild zur umgebenden Bebauung und zum angrenzenden Freiraum gewährleistet und ein von innen nach außen abgestuft dichtes Quartier dargestellt werden. Aus dem Grund werden für das allgemeine Wohngebiet WA 1 in Anlehnung an die vorhandene nördlich des Plangebietes gelegene Einfamilienhausbebauung 2 Vollgeschosse festgesetzt. Für eine klare städtebauliche Kante am Siedlungsrand (allgemeines Wohngebiet WA 3 sowie die Gemeinbedarfsfläche „Jugend- und Begegnungszentrum“) aber auch als Schwelle der Stadt Nauen zum Landschaftsraum werden für das allgemeine Wohngebiet WA 3 und für die Gemeinbedarfsfläche ebenfalls 3 Vollgeschosse festgesetzt.

Die viergeschossige Bebauung innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 2 sowie die zum größten Teil fünfgeschossige Bebauung innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 4 als urbane Mitte des Quartiers, die dreigeschossige Bebauung des allgemeinen Wohngebietes WA 3 und die Bebauung des Jugend- und Begegnungszentrums beinhalten im Allgemeinen ein Staffelgeschoss (für das WA 3 und die Gemeinbedarfsfläche ein Staffelgeschoss oder ein Dachgeschoss), sodass ein harmonisches städtebauliches Bild in der Höhenabwicklung der einzelnen Wohngebiete erzeugt werden kann. Somit wird in diesem urbanen mittleren Wohngebiet der optische Eindruck einer 4- bzw. 5-Geschossigkeit abgemildert, dasselbe gilt für die 3-Geschossigkeit an der Stadtkante (WA 3 und Gemeinbedarfsfläche). Zusätzlich weiten die Staffelgeschosse die Raumprofile und tragen zur besseren Belichtung, Belüftung und Besonnung bei.

Einzig im Bereich des Quartiersplatzes am nördlichsten Baufeld können die festgesetzten 4 Vollgeschosse auch ohne Staffelgeschoss ausgebildet werden.

5 | 3 Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO mittels Baugrenzen festgesetzt. Die Festsetzung stellt die Verteilung der zulässigen Grundflächen der Hauptanlagen auf dem Grundstück dar. Die geplante Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen orientiert sich an der städtebaulichen Idee und bereitet die Umsetzung dieser vor. Durch die Regelungen zur überbaubaren Grundstücksfläche wird insgesamt zum einen die städtebauliche Qualität der städtebaulichen Idee gewahrt, zum anderen auch gleichzeitig ein verträglicher Spielraum bei der Ausgestaltung der Grundstücksflächen ermöglicht.

Des Weiteren wird folgendes festgesetzt:

TF 4

Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 4 ist ein Hervortreten der Gebäudeteile Gesimse, Vordächer, Dachvorsprünge, Treppenaufgänge- und -abgänge, Balkone, Erker, Pfeiler, Wintergärten bis 1,50 m und Terrassen bis 2,00 m vor die Baugrenze zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 BauNVO

Das Zusammenwirken der vorgenannten Festsetzungen stellt sicher, dass die geplante homogene Quartiersstruktur umgesetzt werden kann und sich die geplante Bebauung in diesen Zusammenhang einfügt.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig mit einer maximalen Gesamtlänge von 20 m bei Doppelhäusern und 15 m bei Einzelhäusern. Im allgemeinen Wohngebiet WA 3 sind Doppelhäuser und Hausgruppen mit einer maximalen Gesamtlänge von 20 m bei Doppelhäusern und 35 m bei Hausgruppen zulässig. Bei der Gebäudeplanung sind die Abstandsflächen und Grenzabstände gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) einzuhalten. Die Maßgabe zu den Gesamtlänge ist deshalb erforderlich, da sich die allgemeinen Wohngebiete harmonisch an die nachbarschaftliche Bebauung beim WA 1 anpassen bzw. der Bezug des Wohngebietes WA 3 zum nachbarschaftlichen Landschaftsraum gewahrt werden soll.

TF 5

Für das allgemeine Wohngebiet WA 1 wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Zulässig sind nur Einzel- und Doppelhäuser. Die Länge der Einzelhäuser darf 15 m und die der Doppelhäuser 20 m nicht überschreiten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 4 BauNVO

TF 6

Für das allgemeine Wohngebiet WA 3 wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Zulässig sind nur Doppelhäuser und Hausgruppen. Die Länge der Doppelhäuser darf 20 m und die der Hausgruppen 35 m nicht überschreiten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 4 BauNVO

Festsetzungen zur Bauweise in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 sowie in der Gemeinbedarfsfläche sind nicht erforderlich. Bei der relativ strengen Ausweisung der Baugrenzen in diesen Gebieten ist davon auszugehen, dass die Gebäude in der durch die Baugrenzen vorgegeben Art und Weise errichtet werden.

Das Zusammenwirken der vorgenannten Festsetzungen stellt sicher, dass die Struktur der städtebaulichen Idee in das Plangebiet übertragen und die geplante Bebauung in die Umgebung eingefügt werden kann.

5 | 4 Verkehrsflächen

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans werden die Planstraßen A und B als öffentliche Verkehrsfläche § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die Planstraße A dient als Haupteerschließung für den Individualverkehr des gesamten Quartieres sowie als Teil der neuen Ost-Westverbindung, eine Wohngebieterschließungsstraße, die zukünftig die neuen Wohngebiete von der Brandenburger Straße bis zur Ketziner Straße verbinden soll, resultierend aus der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Nauen. Die innere Verkehrsverteilung, die störungsfreie Erschließung der im Siedlungsinnenbereich liegenden Bauflächen, erfolgt über die Planstraßen B. So wird durch die Anordnung der Straßen eine städtebaulich ordnungsgemäße Erschließung auch der Grundstücke, die nicht direkt an der Planstraße A liegen, ermöglicht.

TF 7

Die Einteilung der öffentlichen Verkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

Einteilungen von Straßenverkehrsflächen unterliegen verkehrspolitischen Zielen sowie speziellen, technischen Vorschriften. Es werden diesbezüglich ständig Änderungen und Weiterentwicklungen möglich sein. Die Festsetzungen zur Einteilung von Straßenverkehrsflächen müssten über ein Planänderungsverfahren an die neuen Ziele angepasst werden. Um diesen verhältnismäßig hohen Planungsaufwand zu vermeiden, wird die Einteilung der Straßenverkehrsfläche nicht festgesetzt.

Mit Gehrechten zu belastende Flächen

Das neue Stadtquartier soll im Kontext der stadtbildprägenden nachbarschaftlichen Quartiere entwickelt werden, es wird charakterisiert durch seine Urbanität und geprägt durch zeitgemäße Baustrukturen mit wohnungsnahen Grün- und Freiflächen, mit hoher Bedeutung für das Image und den Charakter.

Aufgrund der Stadtrandlage ist die Dichte der Bebauung dreigeteilt, hierbei ist der mittlere Bereich, insbesondere das allgemeine Wohngebiet WA 4 baustrukturell dichter und urbaner geprägt. Das Quartierskonzept an sich und über das gesamte Quartier erstreckend wurde vom Gedanken der Wohnhöfe formuliert. Das gesamte Wohnquartier mit seinem strukturverbindenden zentralen Platz besteht wiederum aus kleineren vernetzten Wohnhöfen. Durch die Vernetzung und durch das Angebot an verschiedenen Freiraumgestaltungen entstehen neben der direkten Nachbarschaft innerhalb des Wohnhofes auch übergreifende Quartierszusammenhänge.

Der zentrale Treffpunkt im Quartier ist der Quartiersplatz, der neben den Aufenthaltsangeboten auf dem Platz selbst durch die umliegenden Freiraumfunktionen belebt wird. Der Quartiersplatz bildet den zentralen Punkt und verbindet die Wohnhofgruppen und auch das strukturell dichtere Mehrgeschosswohnen mit den weitmaschigeren Haustypologien am Rande des Quartiers. Für eine klare Definition und Charakterisierung, zur Belebung und Sichtbarkeit des Quartiersplatzes wurde die Haupteerschließungsstraße eingeeengt über diesen Quartiersplatz hinweggeführt. Der zentrale Quartiersplatz soll Identifikationsort für das gesamte Quartier werden und auch auf die umliegenden Wohnquartiere ausstrahlen. Für eine vor allem sichere Erreichbarkeit des Platzes, des ÖPNV mit seinen Haltestellen, des Schulweges, der Nachbarschaft und für die Betonung des Ortes sowie die Konsolidierung des Ortsbildes sind Gehwegflächen für die öffentliche Nutzung bereitzustellen und wird mit einem Gehrecht für die Allgemeinheit (G1 und G2) festgesetzt.

Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen

Aufgrund der unterschiedlichen Bebauungsstruktur im Plangebiet und dem damit zusammenhängenden verschiedenen Verkehrsaufkommen in den einzelnen Wohnstraßen wurden für die einzelnen Wohngebiete verschiedene Konzepte für den ruhenden Verkehr entwickelt. Während in dem strukturell dichteren mittleren Baufeld WA 2 der Bedarf an Pkw-Stellplätzen unter anderem auch in Tiefgaragen nachgewiesen werden soll, sollen für den privaten Stellflächenbedarf im südlichen Wohngebiet WA 3 Stellplätze auf großräumigen oberirdischen Stellplatzanlagen konzentriert verortet werden. Entsprechend sind die Baugrenzen im allgemeinen Wohngebiet WA 3 so angeordnet, dass genügend Raum für Stellplatzflächen zwischen den Baugrenzen vorhanden ist. So kann ein sparsamer Umgang mit Boden gewährleistet und private Erholungsflächen und Wohnruhe in einer offenen durchgrüneten Bebauungsstruktur bedarfsorientiert gesichert werden. Für das allgemeine Wohngebiet WA 2 werden die Tiefgaragen mit ihren Zu- und Ausfahrten festgesetzt, An- und Abgänge örtlich und verkehrlich zu konzentrieren, um somit die Verkehrsfreiheit der Wohngebiete zu gewährleisten.

Weitere Festsetzungen zum ruhenden Verkehr nach dem Bauplanungsrecht sind für die allgemeinen Wohngebiete nicht erforderlich. Der Stellplatzbedarf und -nachweis ist mit den Bauanträgen entsprechend der Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Nauen zu erbringen.

5 | 5 Niederschlagswasser sowie Leitungsrechte

Im Plangebiet befindet sich derzeit keine Vorflut um das anfallende Regewasser sammeln und ableiten zu können. In den angrenzenden Gebieten ist die vorhandene Vorflut bereits voll ausgelastet so, dass innerhalb des Baugebietes Maßnahmen zur Reduzierung des Abflusses erfolgen und südlich des Baugebietes eine zentrale Entwässerungsanlage errichtet werden müssen. Für letzteres wird südlich der Baufelder eine Fläche von ca. einem Hektar zur Verfügung gestellt, die als öffentliche Grünfläche festgesetzt wird.

Das Niederschlagswasser der Baufelder soll soweit möglich vor Ort durch die belebte Bodenschicht (u. a. zur Reinigung), Versickerung über versickerungsfähiges Pflaster bzw. Rigolensysteme versickert werden. Eine Verunreinigung oder andere signifikante Beeinträchtigung des Grundwassers sowie Vernässungsschäden sind zu vermeiden. Die Ableitung des anfallenden Niederschlags der öffentlichen Verkehrsanlagen erfolgt im geschlossenen Entwässerungssystem. Die zu errichtenden Sammler leiten das Regenwasser in eine Versickerungs- und Verdunstungsanlage im Süden der Baufelder ab.

Dazu werden die Zuwegungen der 4 oberirdisch geplanten Stellplatzanlagen bzw. die Freiflächen zwischen den Baugrenzen des allgemeinen Wohngebietes WA 3 genutzt. Auf den Grundstücksflächen werden für die Ableitung des Niederschlagswasser auf kürzestem Weg mit Leitungsrechten zugunsten der Leitungsträger zu belastende Flächen L1-L4 festgesetzt.

5 | 6 Grünflächen

Im Plangebiet befinden sich Grünflächen, die auch zukünftig für die Allgemeinheit zugänglich bzw. erlebbar gemacht und als öffentliche Grünflächen gesichert werden sollen. Die Attraktivität der öffentlichen Grünflächen soll durch die Schaffung fußläufiger Wegeverbindungen und Spielanlagen zusätzlich erhöht werden. Die bestehende Allee (in Richtung Süden verlängerte Ziegelstraße) soll zudem insbesondere erhalten und entwickelt werden.

Die Flächen südlich, westlich und östlich des Baugebietes werden dazu als öffentliche Grünfläche, die südliche hierbei mit der Zweckbestimmung „Spiel- und Parkanlage“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Zur Realisierung des städtebaulichen Zieles der Stadt Nauen, die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Planung und Errichtung einer das Plangebiet im Süden zur offenen Landschaft hin begrenzenden Grünzone mit einem öffentlichen Fuß- und Radweg als Teil des Naherholungsringes um die Stadterweiterung Süd, ist es weiterhin notwendig, die o. g. südliche Grünfläche in das Wohngebiet hinein zu erweitern, sodass ein harmonischer Übergang in die offene Landschaft verwirklicht werden kann.

Über die o. g. Zuwegungen der 4 oberirdisch geplanten Stellplatzanlagen bzw. die Freiflächen zwischen den Baugrenzen des allgemeinen Wohngebietes WA 3 entstehen aus dem Wohngebiet heraus Sichtachsen in den Landschaftsraum. Dieser kann auf kürzesten Wegen erreicht werden.

Im Verlaufe des Vorplanungsprozesses wurde eine Bürgerwerkstatt mit dem Ziel, die Stadterweiterung behutsam mit dem nördlichen Einfamilienhausbestand in Einklang zu bringen, durchgeführt. Als Ergebnis wurde unter anderem eine private Grünfläche als grüne Abstandsfläche zwischen der bestehenden Einfamilienhaussiedlung und der Neubebauung entwickelt, die als Obstwiese ausgebildet werden soll.

TF 8

Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche A) sind auf 3.217 m² Fläche insgesamt 54 Obstbäume 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs der Streuobstwiese ist in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a BauGB

Für die westliche öffentliche Grünflächen als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen werden folgende Festsetzungen getroffen:

TF 9

Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche B) sind auf 386 m² insgesamt 7 Bäume 2 xv, 10-12 und 84 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a BauGB

TF 10

Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche C) sind auf 742 m² insgesamt 14 Bäume 2 xv, 10-12 und 157 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a BauGB

Die südlichen öffentlichen Grünflächen, Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spiel- und Parkanlage“ sowie Grünfläche RRVB als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft erhalten folgende textliche Festsetzung:

TF 11

Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche D) sind auf 6.246 m² insgesamt 30 Bäume 2 xv, 10-12 und 400 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 20 BauGB

TF 12

Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche E bzw. RRVB) sind auf 11.270 m² insgesamt 60 Bäume 2 xv, 10-12 und 800 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 20 BauGB

Die östlich gelegene öffentliche Grünfläche, Verlängerung der Ziegelstraße, als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen erhält folgende textlichen Festsetzungen:

TF 13

Die innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche F) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 20 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25b BauGB

TF 14

Die innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche G) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 28 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25b BauGB

Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 4 sind mindestens 70 % aller Dachflächen mit einer extensiven Dachbegrünung (Höhe der Substratschicht 15 cm) anzulegen. Dachbegrünungen tragen durch verminderte Wärmerückstrahlung und ihre Verdunstung zur Minderung klimatisch nachteiliger Effekte von Baukörpern bei. Begrünte Dächer können als ‚Staubsenke‘ wirken und vor allem zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens beitragen. Im Hinblick auf den Boden haben sie nur bedingt ausgleichende Wirkung. Bei vorrangiger Verwendung extensiver Begrünungsverfahren mit Gras- und Staudenvegetation können Dachbegrünungen hervorragende Sekundärbiotope für an die speziellen Lebensbedingungen angepasste Tiere und Pflanzen darstellen.

Des Weiteren wird die Verdunstung begünstigt und die Menge des anfallenden Niederschlagswasser aufgrund der erfolgenden Verdunstung reduziert. Die Abgabe des verbleibenden Niederschlagswassers erfolgt aufgrund der Pufferwirkung der Substratschicht mit einer Verzögerung in die nachgeschalteten Entwässerungsanlagen.

TF 15

Mindestens 70 % der Dachflächen in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 sind mit einer Substratschicht von mindestens 15 cm zu überdecken und zu begrünen. Die Bepflanzungen sind zu erhalten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

Diese Festsetzung ist geeignet, Funktionsverluste des Bodens partiell auszugleichen, die Entwässerung des Grundstücks von anfallendem Regenwasser zu unterstützen und städtebaulich erforderlich, um die Folgen der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans zu mindern. Gleichzeitig dient sie der Sicherstellung eines gut gestaltbaren Wohnumfeldes in den abgeschirmten Innenbereichen. Es wird angenommen, dass die festgesetzte Substratabdeckung von 15 cm auf den Dachflächen ausreichend sind, um eine qualitätsvolle Bepflanzung zu ermöglichen.

5 | 7 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Wie bereits im Kapitel C 5|2: Zahl der Vollgeschosse beschrieben, beinhaltet die viergeschossige bzw. fünfgeschossige Bebauung innerhalb der allgemeinen Wohngebietes WA 2 und WA 4 als urbane Mitte des Quartieres sowie die dreigeschossige Bebauung des allgemeinen Wohngebietes WA 3 und die Bebauung des Jugend- und Begegnungszentrums im Allgemeinen ein Staffelgeschoss (für das WA 3 und die Gemeinbedarfsfläche ein Staffelgeschoss oder ein Dachgeschoss), sodass ein harmonisches städtebauliches Bild in der Höhenabwicklung der einzelnen Wohngebiete erzeugt werden kann. Somit wird in diesem urbanen mittleren Wohngebiet der optische Eindruck einer 4-/5-Geschossigkeit abgemildert, dasselbe gilt für die 3-Geschossigkeit an der Stadtkante (WA 3 und Gemeinbedarfsfläche). Zusätzlich weiten die Staffelgeschosse die Raumprofile und tragen zur besseren Belichtung, Belüftung und Besonnung bei. Einzig im Bereich des Quartiersplatzes an der nördlichsten Baugrenze können zur Wahrung des Abstandes zur benachbarten Wohnsiedlung die festgesetzten 4 Vollgeschosse auch ohne Staffelgeschoss ausgebildet werden. Für die planungsrechtliche Umsetzung dieser Vorgaben werden entsprechende Gestaltungsbindungen festgesetzt.

TF 16

Auf den überbaubaren Grundstücksflächen in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 mit der Festsetzung (SG) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss, dessen Außenwände auf vier Seiten um jeweils mindestens 1,5 Meter hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten, auszubilden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO

TF 17

Auf den überbaubaren Grundstücksflächen im allgemeinen Wohngebiet WA 3 mit der Festsetzung (SDG) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss, dessen Außenwände auf mindestens einer Seite um jeweils mindestens 1,5 Meter hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten, oder als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen begrenzt sind.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 2 Satz 3 BauNVO

Mit der textlichen Festsetzung 16 wird im mittleren Baufeld (WA 2 und WA 4) die Ausprägung des jeweils obersten Vollgeschosses als Staffelgeschoss geregelt. Die obere Raumkante des höheren Mehrgeschosswohnungsbaus soll in den Hintergrund und aus dem Straßenraum verschoben werden. Starke städtebauliche Auswirkungen auf die Umgebung können somit vermieden werden. Dem Ziel, ein von innen nach außen abgestuft dichtes Quartier zu schaffen, wird mit dieser Festsetzung Rechnung getragen.

5 | 8 Hinweise (ohne Normcharakter)

Hinweise sind für das Verständnis des Bebauungsplans und seiner Festsetzungen wie auch für die Vorbereitung und Genehmigung von Vorhaben notwendig. Damit werden die Vorhabenträger, Investoren und Genehmigungsbehörden frühzeitig auf Probleme hingewiesen, die im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung zu berücksichtigen sind.

Bodendenkmalschutz

Sollten bei den erforderlichen Erdarbeiten Bodendenkmalstrukturen (Steinsetzungen, Verfärbungen, Scherben, Knochen, Metallgegenstände etc.) freigelegt werden, ist dies unverzüglich dem Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen. Die Fundstätte ist mindestens 1 Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

Artenschutz

Vor Durchführung von Baumaßnahmen und vor Beseitigung von Vegetationsbeständen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für besonders geschützte Tierarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13b und Nr. 14c BNatSchG eingehalten werden. Andernfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen / Auflagen für die Baumaßnahme ergeben.

Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019 zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur zu beachten.

6 | Flächenbilanz

Allgemeine Nutzung	Festgesetzte Nutzung		Flächengröße (m ²)
Baugebiete	allgemeines Wohngebiet	WA 1	7.255
		WA 2	20.132
		WA 3	13.147
		WA 4	7.152
	Fläche für den Gemeinbedarf		5.065
Grünflächen	öffentliche Grünfläche		39.370
	private Grünfläche		3.217
Verkehrsflächen	öffentliche Straßenverkehrsfläche		17.580
Geltungsbereich gesamt			112.918

Tabelle 22 Flächenbilanz Nutzungsarten

7 | Vertragliche Regelungen

Die Stadt schließt mit der Grundstückseigentümerin einen Städtebaulichen Vertrag mit Erschließungsvertrag, der (ggf. u. a.) beinhaltet:

- die Art und Durchführung der Erschließung (Straßen, Nebenanlagen der Straßen, Straßenzubehör, leitungsgebundene Erschließung, Niederschlagswasserbeseitigung,
- die Durchführung der externen Kompensationsmaßnahmen, soweit erforderlich,
- die Übertragung der im Bebauungsplan festzusetzenden öffentlichen Flächen an die Stadt sowie
- die angemessene Kostenbeteiligung an den sozialen Folgekosten entsprechend der kommunalen Folgekostenrichtlinie in der jeweils gültigen Fassung.

D Auswirkungen der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein. Die geplante Bebauungsstruktur für die Allgemeinen Wohngebiete entspricht der vorhandenen Umgebungsbebauung für die Konkretisierung der Anforderungen an eine geordnete städtebauliche Entwicklung. Es ist mit einem Anstieg des Individualverkehrs zu rechnen. Dieser kann aber von der geplanten Erschließungsstraße und dem vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden.

1 | Auswirkungen auf die Stadtstruktur

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- orientieren sich hinsichtlich der Art und des Maßes der baulichen Nutzung an der vorhandenen Umgebungsbebauung und freiräumlichen Umgebung sowie am für diesen Bereich zugrunde liegenden städtebaulichen Konzept. Auf den Flächen entsteht ein offenes und durchgrüntes Wohnquartier mit eigenem städtebaulichen Charakter.

Die geplante Entwicklung steht im Einklang mit den beabsichtigten Entwicklungszielen der Stadt Nauen. Der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen fügt sich in die übergeordneten Ziele der Regional- und Landesplanung ein und fördert eine flächensparende nachhaltige Stadtentwicklung. Der Bebauungsplan steht in Einklang mit den sonstigen beschlossenen städtebaulichen Planungen der Stadt Nauen.

2 | Auswirkungen auf die Umwelt

Jede Baumaßnahme hat Auswirkungen auf die Umwelt. Der Umfang einer Maßnahme sowie die Empfindlichkeit des betroffenen Raumes gegenüber dem Vorhaben sind für das Maß der Beeinträchtigungen der jeweiligen Raumfunktionen bestimmend.

Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Die baubedingten Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und umfassen alle zur Errichtung des Vorhabens notwendigen Einrichtungen und den Baubetrieb selbst. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bestehen dauerhaft und beschreiben die durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans und durch die Inbetriebnahme bzw. Nutzung der Anlagen zu erwartenden Wirkungen.

Um die ökologischen Folgewirkungen des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- bestimmen zu können, wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, mittels derer die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung ermittelt wurden. Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung wurde der gesamte Geltungsbereich, sowie die nähere Umgebung betrachtet. Bei der Eingriffsbewertung wird hingegen davon ausgegangen, dass planungsbedingte Eingriffe nur auf den Flächen im Geltungsbereich stattfinden, die durch die vorliegende Planung umstrukturiert werden. Im Ergebnis wurden die mit der Planung verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt innerhalb des Umweltberichts als Teil der Begründung beschrieben und bewertet.

Grundsätzlich ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu unterlassen. Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz der auf Grund der Planaufstellung oder Planänderung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist nach §1 und §1a Baugesetzbuch zu entscheiden. Gemäß §1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Voraussichtliche Entwicklung ohne das Planvorhaben

Bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch die vorhandene Wohnnutzung, verbunden mit Siedlungstätigkeiten und den Verkehr im Umfeld würden sich nicht verändern. Im Gegenteil, gerade beim Straßenverkehr ist aufgrund der Lage im Speckgürtel von Berlin und dem damit verbundenen Ansiedlungsdruck durch die Großstadtregion Berlin, mit einem weiteren Anstieg zu rechnen. Dies würde auch bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens zutreffen.

In Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation kann gesagt werden, dass bei einer Nichtbebauung diese Schutzgüter in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben würden. Bei der Tierwelt kann gesagt werden, dass der Verbleib des Plangebietes in seinem derzeitigen Zustand, insofern positiv zu sehen ist, da auch weiterhin die Ackerfläche als geringwertiger Lebensraum für Tiere zur Verfügung steht. In Bezug auf den Denkmalschutz kann gesagt werden, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch keine mögliche Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmalen erfolgen wird.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung ist auf die behutsame Erweiterung der südlichen baulichen Grenze der Stadt Nauen gemäß der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Nauen ausgerichtet. Die Umsetzung des Planungsziels bedarf keiner Untersuchung etwaiger Planungsalternativen.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Das BNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffes, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 15). Das 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. Nicht im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen gelten als Empfehlungen.

Eingriffs- Ausgleichs- Bilanzierung

Mit der Kompensationsbilanz werden der Bestandswert und der Planungswert des Untersuchungsraumes einander gegenüber gestellt. Der Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes wird vom Gesamtwert der Planung abgezogen und ergibt so die Gesamtbilanz. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans entsteht besteht ein Kompensationsdefizit.

Kompensationsbilanz

Durch das geplante Bauvorhaben werden 41.730 m² Fläche Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden neu vollversiegelt. Die Kompensationsverhältnisse entsprechen der HVE. Es wurde ein Kompensationsbedarf von 83.460 m² Fläche ermittelt.

Die Kompensation für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens soll im Verhältnis 1:2 im Plangebiet innerhalb der Pflanzstreifen A bis G sowie unmittelbar südlich des Plangebietes im Bereich des Flächenpools Nauener Platte, An der Ziegelei in Nauen umgesetzt werden.

Bei Gehölzanzpflanzungen wird ein Verhältnis 1:2 angerechnet. Es werden 25 m²/ Baum und 2,5 m²/ Strauch angesetzt. Des Weiteren wird Intensivacker extensiviert. Hier wird ebenfalls ein Kompensationsverhältnis von 1:2 angerechnet.

Es werden innerhalb des Plangebietes im Bereich der Flächen A bis G auf 23.061 m² Fläche insgesamt 213 Bäume und 1.441 Sträucher neu angepflanzt. Es werden der Unterwuchs auf 3.217 m² Fläche (A) extensiviert und eine artenreiche Blühwiese auf 12.266 m² Fläche (D und E) angelegt, so dass insgesamt auf 23.061 m² Fläche kompensiert wird.

Des Weiteren werden unmittelbar südlich des Plangebietes auf 44.442 m² Fläche Intensivacker in Extensivgrünland umgewandelt, das auch als kompensatorische Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren im Plangebiet angerechnet werden kann bzw. auf 15.957 m² Hecken und Feldgehölzen, gemäß den Vorgaben der Flächenagentur Brandenburg GmbH, neu angepflanzt.

Des Weiteren werden innerhalb der umgewandelten 44.442 m² Extensivgrünlandfläche auf 4.000 m² dieser Fläche habitatverbessernde Maßnahmen für Zauneidechsen vorgenommen und Zauneidechsen in diese 4.000 m² große Fläche umgesiedelt.

Ergebnis

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung zwar Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter mit sich bringt, das Ausgleichserfordernis trotzdem mit den grünordnerischen Festsetzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert wird.

3 | Soziale Auswirkungen

Die positive Bevölkerungsentwicklung Nauens hat zur Folge, dass die bestehenden Wohngebiete weitgehend ausgelastet sind. Sie müssen erweitert bzw. um neue Wohngebiete ergänzt werden. Im Rahmen der Daseinsvorsorge muss die Kommune gewährleisten, dass vor allem bei neu zu entwickelnden Siedlungsflächen für eine angemessene Versorgung mit Einrichtungen der Kinderbetreuung und Schulen sowie mit kulturellen, sportlichen und gesundheitlichen Einrichtungen gesorgt wird. Für die Stadterweiterung Süd wird hierzu ein Jugend- und Begegnungszentrum geplant.

4 | Anwendung des Nauener Baulandmodells

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird zusätzlicher Wohnungsbau ermöglicht. Daher sind vertragliche Regelungen zur Kostenbeteiligung an der sozialen Infrastruktur auf Grundlage des Nauener Baulandmodells im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bebauungsplan notwendig.

Der Bebauungsplan dient der Deckung des Wohnbedarfs im Einzugsbereich des Mittelzentrums Nauen. Entsprechend dem infolge des Bebauungsplanvorhabens zu erwartenden Anstieg der Bevölkerungszahl ist mit einem zusätzlichen Bedarf an Plätzen in Kindertagesbetreuungseinrichtungen und Grundschulen zu rechnen. Die Bedarfsermittlung erfolgt auf Grundlage eines standardisierten Berechnungsverfahrens gemäß § 6 Abs. 2 und Abs. 3 der Folgekostenrichtlinie der Stadt Nauen in Vorbereitung der noch abzuschließenden Folgekostenvereinbarung zwischen der Stadt Nauen und der Grundstückseigentümerin.

Signifikante Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Verhältnisse der Bevölkerung (z.B. durch Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze) sind nicht zu erwarten. Das Planvorhaben dient insgesamt der Sicherung und Steigerung der Qualität der Lebensverhältnisse in der Stadt Nauen.

Folgekostenrichtlinie

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.

Mit der Folgekostenrichtlinie (Städtische Richtlinie zum Abschluss städtebaulicher Verträge gem. § 11 BauGB unter besonderer Berücksichtigung des Nauener Modells der sozial verträglichen Baulandentwicklung) vom 18.02.2019 verfolgt die Stadt Nauen das Ziel, die Grundstückseigentümer in angemessener Weise an den Kosten für die Bereitstellung zusätzlicher Plätze in Kindertagesbetreuungseinrichtungen und Grundschulen zu beteiligen, wenn sich die Notwendigkeit aus einer entsprechenden Baulandentwicklung ergibt.

Die Folgekostenrichtlinie findet insbesondere in Bebauungsplanverfahren Anwendung, durch die neue Wohngebiete festgesetzt werden sollen. Im Rahmen solcher Planverfahren wird mit dem durch die Baulandentwicklung begünstigten Vorhabenträger ein städtebaulicher Vertrag zur Übernahme entstehender Kosten im Bereich der sozialen Infrastruktur abgeschlossen.

Die Ermittlung der Kosten erfolgt auf Grundlage eines standardisierten Berechnungsverfahrens. Gemäß § 6 Abs. 2 der Folgekostenrichtlinie wird zunächst die voraussichtliche Anzahl der Wohneinheiten im Vorhabengebiet ermittelt. Daraus werden gemäß § 6 Abs. 3 sodann die zusätzlich zu erwartende Einwohneranzahl und die Anzahl benötigter Plätze in den sozialen Infrastruktureinrichtungen nach folgenden Kennzahlen ermittelt:

- | | | |
|----|--------------------------|---|
| a) | Einwohneranzahl (EW): | 2,7 EW je Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte oder Reihenhaus |
| | | 1,9 EW je Geschosswohnung |
| b) | Anzahl benötigter Plätze | 1 % der EW-Zahl pro Altersjahrgang |

Die pauschalierten Kosten betragen gemäß § 7 Abs. 4 der Folgekostenrichtlinie 25.000 € pro Platz.

Abschließend wird der berechnete Gesamtbetrag auf Grundlage von § 8 der Folgekostenrichtlinie einer Angemessenheitsprüfung unterzogen, in der die Gesamtkosten des Vorhabens und die durch das Vorhaben zu erwartende Wertsteigerung berücksichtigt werden.

5 | Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

Das Baugebiet ist mit keinem technischen Medium erschlossen. Es ergibt sich das Erfordernis zur Planung übergeordneter Netze für die wassertechnische Erschließung. Auf Grund der großen Stadterweiterung und dem hiermit verbundenen Einwohnerzuwachs ist eine neue übergeordnete Netzentwicklung für Schmutzwasser und Trinkwasser notwendig.

6 | **Finanzielle Auswirkungen**

Verfahrenskosten

Die Kosten des Bebauungsplanverfahrens einschließlich der Kosten für die aus dem Bebauungsplanverfahren notwendigen Gutachten und städtebaulichen Beratungsleistungen unabhängiger Fachingenieure trägt der Projektträger auf der Grundlage einer entsprechenden Vereinbarung. Direkte Kosten hierfür entstehen der Stadt Nauen nicht.

Herstellungs- und Unterhaltungskosten

Bei Inkraftsetzung der Planung werden Kosten für die Umsetzung der Planung anfallen. Die zu erwartenden Realisierungskosten für den Bau der öffentlichen Verkehrsflächen trägt der Projektträger. Die Herstellungskosten für die öffentliche Grünfläche werden auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrages ebenfalls vom Projektträger getragen. Für die Stadt Nauen fallen keine Herstellungskosten an.

Folgekosten für die Stadt Nauen, die nach Realisierung der Planung zu erwarten sind, werden für die Instandhaltung und Pflege der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen angenommen. Die Unterhaltungskosten fallen erst nach Herstellung der Verkehrs- und Grünanlagen an.

Grunderwerb

Der Bau der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt durch den Projektträger. Nach Fertigstellung und Abnahme der öffentlichen Verkehrsfläche wird die Baulast an die Stadt Nauen übertragen.

Die öffentlichen Grünflächen werden auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrags vom Grundstückseigentümer kostenfrei an die Stadt übertragen.

E Verfahren

1 | Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen hat in ihrer Sitzung am 27.04.2020 den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- gefasst. Der Geltungsbereich umfasste zur Zeit des Aufstellungsbeschlusses den Bereich der Flurstücke 183 (teilw.) und 203 der Flur 18 sowie die Flurstücke 32 und 35 (teilw.) der Flur 21, Gemarkung Nauen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 18.05.2020 im Amtsblatt für die Stadt Nauen Nr. 3/2020 bekannt gemacht.

Entgegen dem Aufstellungsbeschluss wurde der räumliche Geltungsbereich im Verlauf des Verfahrens an der südlichen und westlichen Grenze erweitert. Aufgrund der Erforderlichkeit von Flächen für die Entwässerung des Plangebietes, von Flächen, auf denen zum größten Teil der naturschutzrechtliche Ausgleich für den Eingriff innerhalb des Plangebietes geschaffen wird sowie von Flächen, die als Pufferzone zwischen dem neuen Wohngebiet und den übrigen landwirtschaftlichen Flächen fungieren wurde das Flurstück 202 der Flur 18, Gemarkung Nauen nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB ebenfalls in den Geltungsbereich aufgenommen. Zudem wurde das Flurstück 264 der Flur 21 teilweise in den Geltungsbereich mit aufgenommen, um die Anbindung der Planstraße A an das nordwestlich benachbarte Plangebiet und damit die Anbindung an die Brandenburger Straße sicherzustellen.

2 | Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Für den Vorentwurf zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- wurde in der Zeit vom 23.11.2020 bis einschließlich 07.01.2021 die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, die am 16.11.2020 im Amtsblatt für die Stadt Nauen Nr. 6 veröffentlicht wurde, fand in den Räumen der Stadtverwaltung Nauen statt. Innerhalb der Frist hatten die Bürger/innen die Möglichkeit, den Vorentwurf – bestehend aus der Planzeichnung und der Begründung – einzusehen und die Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung erläutert zu bekommen.

Während der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurden keine Stellungnahmen eingereicht.

3 | Frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Für den Vorentwurf zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- wurde die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Hierbei wurden mit Schreiben vom 26.10.2020 und 03.11.2020 diejenigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, von der Planung unterrichtet und um Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes -An der Alten Ziegelei- einschließlich Begründung unter Fristsetzung bis einschließlich 26.11.2020 und 03.12.2020 gebeten. Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert, sich insbesondere auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu äußern. Insgesamt wurden 44 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt.

Im Rahmen des Verfahrensschrittes wurden Stellungnahmen von 27 Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgebracht. Stellungnahmen, die Einwände oder Hinweise zum Bebauungsplanvorentwurf geäußert haben, finden nach Abwägung aller Belange wie folgt Berücksichtigung.

4 | Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Für den Entwurf zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- wurde die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Hierbei wurden mit Schreiben vom 19.10.2021 und 27.10.2021 diejenigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, von der Planung unterrichtet und um Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans -An der Alten Ziegelei- einschließlich Begründung mit integriertem Umweltbericht unter Fristsetzung bis einschließlich 19.11.2021 und 29.11.2021 gebeten. Insgesamt wurden 44 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt.

Im Rahmen des Verfahrensschrittes wurden Stellungnahmen von 28 Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange vorgebracht.

5 | Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen hat in ihrer Sitzung am 21.09.2021 den Beschluss über die öffentliche Auslegung des Entwurfs der Planzeichnung mit den textlichen Festsetzungen und der Begründung mit integriertem Umweltbericht zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- gefasst. Für den Entwurf zum Bebauungsplan -An der Alten Ziegelei- wurde in der Zeit vom 18.10.2021 bis einschließlich 22.11.2021 die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit, die am 11.10.2021 im Amtsblatt für die Stadt Nauen Nr. 6 veröffentlicht wurde, fand in den Räumen der Stadtverwaltung Nauen statt. Gleichzeitig konnten die Unterlagen auf der Homepage der Stadt Nauen (www.nauen.de) unter Planen & Bauen/Aktuelle Offenlagen eingesehen werden. Innerhalb der Frist hatten die Bürger/innen die Möglichkeit, den Entwurf einzusehen und die Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung erläutert zu bekommen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit wurde in der Zeit vom 24.01.2022 bis einschließlich 28.02.2022 wiederholt. Die zu wiederholende Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte, da die im Internet während der Dauer der Offenlegung in der Zeit vom 18.10.2021 bis einschließlich 22.11.2021 abrufbare Version des Bebauungsplanentwurfs veraltet und damit unzutreffend war. In der aktuellen Version wurden u.a. die zulässigen Nutzungen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche konkretisiert. Stellungnahmen, die im Rahmen der ersten förmlichen Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit abgegeben wurden, behielten ihre Gültigkeit und brauchten nicht wiederholt zu werden. Stellungnahmen konnten unbeschadet dessen auch zu den Aspekten abgegeben werden, die gegenüber der ersten Beteiligung unverändert geblieben sind. Die Wiederholung der Offenlage des Entwurfes (Stand Juli 2021), bestehend aus der Planzeichnung mit den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung mit Umweltbericht und integriertem Artenschutzbeitrag erfolgte in der Stadtverwaltung Nauen, Rathausplatz 1 während der Dienstzeiten.

Folgende gutachterlichen Stellungnahmen wurden mit ausgelegt:

1. Umweltbericht und Eingriffsregelung, Büro für Umweltplanungen, Stand Juli 2021
2. Mobilitäts- und Verkehrskonzept für die Kernstadt Nauen, W & K Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Infrastruktur mbH, vom 20.01.2021,
3. Geotechnischer Bericht (Baugrundgutachten), Erd- und Grundbauinstitut Brandenburg, vom 27.02.2021,
4. Schalltechnische Untersuchung, KSZ Ingenieurbüro GmbH, vom 21.04.2021,
5. Abschätzung der Geruchsimmissionen im Plangebiet, ALB Akustiklabor Berlin, Gutachterliche Stellungnahme NAU 21.124.01 H vom 15.07.2021.

Während der Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde eine Stellungnahme der Öffentlichkeit eingereicht. Eine weitere Stellungnahme wurde vom Projektträger eingereicht.

F Rechtsgrundlagen

1 | BauGB

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).

2 | BauNVO

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

3 | PlanZV

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

4 | BbgBO

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr.39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021.

G Anlagen

1 | Textliche Festsetzungen

1. In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

2. In der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Jugend- und Begegnungszentrum“ sind folgende Anlagen zulässig:

- Cafeteria,
- Einrichtungen und Räume für kulturelle und soziale Veranstaltungen,
- Ergänzende Verwaltungseinrichtungen,
- Einrichtungen und Räume für die Versorgung und Betreuung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen,
- Einrichtungen und Räume für die Weiter- und Ausbildung unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen,
- Diesen Nutzungen dienende Nebenanlagen sowie Parkplätze.

3. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 v.H. überschritten werden.

4. Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 4 ist ein Hervortreten der Gebäudeteile Gesimse, Vordächer, Dachvorsprünge, Treppenaufgänge und -abgänge, Balkone, Erker, Pfeiler, Wintergärten bis 1,50 m und Terrassen bis 2,00 m vor die Baugrenze zulässig.

5. Für das allgemeine Wohngebiet WA 1 wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Zulässig sind nur Einzel- und Doppelhäuser. Die Länge der Einzelhäuser darf 15 m und die der Doppelhäuser 20 m nicht überschreiten.

6. Für das allgemeine Wohngebiet WA 3 wird als abweichende Bauweise festgesetzt: Zulässig sind nur Doppelhäuser und Hausgruppen. Die Länge der Doppelhäuser darf 20 m und die der Hausgruppen 35 m nicht überschreiten.

7. Die Einteilung der öffentlichen Verkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

8. Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche A) sind auf 3.217 m² Fläche insgesamt 54 Obstbäume 2 xv, 10-12 als Streuobstwiese anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs der Streuobstwiese ist in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

9. Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche B) sind auf 386 m² insgesamt 7 Bäume 2 xv, 10-12 und 84 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

10. Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche C) sind auf 742 m² insgesamt 14 Bäume 2 xv, 10-12 und 157 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölzpflanzungen sind mindestens dreireihig vorzunehmen. Der Unterwuchs ist als Krautsaum zu entwickeln. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

11. Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche D) sind auf 6.246 m² insgesamt 30 Bäume 2 xv, 10-12 und 400 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

12. Innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Fläche E / RRVB) sind auf 11.270 m² insgesamt 60 Bäume 2 xv, 10-12 und 800 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100 anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzungen sind als Hecken oder Gebüsche vorzunehmen. Einzelbaumpflanzungen sind zulässig. Bei Abgang ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Der Unterwuchs ist als artenreiche Blühwiese durch Umwandlung von Intensivacker anzulegen. Hierzu ist eine standorttypische Landschaftsrassenmischung zu verwenden. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

13. Die innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche F) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 20 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 500 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

14. Die innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche G) befindlichen Gehölze sind vollständig zu erhalten. Als Lückenbepflanzung der Obstbaumallee sind 28 Kirschbäume 2 xv, 10-12 auf 700 m² Fläche anzupflanzen und zu erhalten. Bei Abgang ist hier ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Für die Pflanzungen werden die Gehölze der Pflanzliste (siehe Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan) empfohlen.

15. Mindestens 70 % der Dachflächen in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 sind mit einer Substratschicht von mindestens 15 cm zu überdecken und zu begrünen. Die Bepflanzungen sind zu erhalten.

16. Auf den überbaubaren Grundstücksflächen in den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 4 mit der Festsetzung (SG) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss, dessen Außenwände auf vier Seiten um jeweils mindestens 1,5 Meter hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten, auszubilden.

17. Auf den überbaubaren Grundstücksflächen im allgemeinen Wohngebiet WA 3 sowie auf der Gemeinbedarfsfläche mit der Festsetzung (SDG) ist das oberste zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss, dessen Außenwände auf mindestens einer Seite um jeweils mindestens 1,5 Meter hinter die Außenwandflächen des darunter liegenden Vollgeschosses zurücktreten, oder als Dachgeschoss auszubilden. Dachgeschosse im Sinne dieser Festsetzung sind Geschosse, die auf mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten durch geneigte Dachflächen begrenzt sind.

Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Bodendenkmalschutz

Sollten bei den erforderlichen Erdarbeiten Bodendenkmalstrukturen (Steinsetzungen, Verfärbungen, Scherben, Knochen, Metallgegenstände etc.) freigelegt werden, ist dies unverzüglich dem Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen. Die Fundstätte ist mindestens 1 Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG). Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

Artenschutz

Vor Durchführung von Baumaßnahmen und vor Beseitigung von Vegetationsbeständen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für besonders geschützte Tierarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13b und Nr. 14c BNatSchG eingehalten werden. Andernfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen / Auflagen für die Baumaßnahme ergeben.

Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Es ist der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 2. Dezember 2019 zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur zu beachten.

2 | Empfohlene Gehölzarten für Anpflanzungen

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
BÄUME		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	bis 15 m
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	bis 30 m
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	bis 30 m
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	bis 30 m
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	bis 25 m
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	bis 25 m
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	bis 20 m
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	bis 30 m
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	bis 20 m
<i>Fraxinus Excelsior</i>	Gemeine Esche	bis 30 m
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	bis 10 m
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer	bis 30 m
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	bis 30 m
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	bis 30 m
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	bis 20 m
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche	bis 20 m
<i>Pyrus pyrater agg.</i>	Wild-Birne	bis 15 m
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	bis 30 m
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	bis 30 m
<i>Salix alba</i>	Silberweide	bis 30 m
<i>Salix x rubens (S. alba x fragilis)</i>	Hohe Weide	bis 30 m
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	bis 15 m
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	bis 30 m
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	bis 30 m
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	bis 30 m
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus x hollandica</i>	Bastard-Ulme	bis 30 m
STRÄUCHER		
<i>Cornus sanguinea</i>	Feldahorn	bis 4 m
<i>Corylus avellana</i>	Spitzahorn	bis 5 m
<i>Crataegus monogyna</i>	Bergahorn	bis 5 m
<i>Crataegus laevigata</i>	Schwarzerle	bis 6 m
<i>Crataegus Hybriden agg.</i>	Sand-Birke	bis 6 m
<i>Cytisus scoparius</i>	Moor-Birke	bis 5 m
<i>Euonymus europaea</i>	Hainbuche	bis 6 m
<i>Prunus spinosa</i>	Rotbuche	bis 4 m
<i>Rhamnus carthatica</i>	Faulbaum	bis 6 m
<i>Rosa canina</i>	Gemeine Esche	bis 3 m
<i>Rosa corymbifera</i>	Wild-Apfel	bis 3 m
<i>Rosa rubiginosa agg.</i>	Gemeine Kiefer	bis 3 m
<i>Rosa elliptica agg.</i>	Schwarzpappel	bis 3 m
<i>Rosa tomentosa agg.</i>	Zitterpappel	bis 3 m
<i>Salix cinera</i>	Vogel-Kirsche	bis 5 m
<i>Salix pentandra</i>	Trauben-Kirsche	bis 5 m
<i>Salix purpurea</i>	Wild-Birne	bis 5 m
<i>Salix triandra agg.</i>	Trauben-Eiche	bis 5 m
<i>Salix viminalis</i>	Stiel-Eiche	bis 5 m
<i>Sambucus nigra</i>	Silberweide	bis 10 m
<i>Viburnum opulus</i>	Hohe Weide	bis 4 m

Tabelle 23 empfohlene Gehölzarten für Anpflanzungen - Bäume und Sträucher

Pflanzliste alte Obstsorten

Die Artenwahl der Obstbäume ist auf Grundlage der „Informationsbasis zur Sicherung und Regeneration von Obstarten- und Obstsortenvielfalt in Brandenburg“, der Humboldt-Universität zu Berlin, vorzunehmen. Hier werden folgende alte Obstsorten empfohlen: Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (SCHWÄRZEL & SCHWÄRZEL 2004, HELLER et al. 2005, SCHRÄGG & TSCHISKALE 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Alkmene	
Altmärker Goldrenette	
Ananasrenette	
Baumanns Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Boskoop	
Brettacher	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Cox Orangenrenette	
Croncels	
Danziger Kantapfel	geringer bis mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherter Wasserbedarf
Berlepsch	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Breuhahn	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gelber Edelapfel	mittlere Nährstoffversorgung
Goldparmäne	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Geheimrat Dr. Oldenburg	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Gravensteiner	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Goldrenette von Blenheim	
Jakob Lebel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Jakob Fischer	
Roter James Grieve	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Kaiser Wilhelm	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Landsberger Renette	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Ontario	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung
Prinz Albrecht von Preußen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Roter Boskoop	
Roter Eiserapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Rote Sternrenette	
Rheinischer Bohnapfel	geringe bis mittlere Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Prinzenapfel	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung
Schöner von Nordhausen	mittlere bis hohe Nährstoffversorgung, gesicherte Wasserversorgung

Tabelle 24 Empfohlene Apfelsorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Heller et al. 2005, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Bosc's Flaschenbirne	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Clapps Liebling	mittlerer Nährstoffbedarf, erhöhter Wasserbedarf
Conference	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Gellerts Butterbirne	
Gute Luise von Arvanches	
Gräfin von Paris	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Köstliche von Charneu	mittlerer Nährstoffbedarf, gesicherte Wasserversorgung
Kruschkenbirne	
Madame Verte	
Doppelte Philippsbirne	

Tabelle 25 Empfohlene Birnensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Grittner 2007, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Büttners Rote Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Prinzessinkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Große Schwarze Knorpelkirsche	mittlerer Nährstoffbedarf
Kassins Frühe	mittlerer Nährstoffbedarf
Werdersche Braune	mittlerer Nährstoffbedarf

Tabelle 26 Empfohlene Kirschensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau im nordwestlichen Brandenburg (Schwärzel & Schwärzel 2004, Heller et al. 2005, Schrägg & Tschiskale 2007)¹.

Sorte	Standortansprüche
Anna Späth	
Graf Althanns Reneklode	mittlerer bis hoher Nährstoffbedarf, ausreichende Wasserversorgung
Große Grüne Reneklode	
Hauszwetsche	
Königin Viktoria	
Mirabelle aus Nancy	
Ontariopflaume	
The Czar	

Tabelle 27 Empfohlene Pflaumen- und Zwetschensorten für den Streuobstanbau

¹= Sortenempfehlungen nach Heller et al. (2005) und Schrägg & Tschiskale (2007); Standortansprüche nach Schwärzel & Schwärzel (2004).

3 | Bestandsplan Flora und Fauna

Büro für Umweltplanungen, Dipl.-Ing. F. Schulze: „Bestandsplan zum Umweltbericht und zur Eingriffsregelung zum B-Plan -An der Alten Ziegelei- in der Stadt Nauen“; Stand Juli 2021.

Siehe Extrablatt (Plan)

4 | Planung Maßnahmen

Büro für Umweltplanungen, Dipl.-Ing. F. Schulze: „Bestandsplan zum Umweltbericht und zur Eingriffsregelung zum B-Plan -An der Alten Ziegelei- in der Stadt Nauen“; Stand Juli 2021.

Siehe Extrablatt (Plan)