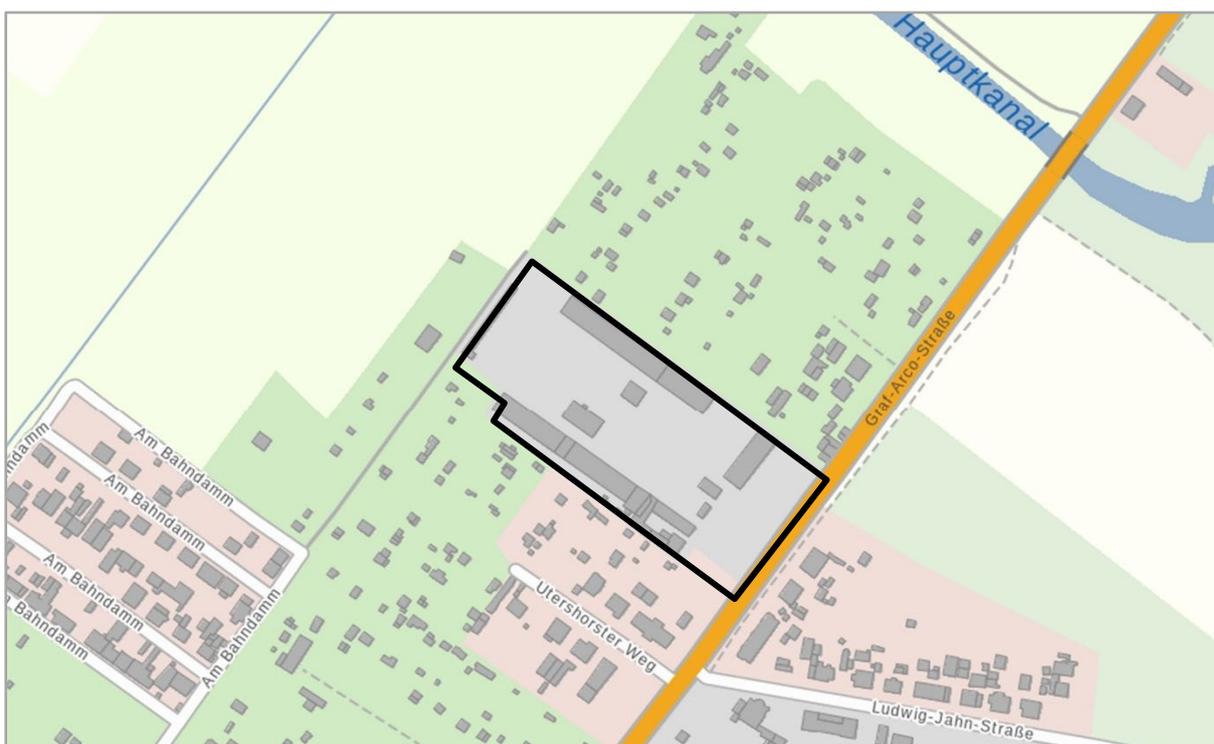


# STADT NAUEN

## Begründung zum Bebauungsplan „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“



Übersichtsplan mit Ergänzung des Geltungsbereiches  
Kartengrundlage WebAtlasDE (ohne Maßstab), Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE/LGB 2012 (Jahr 2020)

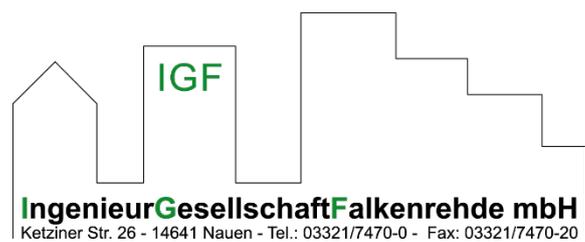
**Planungsstand:** Entwurf, 08.09.2023  
(2-stufiges Regelverfahren mit Umweltbericht)

**Planbereich:** Gemarkung Nauen  
Flur 33  
Flurstücke 172, 173, 174, 164/2 und 165/2

**Planaufstellung:** Stadt Nauen  
Rathausplatz 1  
14641 Nauen

**Auftraggeber:** Milivoje Lekovic  
Herzbergstraße 30-32  
10365 Berlin

**Planungsbüro:**



## Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4
1 GRUNDLAGEN	5
1.1 Rechtsgrundlagen	5
1.2 Plangrundlage	5
1.3 Veranlassung und Ziel	5
1.3.1 Planungserfordernis	5
1.3.2 Baulandentwicklung in der Stadt Nauen	6
1.3.3 Ziele des Bebauungsplanes	14
1.3.4 Bisheriges Verfahren	15
1.4 Einfügung in übergeordnete Planungen	15
1.5 Beschreibung des Plangebietes	18
1.5.1 Allgemeine Lage, gegenwärtige Nutzung	18
1.5.2 Soziale Folgeeinrichtung / soziale Folgekosten	18
1.5.3 Altlastensituation und Bodenschutz	18
1.5.4 Kampfmittelbelastung	20
1.5.5 Bodendenkmalschutz, Denkmalschutz	20
1.5.6 Oberflächenwasser	20
2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG	23
2.1 Art der baulichen Nutzung	23
2.2 Maß der baulichen Nutzung	23
2.3 Bauweise	24
2.4 Örtliche Bauvorschriften	24
2.5 Immissionsschutz	25
2.6 Erschließung	29
2.6.1 Verkehr	29
2.6.2 Ver- und Entsorgung	35
3 UMWELTBERICHT - AUSZUG	39
4 AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	41

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Entwurf FNP-Änderung „Kernstadt Nauen“, aktueller Stand .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 2: Laufende bzw. aktuell in Vorbereitung befindliche Wohnungsbauprojekte .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 3: Baulücken nördlicher Innenstadtbereich	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 4: Baulücken südlicher Innenstadtbereich	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 5: Baulücken westlicher Innenstadtbereich	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile mit Eintragung des Geltungsbereiches (rot) .....	17
Abbildung 7: Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände   Beurteilung nach DIN 18005   06:00 - 22:00 Uhr .....	26
Abbildung 8: Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände   Beurteilung nach DIN 18005   22:00 - 06:00 Uhr .....	26
Abbildung 9: Anlage 3 des Verkehrsgutachtens Sichtdreieck für ausfahrende Fahrzeuge an der Zufahrt Graf-Arco-Straße .....	31
Abbildung 10: Anlage 4 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse   Vorderer Bereich des Plangebiets   Ein-/Ausfahren aus Richtung Norden .....	32
Abbildung 11: Anlage 5 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse   Vorderer Bereich des Plangebiets   Ein-/Ausfahren aus Richtung Süden .....	33
Abbildung 12: Anlage 6 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse   Hinterer Bereich des Plangebiets .....	34
Abbildung 13: Anlage 3 des Verkehrsgutachtens Sichtdreieck für ausfahrende Fahrzeuge an der Zufahrt Graf-Arco-Straße .....	38

## **Anlagen**

Umweltbericht, IGF mbH, Stand: Dezember 2022

Umweltbestandskarte, IGF mbH, Stand: Mai 2020

Umweltplanungskarte, IGF mbH, Stand: Dezember 2022

Untersuchung Fledermäuse im Bereich des Bebauungsplans „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“ in der Stadt Nauen, Büro für Umweltplanung Frank Schulze, Stand: Februar 2023

Bestandskarte zur Untersuchung Fledermäuse im Bereich des Bebauungsplans „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“, Büro für Umweltplanung Frank Schulze in der Stadt Nauen, Stand: Februar 2023

Baugrundgutachten – Voruntersuchung, Projekt-Nr.: G 21021, BBiG - Brandenburger Baugrunder Ingenieure und Geotechniker GmbH, Potsdam, 20.04.2021

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“ in Nauen, Hoffmann und Leichter Ingenieurgesellschaft, Berlin, 24. Juni 2021

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“ in Nauen, Hoffmann und Leichter Ingenieurgesellschaft, Berlin, 16.07.2021

## **1 Grundlagen**

### **1.1 Rechtsgrundlagen**

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

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])

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 (GVBl.I/21, [Nr. 5])

### **1.2 Plangrundlage**

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplans dient der amtliche Lageplan (Stand: 27.04.2020) vom Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) Dipl.-Ing. ÖbVI Dipl.-Ing. Andree Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen. Dieser Lageplan ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch eindeutig. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist eindeutig möglich.

Sofern bei Baumaßnahmen Festpunkte oder Grenzmarkierungen beschädigt oder zerstört werden könnten, ist dies unverzüglich dem Kataster- und Vermessungsamt mitzuteilen.

### **1.3 Veranlassung und Ziel**

#### **1.3.1 Planungserfordernis**

Die Stadt Nauen beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“ die planungsrechtliche Voraussetzung für eine Bebauung mit den in einem Allgemeinen Wohngebiet zulässigen Nutzungen zu schaffen. Die Stadt möchte ihre Entwicklungspotentiale als Mittelzentrum nutzen und auf die Nachfrage nach Wohneigentum und Mietwohnungen reagieren. Die Lage des Grundstücks ca. 550 m nördlich des Bahnhofs Nauen und verkehrsgünstig an der Bundesstraße 273 gelegen, hat zu den Überlegungen geführt, im Plangebiet ein Wohngebiet zu entwickeln. Es ergibt sich zudem die Notwendigkeit neuer Bauflächen in der Kernstadt Nauen und ihren Ortsteilen aufgrund des Bevölkerungswachstums (siehe *Bevölkerungswachstum Stadt Nauen*). Zum einen ist es die landesplanerische Zielsetzung, dass die zentralen Orte „in der zweiten Reihe“, zu denen auch die Stadt Nauen gehört, in besonderem Maße den Wachstumsdruck im Berliner Umland abfedern. Gemäß Grundsatz G 5.8 LEP HR sollen wachstumsbedingte Bedarfe in diesen Zentren besondere Berücksichtigung finden. Vorrangig sollen Siedlungsflächen für die Wohnraumversorgung im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden. Die Stadt Nauen stellt sich dieser landesplanerischen Herausforderung, nicht zuletzt, da bereits seit 2013 ein kontinuierlicher Anstieg der Bevölkerungszahl zu verzeichnen ist.

Straßenbegleitend sind in der Umgebung einzelne Wohngebäude vorhanden. Umgeben ist das Plangebiet ansonsten von Kleingärten. Damit liegt kein Bebauungs- bzw. Siedlungszusammenhang vor und ein Verfahren nach § 13a BauGB ist ausgeschlossen. Der Bebauungsplan ist daher im zweistufigen Normalverfahren mit Umweltbericht aufzustellen. Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Gem. § 2 a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Der straßenbegleitende Bereich von ca. 50 m kann nach Einschätzung des Landkreises Havelland (November 2019) noch zum Siedlungsbereich gezählt werden.

### **1.3.2 Baulandentwicklung in der Stadt Nauen**

Baulandentwicklung in Nauen – Auszug aus der Begründung zur Notwendigkeit der Inanspruchnahme weiterer Freiflächen in der Kern-stadt und den Ortsteilen (Stand: 12.05.2023, Stadt Nauen, Fachbereich Bau, Sachgebiet Stadtentwicklung)

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

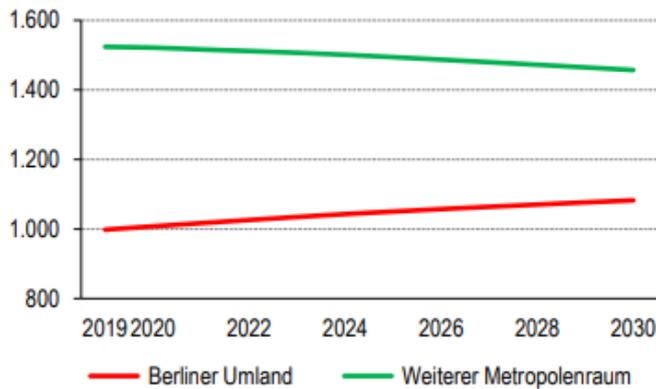
Vorrangig sollen Siedlungsflächen für die Wohnraumversorgung im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden.

Die Stadt Nauen stellt sich dieser landesplanerischen Herausforderung, nicht zuletzt, da bereits seit 2012 ein kontinuierlicher Anstieg der Bevölkerungszahl zu verzeichnen ist. Die Stadt Nauen hatte nach Angaben des Einwohnermeldeamtes der Stadt zum 30.12.2022 insgesamt 19.928 Einwohner. Dies sind 24% mehr als 1990 und 18,4% mehr als 2003, dem Zeitpunkt der Gemeindegebietsreform. Innerhalb der letzten 10 Jahre seit 2012 ist die Bevölkerungszahl Nauens um absolut 3.110 Personen gestiegen. Im ersten Drittel des Jahres 2023 setzte sich das Bevölkerungswachstum fort: Nauen hatte per 30.04.2023 eine Einwohnerzahl von insgesamt 19.990 (+ 62 seit Jahresbeginn).

Die Bevölkerungsvorausschätzung des Landes Brandenburg geht bis 2030 von einem weiteren Anstieg der Bevölkerung im Berliner Umland aus<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> (Aemterschaetzung\_2020\_bis\_2030.pdf (brandenburg.de, Bericht des LBV von 2021, S. 13):



Quelle: Daten AFS Berlin-Brandenburg

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in den Brandenburger Teilräumen (in 1.000 Personen)

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 und der Druck auf den Wohnungs- und Grundstücksmarkt im Gebiet der Stadt Nauen erheblich wachsen wird.

Dies zeigt bereits die oben dargestellte tatsächliche Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre. In der Untersuchung des LBV (a.a.O., Anlage 3, Blatt 2) wird dann auch der Stadt Nauen ein Wachstum bis 2030 (gegenüber 2019) von 15% attestiert.

Amt / Gemeinde / Verbandsgemeinde	2019	2020	2025	2030	Entw. 2030 zu 2019	
Brieselang (amtsfrei)	12.193	12.478	13.352	13.806	1.613	13,2 %
Dallgow-Döberitz (amtsfrei)	10.019	10.318	10.473	10.602	583	5,8 %
Falkensee (amtsfrei)	43.994	44.218	44.607	44.837	843	1,9 %
Ketzin (amtsfrei)	6.530	6.632	6.621	6.600	70	1,1 %
Milower Land (amtsfrei)	4.322	4.346	4.145	3.945	-377	-8,7 %
<b>Nauen (amtsfrei)</b>	<b>18.182</b>	<b>18.611</b>	<b>19.923</b>	<b>20.903</b>	<b>2.721</b>	<b>15,0 %</b>
Premnitz (amtsfrei)	8.405	8.347	8.068	7.783	-622	-7,4 %
Rathenow (amtsfrei)	24.208	24.257	23.595	22.762	-1.446	-6,0 %
Schönwalde-Glien (amtsfrei)	9.864	9.978	10.206	10.378	514	5,2 %
Wustermark (amtsfrei)	9.617	9.861	10.814	11.672	2.055	21,4 %
Friesack	6.548	6.563	6.681	6.768	220	3,4 %
Nennhausen	4.575	4.561	4.414	4.235	-340	-7,4 %
Rhinow	4.539	4.556	4.363	4.139	-400	-8,8 %
<b>Landkreis Havelland</b>	<b>162.996</b>	<b>164.724</b>	<b>167.262</b>	<b>168.431</b>	<b>5.435</b>	<b>3,3 %</b>

Die Bevölkerungsprognose des LBV<sup>2</sup> geht davon aus, dass Nauen im Jahr 2030 eine Einwohnerzahl von 20.903 hat. In der gleichen Tabelle wird für das Jahr 2025 eine Einwohnerzahl in Nauen von 19.923 prognostiziert – eine Zahl, die bereits 2022 erreicht worden ist. Die Entwicklung verläuft also dynamischer als es die amtliche Bevölkerungsprognose vorhersagt.

Die Stadt Nauen sieht diese Entwicklung als Chance für die Gesamtstadt:

- Durch die wachsende Bevölkerung werden private und öffentliche Dienstleistungsangebote besser nachgefragt. Die Chance, dass es in der historischen Altstadt zu neuen Ladenöffnungen kommt, steigt.
- Ebenso werden die kulturellen und sportlichen Angebote von einer wachsenden Nachfrage profitieren. Das Angebot wird sich voraussichtlich erweitern und damit der gesamten Bevölkerung zugutekommen.

<sup>2</sup> Landesamt für Bauen und Verkehr Brandenburg

- Durch die wachsende Bevölkerung besteht zumindest die Chance, dass der Fachkräftemangel, der sich in den nächsten Jahren noch deutlich verschärfen wird, abgemildert werden kann.
- Nicht zuletzt bedeutet ein Bevölkerungszuwachs auch eine wachsende Steuerkraft der Stadt.

Diesen Vorteilen stehen selbstverständlich auch Nachteile gegenüber, mit denen entsprechend umgegangen werden muss und die die Stadtpolitik der nächsten Jahre entscheidend mitbestimmen werden:

- Die wachsende Bevölkerung verursacht einen wachsenden Verkehr. Hier gilt es durch eine intelligente Verkehrspolitik und sie verkehrsvermeidende Anordnung neuer Baugebiete lenkend einzugreifen, um die negativen Folgen für alle Bewohnerinnen und Bewohner zu minimieren.
- Durch die wachsende Bevölkerung wächst der Nahfragedruck auf die bestehenden sozialen Einrichtungen in der Stadt, von der Krippe bis zum Pflegeheim. Im Bereich Kita und Schulen kann die Stadt aktiv gestalten und unternimmt bereits erhebliche Anstrengungen, um dem Bedarf an Kindertagesbetreuungsplätzen genüge zu tun. Dazu hat die Stadt u.a. 2019 die Folgekostenrichtlinie beschlossen, die im Juni 2022 bereits zum zweiten Mal novelliert wurde (vgl. Amtsblatt für die Stadt Nauen, 29. Jhrg., Nr. 4, vom 18.07.2022, S. 11).
- Durch die Folgekostenrichtlinie werden private Bauherren, die Wohnbauflächen entwickeln, an den Kosten der sozialen Infrastruktur, die Voraussetzung bzw. Folge ihres Projekts sind, beteiligt.

Aus Sicht der Stadt Nauen überwiegen jedoch deutlich die Vorteile gegenüber den Nachteilen und Nauen sieht sich hier auch in der Verantwortung für den Gesamttraum der Hauptstadtregion.

## II.

Die Stadt Nauen überarbeitet derzeit ihr Leitbild mit dem zeitlichen Zielhorizont 2030. Das Leitbild benennt keine Zielgröße der Bevölkerungsentwicklung bis 2030. Trotzdem sich die Stadt Nauen als wachsende Stadt versteht, ist es für die Stadt essentiell, dass die Folgen des Wachstums für die Stadtgesellschaft und nicht zuletzt auch für den städtischen Haushalt beherrschbar bleiben. Daher soll bis 2030 die Bevölkerungszahl 25.000 Einwohner nicht überschreiten. Als ein zentrales Leitziel wird im Leitbild formuliert:

*„Die Stadt Nauen bietet einen attraktiven Lebensmittelpunkt, der die Herausforderungen des Wachstums sowohl in der Kernstadt als auch in den Ortsteilen meistert – eine Stadt für alle.“*

Dieses Ziel ist nur erreichbar, wenn das Bevölkerungswachstum moderat verläuft, so dass die Stadt mit der technischen und sozialen Infrastruktur mitwachsen kann. Ein Wachstum auf 25.000 Einwohner wäre zum Stand 31.12.2022 ein Anstieg um ca. 5.100 Menschen. Die derzeitige Bauleitplanung ist auf diese Größenordnung der zukünftigen Bevölkerungszahl ausgerichtet.

Die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Nauen ist in den einzelnen Teilräumen sehr unterschiedlich.

Die Kernstadt Nauen hat mit 12.996 Einwohnern (alle Angaben zu aktuellen Einwohnerzahlen beziehen sich auf den Stichtag 31.12.2022, Angaben des Einwohnermeldeamtes Stadt Nauen) einen Bevölkerungszuwachs seit 1990 von 40% zu verzeichnen. Auch bezogen auf das Jahr der Gemeindegebietsreform 2003 ist die Entwicklung mit +26% sehr positiv. Damit leben derzeit ca. 65% der Gesamtbevölkerung in der Kernstadt Nauen und dementsprechend ca. 35% (6.932 Einw.) in den Ortsteilen.

In den Ortsteilen schwanken die Werte der Bevölkerungsentwicklung seit 1990 zwischen -25% in Ribbeck und +49% in Schwanebeck (hier allerdings bezogen auf das Basisjahr 1996). Seit der Gebietsreform 2003 haben vier der 14 Nauener Ortsteile Bevölkerungseinbußen zu verzeichnen, wobei der größte Rückgang mit – 7,4% in Markee erfolgte. Über 20% Bevölkerungswachstum seit 2003 verzeichneten die Ortsteile Börnicke, Klein Behnitz, Neukammer und Schwanebeck.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Bevölkerung seit 1990 (1990 = 100%), wobei die breiter hervorgehobene blaue Kurve die Entwicklung in der Gesamtstadt verdeutlicht.

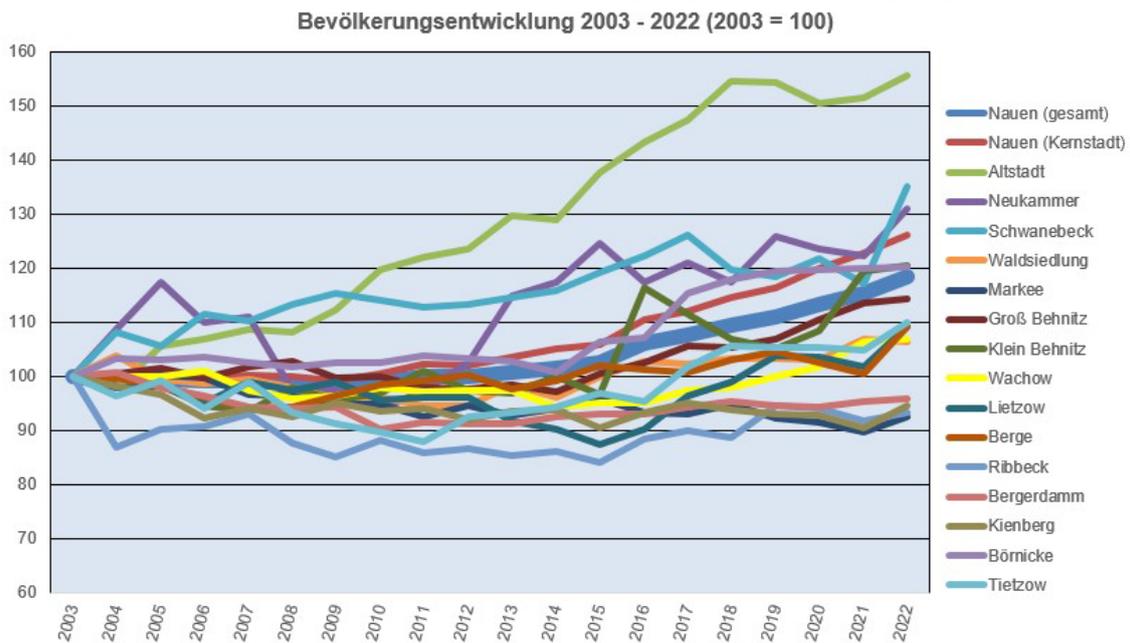


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung Kernstadt und Ortsteile (Darstellung vorgenommen durch die Stadt Nauen)

Die 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 zugunsten der Kernstadt verändern. Diese Einschätzung wird durch die Entwicklung der Verteilung zwischen Kernstadt und Ortsteilen seit 1990 unterstrichen.

Wie oben bereits ausgeführt, erwartet die Stadt Nauen bis 2030 einen Zuwachs der Bevölkerung um 5.100 Menschen. Entsprechend der geschätzten Verteilung könnten 2030 demnach 17.500 Menschen in der Kernstadt leben, ein Zuwachs von ca. 4.500 Menschen zum Stand 31.12.2022. In den Ortsteilen werden dann 7.500 Menschen leben, ein Zuwachs von ca. 568. Diese Schätzungen sind die Grundlage der folgenden Überlegungen. Hier die zusammengefassten Annahmen zur Bevölkerungsprognose:

	<b>Bevölkerung</b>	<b>Prognose</b>	<b>Zuwachs</b>	
	<b>Stand: 31.12.2022</b>	<b>2030</b>	<b>2022 – 2030</b>	<b>in %</b>
Nauen, gesamt	19.928	25.000	+ 5.072	+ 25,5 %
Kernstadt	12.996	17.500	+ 4.504	+ 34,7 %
Ortsteile	6.932	7.500	+ 568	+ 8,2 %

### III.

Im Zeitraum 2021 – 2030 wird für Potsdam ein Zuwachs um ca. 17.000 Menschen, für Berlin um ca. 134.000 Menschen geschätzt. Insgesamt werden also ca. 150.000 Menschen mehr auf den jetzt schon strapazierten Wohnungsmarkt der beiden Städte drängen. Die Zahlen wurden am 08.02.2023 im Internet recherchiert.<sup>3</sup>

Diese dynamische Entwicklung wird ihre Auswirkungen auf Nauen haben und daher ist es sinnvoll und notwendig, durch die Ausweisung neuer Baugebiete den Wohnungsmarkt in möglichst vielen unterschiedlichen Segmenten zu erweitern, um eine Überlastung der bestehenden Strukturen und eine Verdrängung der bisherigen Bewohnerinnen und Bewohner zu vermeiden.

Aus diesem Grund wird seit 2019 eine Änderung des Flächennutzungsplans für die Kernstadt Nauen diskutiert. Das Bauleitplanverfahren wird voraussichtlich Mitte 2023 abgeschlossen werden können, so dass der geänderte Flächennutzungsplan nach Genehmigung im 3. Quartal 2023 in Kraft treten könnte.

Die letzte Fassung des FNP-Entwurfs ist in der Baulandanalyse auf Seite 6 mit der Abbildung 4 abgebildet. In der Diskussion um die zukünftigen Bauflächen in der Kernstadt wurde in der Stadtverordnetenversammlung am 28.11.2022 beschlossen, die Stadterweiterung Südwest nördlich der Brandenburger Straße nicht mehr im FNP-Änderungsverfahren zu bearbeiten.

Hier bleibt es daher bei der Darstellung im FNP, die seit 2011 gilt. Dieser Teil möglicher Wohnungsbaupotentialflächen wird daher im Betrachtungszeitraum dieser Untersuchung nicht mehr herangezogen.

Auf der Grundlage der FNP-Änderung Kernstadt Nauen sind bereits mehrere Bebauungspläne erarbeitet worden, die inzwischen auch Rechtskraft erlangt haben. Einige Wohnungsbauprojekte wurden bereits realisiert, andere sind derzeit im Bau, für weitere Projekte sind die Bauanträge bereits gestellt oder in Vorbereitung.

Auf dem oben dargestellten Übersichtsplan sind die beiden räumlichen Schwerpunkte der Wohnungsbauflächen deutlich zu erkennen:

Südlich der Innenstadt werden von West nach Ost die Bebauungspläne

- „Brandenburger Straße“, rechtswirksam, ca. 140 WE, derzeit im Bau,

<sup>3</sup> (Bevölkerungsprognose für Berlin 2021 bis 2040 - Berlin.de bzw. 17 | Neue Bevölkerungsprognose für Potsdam | Landeshauptstadt Potsdam)

- „An der alten Ziegelei“, rechtswirksam, ca. 400 WE, Bauanträge sind für 350 WE gestellt,
- „Quartier Ziegelstraße“, rechtswirksam, ca. 150 WE, derzeit in Planung,
- „Wohngebiet Ketziner Straße Süd“, ca. 120 WE, kurz vor Abschluss des Bauleitplanverfahrens,

entwickelt.

Allein in diesem Bereich werden also über 800 Wohnungen in den nächsten Jahren entstehen. Die Stadt Nauen geht derzeit von einer Realisierung der Projekte bis Mitte 2027 aus.

Der zweite Schwerpunkt umfasst, ebenfalls von West nach Ost die Baugebiete:

- „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“, derzeit in der Entwurfserarbeitung,
- „Bahnhofsquartier am Schlangenhorst“, derzeit in der Entwurfserarbeitung,
- „Erweiterung Stadtrandsiedlung“, derzeit in der Entwurfserarbeitung sowie
- „Am Flügelgraben Ost“, derzeit in der Entwurfserarbeitung.

In diesen vier Baugebieten werden ca. 650 Wohnungen entstehen können. Die Realisierung wird allerdings voraussichtlich bis Ende 2028 dauern.

Bis Ende 2028 sind damit in der Kernstadt bereits in diesen Baugebieten ca. 1.450 Wohnungen in Aussicht. Die Folgekostenrichtlinie der Stadt Nauen geht bei einem Einfamilienhaus von 2,7 Ew/WE und bei einer Wohnung im Mehrfamilienhaus von 1,9 Ew/WE aus. Da die genaue Aufteilung zwischen Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern in den genannten Wohngebieten noch nicht in jedem Fall feststeht, aber in den meisten neuen Wohngebieten weit überwiegend Mehrfamilienhäuser errichtet werden sollen, wird für die überschlägige weitere Wohnungsbedarfsermittlung mit einer durchschnittlichen Belegung von **2,2** gerechnet.

Die Belegungsdichte in Potsdam betrug zum 31.12.2021 dagegen nur ca. 1,9 (vgl.: Statistische Grunddaten zur Landeshauptstadt Potsdam | Landeshauptstadt Potsdam). Die Stadt Nauen geht jedoch davon aus, dass der neu geschaffene Wohnraum eher von Familien nachgefragt wird, denen der Wohnraum in Berlin oder Potsdam zu teuer geworden ist. Daher erscheint die höhere Belegungsdichte als in Potsdam gerechtfertigt.

Mit den beiden oben genannten Baugebieten wird in der Kernstadt also bis 2028 bei einer Belegungsdichte von 2,2 Ew./WE Wohnraum für ca. 3.190 Menschen geschaffen.

IV.

Insgesamt könnten durch die 38 Projekte insgesamt 618 Einfamilienhaus-WE und 2.059 WE in Mehrfamilienhäusern entstehen. Multipliziert mit den Belegungszahlen nach Folgekostenrichtlinie ergäbe dies Wohnraum für 5.581 Menschen, der bis Ende 2028 realisiert wäre. Da-mit wäre die von der Stadt gewünschte Bevölkerungszahl von 25.000 Einwohnern bereits Ende 2028 um 500 Menschen überschritten.

Es ist aber nicht realistisch, dass die neu errichteten WE ausschließlich von Zuziehenden bewohnt werden. Aus den Angaben des Bürgerbüros für die Jahre 2020 – 2022 ergibt sich, dass sich Zuzüge und Umzüge in etwa im Verhältnis von 2:1 verhalten. Daher wird für die Berechnung des Zuzugs in die neu errichteten Wohnungen zunächst davon

ausgegangen, dass 2/3 der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner tatsächlich aus Zuziehenden bestehen werden, 1/3 jedoch aus Umziehenden.

Ein Teil der Umziehenden wird die bisher genutzten Wohnungen frei ziehen, ein Teil jedoch aus bisherigen Wohn- und Lebensgemeinschaften ausziehen, wobei ein Teil der bisherigen Bewohner in der Wohnung zurückbleibt. Um dies abzubilden, wird der potentielle Zuzug nach Nauen durch neu gebaute bzw. frei gezogene Wohnungen auf 80% des potentiellen Bevölkerungszuwachses geschätzt.

Aus den oben genannten Annahmen und Berechnungen ergibt sich, dass durch die Realisierung der 38 Wohnungsbauprojekte, die in Anlage 1 der Baulandanalyse aufgelistet sind, in den Jahren 2023 – 2028 ein potentieller Bevölkerungszuwachs von 3.763 Menschen in der Kernstadt und 611 Menschen in den Ortsteilen resultiert.

Verglichen mit der Zielvorgabe (Tabelle 1 auf Seite 5 der Baulandanalyse) wäre mit dieser Entwicklung noch ein Wachstum von 741 Menschen in der Kernstadt möglich, das im Zeitraum 2023 – 2030 durch sonstige Wohnungsbauprojekte auf der Grundlage von § 34 BauGB, Lückenschließungen und Aufstockungen erzielt werden könnte. Bei einer durchschnittlichen Belegung von den weiter oben erläuterten 2,2 Ew./WE wäre dies ein Puffer für die nicht in der Anlage 1 der Baulandanalyse erfassten Wohnungsbauprojekte von 337 WE.

Für die Ortsteile stellt sich die Situation nach Auswertung der bereits laufenden Bauleitplanverfahren für Wohnungsbauprojekte anders dar. Würden diese Projekte wie in der Anlage 1 der Baulandanalyse dargestellt bis Ende 2028 realisiert, ergäbe sich ein Bevölkerungszuwachs von 611 Menschen. Die Bevölkerungsprognose der Zielvorgabe geht jedoch bis 2030 lediglich von einem Zuwachs von 568 Menschen aus. Dies sind 43 Menschen weniger (7,5% von 568) als die Berechnung des Zuwachses durch die Wohnungsbauvorhaben ergibt (vgl. Kap. B der Baulandanalyse ab Seite 14).

V.

Die in Kap. IV der Baulandanalyse dargelegte Schätzung des potentiellen Bevölkerungszuzugs in die Kernstadt durch die in Anlage 1 der Baulandanalyse aufgelisteten Wohnungsbauprojekte ergab, dass bei Realisierung aller Projekte ein Zuzug von 3.763 Menschen geschätzt werden kann und damit noch ein freies Potential von 741 Menschen besteht, um die Zielvorgabe der oben erwähnten Tabelle 1 zu erreichen. Dies entspricht bei einer durchschnittlichen Belegung von 2,2 EW./WE einem Bedarf 337 WE.

Tabelle 2 der Baulandanalyse zeigt jedoch, dass diese Zahl vermutlich zu hoch ist, da in der Kernstadt deutlich mehr Wohnungen in Mehrfamilienhäusern als Einfamilienhäuser errichtet werden. Die durchschnittliche Belegung liegt in der Kernstadt nach vorgenannter Tabelle 2 dann auch bei 1,98 Ew./WE, was in etwa dem Vergleichswert von Potsdam entspricht. Für die weiteren Überlegungen wird dies auf 2 aufgerundet, so dass von einem zusätzlichen Bedarf von 370 WE in der Kernstadt bis 2030 ausgegangen wird. Diese Projekte summieren sich auf 162 WE, was bei 2 Ew./WE 324 Bewohnerinnen und Bewohner und damit einen Zuzug von 259 Menschen bedeutet.

Bei Realisierung der in Tabelle 3 der Baulandanalyse aufgelisteten Projekte bleibt in der Kernstadt bis 2030 noch eine Lücke von 208 WE. Dies erscheint durch Lückenschlüsse und Aufstockungen im unbeplanten Innenbereich wie folgt erreichbar.

Für die verschiedenen Teilbereiche der Kernstadt wurde in der Baulandanalyse versucht, Baulücken zu ermitteln. Abbildung 6 der Analyse zeigt die überschlägigen Baulandreserven im nördlichen Kernstadtbereich. Die blauen und beige Flächen dort zeigen Geltungsbereiche von Bebauungsplänen (blau = rechtswirksam, beige = in Aufstellung). Für die grün markierten Grundstücke wurden Bauanträge gestellt, wobei hier alle Bauanträge gleichermaßen erfasst sind, nicht nur Anträge auf Errichtung von Wohnraum. Jede Markierung (rote Stecknadel) steht für 1 – 2 WE, so dass allein in diesem Bereich für ca. **36 WE** Reserveflächen ermittelt werden konnten.

### Zusammenfassung

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

Gebiet	Baulandreserven Bestehende B-Pläne  (Anzahl WE)	Baulandreserven § 34 BauGB  (Anzahl WE)	Neue B- Pläne  (Anzahl WE)	Gesamt	Schätzung Bevölkerungszuwachs (absolut)	in % zu 31.12. 2022
Sozialraum Nord	33	48	97	178	385 (481 * 0,8)	+ 17,4%

Mit dem berechneten potentiellen Bevölkerungswachstum von + 1.223 Menschen bis 2030 durch bestehende Baulandreserven sowie in Aufstellung befindliche Bebauungspläne wird die Prognose der Stadt Nauen von + 568 in den Ortsteilen um 655, also mehr als das Doppelte, übertroffen. Allerdings sind fast 40% der potentiellen Baugrundstücke Baulandreserven nach § 34 BauGB, die bereits seit Jahren bebaut werden könnten. Sollten davon im Betrachtungszeitraum 2030 nur die Hälfte der Baugrundstücke tatsächlich einer baulichen Nutzung zugeführt werden, wäre das prognostizierte Bevölkerungswachstum durch Bauland-entwicklung bereits auf 983 Menschen zusammengeschmolzen (+ 415 über Prognose).

Hinzu kommen die Baureserven in seit Jahren rechtskräftigen Bebauungsplänen, deren Umsetzung von den privaten Investitionsentscheidungen der Eigentümer abhängen, z.B. im „Wohngebiet Mittenfeld“ in Börnicke, dem Bebauungsplan „Tremmener Straße“ in Gohlitz oder dem Bebauungsplan „Allgemeines Wohngebiet“ in Klein Behnitz.

Das Ergebnis wird weiter relativiert, wenn die Belegungsquote reduziert werden würde. Sofern mit einer durchschnittlichen Belegung von 2,2 statt mit 2,7 gerechnet wird, würde sich das geschätzte Bevölkerungswachstum von 1.223 auf 996 reduzieren. Wird jetzt, wie oben, angenommen, dass im Betrachtungszeitraum nur 50% der § 34-Baulücken tatsächlich bebaut werden, wäre das Bevölkerungswachstum auf 801 Menschen verringert. Es sind genau diese Unsicherheiten und Annahmen, die es vernünftig erscheinen lassen, einen rechnerisch höheren Zuwachs als in der Zielprognose vorgegeben, zuzulassen.

Zusammenfassend ist also festzustellen, dass das Ziel eines Bevölkerungszuwachses in den Ortsteilen, der mit der dynamischen Entwicklung in der Kernstadt Schritt hält, nur erreicht werden kann, wenn die derzeit in Vorbereitung befindlichen Bebauungspläne auch tatsächlich Rechtskraft erlangen und umgesetzt werden sowie die ermittelten Baulücken zu mindestens 2/3 einer Wohnbaunutzung zugeführt werden.

Die bei voller Umsetzung aller ermittelten Baulandreserven bestehende rechnerische Entwicklungsreserve ist aus Sicht der Stadt Nauen aufgrund der vielen Unsicherheiten über die tatsächliche Entwicklung – v.a. der § 34-Flächen und der Baulandreserven in den z.T. seit langem rechtskräftigen Bebauungsplänen – notwendig.

Insgesamt ist es aus Sicht der Stadt Nauen sinnvoll und richtig, sich zur Stärkung der Ortsteile nicht nur auf die Bereitschaft privater Grundstückseigentümer zu verlassen, sondern durch die Aufstellung von Bebauungsplänen eine positive Bevölkerungsentwicklung aktiv zu fördern. Es besteht aus Sicht der Stadt Nauen daher kein Anlass, die derzeit im Verfahren befindlichen Bebauungspläne in den Ortsteilen Nauens auf Eis zu legen oder die vor-gesehene Baulandausweisung zu reduzieren. Die o.g. Tabelle macht aber auch deutlich, dass in den nächsten Jahren nicht unbegrenzt weitere größere Baugebiete neu ausgewiesen werden müssen.

Für die Kernstadt wurde dargelegt, dass das Entwicklungsziel einer Bevölkerungszahl von 17.500 im Jahr 2030 bei Umsetzung der derzeit im Verfahren befindlichen Bebauungspläne nicht ganz erreicht werden kann. Ca. 116 WE müssten dazu noch zusätzlich bis 2030 entstehen. Dies erscheint aber durch derzeit noch nicht bekannte Baulandreserven und Nachverdichtungsmöglichkeiten erreichbar. Aus Sicht der Stadt ist es sinnvoll, hier eine Entwicklungsreserve zu halten.

Die Zielstellung der Stadt, den Einwohnerstand von 25.000 im Jahr 2030 zu erreichen, um damit einen im Maßstab der Stadt Nauen adäquaten Beitrag zur Entlastung der Wohnungsmärkte in Berlin und Potsdam zu leisten und auch die eigene Stadtentwicklung damit voran-zubringen, ohne die Stadt jedoch zu überfordern, kann bei Realisierung der aktuell im Verfahren befindlichen Bebauungspläne und bei Aktivierung der Baulücken tatsächlich erreicht werden.

Die Stadt Nauen hat sich dabei durch Selbstbindungsbeschluss verpflichtet, zunächst die Bereiche zu entwickeln, die dazu besonders geeignet sind. Dies betrifft die Stadterweiterung Süd zwischen Brandenburger Straße und Ketziner Straße sowie die Baugebiete nördlich des Bahnhofs. Andere Baugebiete auf der Grundlage des in Aufstellung befindlichen Änderungsverfahrens zum Flächennutzungsplan für die Kernstadt sollen demgegenüber zurückgestellt werden.

In den Ortsteilen bestehen entsprechend der Baulandanalyse-Ergebnisse ausreichende Reserven, um attraktive Angebote für das Wohnen auf dem Land zu schaffen. Die prognostizierte und gewünschte Bevölkerungszahl ist aber nur bei möglichst vollständiger Umsetzung der begonnenen bzw. rechtskräftigen Bebauungsplanverfahren erreichbar. Gelingt dies, ist die Entwicklung zusätzlicher neuer Bauflächen nicht erforderlich bzw. sollte die tatsächliche bauliche Entwicklung in den bereits begonnenen Verfahren abgewartet werden.

### **1.3.3 Ziele des Bebauungsplanes**

Mit dem Bebauungsplan soll ein Wohngebiet mit vielfältigen unterschiedlichen Baukörpern und Wohnungsangeboten entwickelt werden. Die vorliegende Planung schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes mit einer ortsbildverträglichen Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsraum sowie einem vertretbaren Maß an Umweltverträglichkeit, um dieses Ziel zu erreichen.

- Als Nutzungsart wird ein allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt.

- Ein behutsames Einfügen in den an das Plangebiet grenzenden straßenseitigen baulichen Bestand und dem anschließenden Umfeld soll durch entsprechende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen, um sich erheblich von der Umgebung abweichende Baukörper zu vermeiden.
- Die Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt soll durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erfolgen, die im weiteren Verfahren noch ergänzt werden.
- Weitere Belange werden unter Mitwirkung der berührten Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit ermittelt und bei der Abwägung berücksichtigt.

#### **1.3.4 Bisheriges Verfahren**

- Beschlussfassung in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen am 27.04.2020 (Beschluss-Nr. 114/2020)
- Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses im Amtsblatt für die Stadt Nauen am 18.05.2020 (Jahrgang 27, Nr. 3)
- Bekanntmachung über die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB im Amtsblatt für die Stadt Nauen am 16.11.2020 (Jahrgang 27, Nr. 6)
- Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 23.11.2020 bis einschließlich 07.01.2021
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 28.10.2020 bis einschließlich 28.11.2020

#### **1.4 Einfügung in übergeordnete Planungen**

Bauleitpläne sind an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Nauen sind die Ziele der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) zu berücksichtigen. Die Grundsätze der Raumordnung aus dem LEPro 2007 sind nachrichtlich in den LEP HR übernommen worden. Die Festlegungen des LEP HR konkretisieren die Grundsätze aus dem LEPro 2007.

##### **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg**

Die Stadt Nauen ist gemäß Ziel 3.6 Mittelzentrum im Weiteren Metropolenraum. Gemäß Ziel 5.6 sind Mittelzentren und Oberzentren im Weiteren Metropolraum die Schwerpunkte für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen (Absatz 2). In diesen ist eine quantitative uneingeschränkte Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen über die Eigenentwicklung hinaus möglich (Absatz 3).

Gemäß Grundsatz 5.1 soll die Siedlungsentwicklung vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.

Berücksichtigung in der Planung:

Es befinden sich im Plangebiet bauliche Anlagen, die jedoch keinen Wohnzwecken dienen. Die Planung sieht die Wiedernutzbarmachung der Fläche durch die Schaffung von Wohnraum vor. Die Erschließung ist über die angrenzende Graf-Arco-Straße möglich.

Gemäß Ziel 5.2 sind neue Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen.

Berücksichtigung in der Planung:

Das Plangebiet ist von baulichen Anlagen, die Wohnzwecken und der gärtnerischen Nutzung dienen, umgeben.

Der Zuzug in zentrale Orte in der „zweiten Reihe“ soll abgefedert werden. Gemäß Grundsatz 5.8 sollen wachstumsbedingte Bedarfe in diesen Zentren besondere Berücksichtigung finden. Vorrangig sollen Siedlungsflächen für die Wohnraumversorgung im Umfeld der Schienenhaltepunkte entwickelt werden.

Berücksichtigung in der Planung:

Die vorliegende Planung entspricht dem Grundsatz. Das Plangebiet befindet sich in fußläufiger Entfernung zum Bahnhof Nauen.

### **Landesentwicklungsprogramm 2007**

Die Siedlungsentwicklung soll gemäß § 5 auf Zentrale Orte ausgerichtet werden, die Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung haben und verkehrssparende Siedlungsstrukturen angestrebt werden.

Berücksichtigung in der Planung:

verkehrlicher Anschluss ist direkt über die an das Plangebiet grenzende öffentliche Verkehrsfläche möglich. Des Weiteren befindet sich in fußläufiger Entfernung der Bahnhof Nauen.

Gemäß § 6 sollen die Naturgüter in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden und den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden. Des Weiteren soll die Inanspruchnahme des Freiraums vermieden und eine Zerschneidungswirkung durch bandartige Infrastruktur durch räumliche Bündelung minimiert werden.

Berücksichtigung in der Planung:

Eine Zerschneidung findet durch die Planung nicht statt, da das Plangebiet baulich vorgeprägt ist, wiedernutzbar gemacht werden soll und sich zudem innerhalb des Siedlungsgefüges entlang der Graf-Arco-Straße befindet.

Unter Bezugnahme der Erfordernisse der Raumordnung ist festzustellen, dass das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht. Das geplante Vorhaben unterstützt durch seinen Standort die Innenentwicklung.

### **Regionalplan Havelland-Fläming 3.0**

Die Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming ist Träger 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.

Der Regionalplan Havelland-Fläming ist unwirksam. Der Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 befindet sich derzeit in Aufstellung. In Aufstellung befindliche Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind nach § 4 Abs. 1 ROG als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Die Festlegungskarte des Regionalplans trifft keine Regelungen zum Bereich des Plangebiets. Damit stehen dem Bebauungsplan keine regionalplanerischen Belange entgegen.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat 2022 den Beschluss gefasst, einen sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“, der vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abgetrennt ist, aufzustellen. Der vorgenannte Teilregionalplan kommt bei der vorliegenden Bauleitplanung nicht zum Tragen, da er keine derartigen Sachverhalte berührt.

Zum Regionalplan gibt es einen ebenfalls davon abgetrennten Sachlichen Teilregionalplan "Grundfunktionale Schwerpunkte".<sup>4</sup> Gemäß dem Ziel 3.3 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) sind in den Regionalplänen Grundfunktionale Schwerpunkte (GSP) festzulegen. Durch die Festsetzung als solcher erhalten besonders funktionsstarke Ortsteile von Gemeinden erweiterte Möglichkeiten in den Bereichen Siedlungsentwicklung und Entwicklung des großflächigen Einzelhandels. Nauen ist gemäß LEP HR Mittelzentrum. GSP werden nur außerhalb von Mittel- und Oberzentren festgelegt.

### Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile (FNP)

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile (siehe Abbildung 2) im straßenseitigen Bereich bis zu einer Tiefe von ca. 40 m als gemischte Baufläche dargestellt. Der dahinter liegende Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kleingärten. Der Bebauungsplan kann nicht aus dem FNP entwickelt werden und ist gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zu ändern. Das Plangebiet ist Bestandteil des bereits in Aufstellung befindlichen Änderungsverfahrens zum FNP. Dort ist die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt.

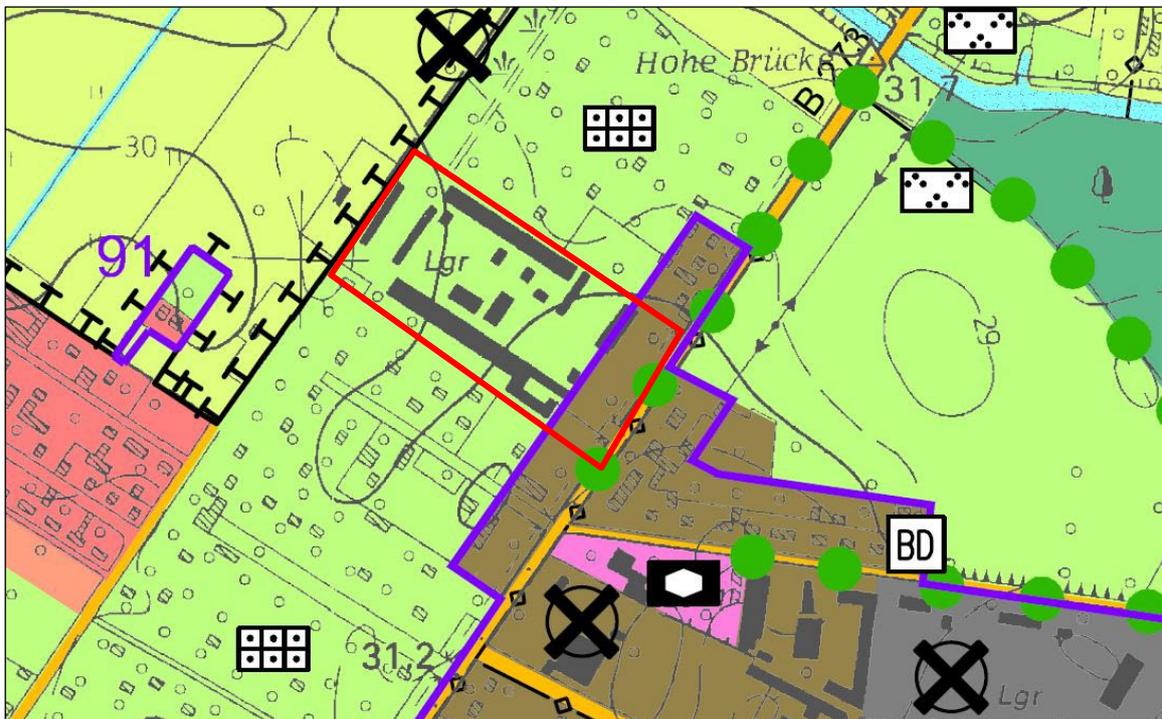


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und Ortsteile mit Eintragung des Geltungsbereiches (rot)

<sup>4</sup> mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 51 vom 23. Dezember 2020 in Kraft getreten

## **1.5 Beschreibung des Plangebietes**

### **1.5.1 Allgemeine Lage, gegenwärtige Nutzung**

Das Plangebiet liegt im Norden der Kernstadt Nauen an der Bundesstraße 273 Richtung Autobahn 10 und 24. Südlich des Plangebiets befindet sich der Bahnhof Nauen in fußläufiger Entfernung (ca. 550 m). Der Große Havelländische Hauptkanal befindet sich nördlich des Plangebiets in ca. 270 m Entfernung.

- Nordöstlich und südwestlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich Kleingärten.
- Straßenseitig nordöstlich und südwestlich des Plangebiets befinden sich vereinzelt Wohngebäude.
- Nordwestlich befinden sich Grünlandflächen.
- Östlich grenzt an das Plangebiet die Graf-Arco-Straße (Bundesstraße 273).

Weiter östlich befinden sich gewerblich genutzte Flächen und wohnlich genutzte Grundstücke.

Das Gebiet selbst wird derzeit gewerblich genutzt und ist durch entsprechenden baulichen Bestand in Form von großen Lager- und Werkhallen, Unterständen sowie versiegelten Zuwegungen geprägt. Im vorderen Bereich befindet sich ein Wohnhaus.

### **1.5.2 Soziale Folgeeinrichtung / soziale Folgekosten**

Die Stadt Nauen stellt durch verschiedene Maßnahmen sicher, dass die notwendigen sozialen Folgeeinrichtungen für die neuen Bewohnerinnen und Bewohner vorhanden sein werden. So stellt die Stadt Nauen durch die Inkraftsetzung der kommunalen Folgekostenrichtlinie Anfang des Jahres 2019<sup>5</sup> und die 1. Änderung der Richtlinie ein Instrumentarium zur Verfügung, um die Wohnungsbauinvestoren an den sozialen Folgekosten für die Erweiterung der Kita- und Grundschulplätze angemessen zu beteiligen. Das starke Bevölkerungswachstum im Gemeindegebiet Nauen führt nicht nur zu der Notwendigkeit, neuen Wohnraum zu schaffen, sondern auch zu einer zunehmenden Belastung der sozialen Infrastruktur. Daher hat die Stadt Nauen eine Folgekostenrichtlinie ("Nauener Modell") erarbeitet. Darin ist unter anderem geregelt, in welchem Umfang Investoren für Wohnungsbau an den Kosten für die durch den Neubau benötigte soziale Infrastruktur beteiligt werden können. Damit soll erreicht werden, dass Bauherren von Wohngebieten in angemessenem Umfang auch dafür zu sorgen haben, dass genügend Kitas und Grundschulen zur Verfügung stehen. Mittels eines Städtebaulichen Vertrages sollen vorhabenbezogene Folgekosten auf den Planungsbegünstigten übertragen werden.

Eine Prüfung erfolgt bei jenen Planungen, die auf die Umsetzung von 3 Wohneinheiten oder mehr abzielen. Die nach der Maßgabe der Richtlinie berechneten sozialen Folgekosten des Vorhabenträgers werden in diesem Fall unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Angemessenheit in den Städtebaulichen Vertrag eingearbeitet.

### **1.5.3 Altlastensituation und Bodenschutz**

Es ist zu beachten, dass das Plangebiet bisher unterschiedlich gewerblich genutzt wurde. Demzufolge können Verunreinigungen des Bodens nicht ausgeschlossen werden. Die Grundstücke sind zwar nicht explizit im Altlastenkataster des Landkreises Havelland als

---

<sup>5</sup> Städtische Richtlinie zum Abschluss städtebaulicher Verträge gem. § 11 BauGB unter besonderer Berücksichtigung des Nauener Modells der sozial verträglichen Baulandentwicklung - Folgekostenrichtlinie – vom 18.02.2019, Amtsblatt für die Stadt Nauen vom 11.03.2019, zuletzt geändert durch den Beschluss vom 27.06.2022; Bekanntmachung, dass diese Richtlinie am 15.10.2022 in Kraft tritt im Amtsblatt für die Stadt Nauen am 18.07.2022 (Jahrgang 29, Nr. 4)

Verdachtsfläche registriert. Allerdings ist die Erfassung von Altlastenverdachtsflächen auch noch nicht abgeschlossen.

Um zu prüfen, ob die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind, sind entsprechende Untersuchungen erforderlich. Diese können entweder im Rahmen des B – Plan Verfahrens oder im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren der Einzelvorhaben durchgeführt werden. Im B-Planverfahren ist zumindest eine begründete Abschätzung zur Realisierbarkeit der künftigen Nutzungen erforderlich.

Um dem zu entsprechen, wurde im Zuge eines Baugrundgutachtens, welches der Begründung als Anhang angefügt ist (BAUGRUNDGUTACHTEN – Voruntersuchung, Projekt-Nr.: G 21021, Potsdam, den 20.04.2021), eine orientierende Altlastenuntersuchung durchgeführt. Der Umfang dieser Untersuchung wurde im Vorfeld mit der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde abgestimmt.

Es wurden insgesamt 8 Kleinbohrungen durchgeführt wonach die Proben durch ein bodenmechanisches Labor beurteilt wurden.

Es zeigt sich, dass auf dem Areal in den Schichten der Auffüllungen eine Bodenkontamination vorhanden ist, die als sogenannte Hintergrundbelastung eingestuft wird und unabhängig von geplanten Bauvorhaben keinen Bodeneingriff erfordert. Die Bodenbelastung ist offenkundig an die Schutt- und Fremdanteile in den Auffüllungen gebunden. Legt man an die untersuchten Parameter zusätzlich die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden-Mensch bei sensibler Nutzung (z.B. Kinderspielflächen und Wohngebiete) an, ergeben sich keine Überschreitungen der Prüfwerte, wobei der Grenzwert für Benzo(a)pyren für Kinderspielflächen fast erreicht ist.

Es haben sich folgende bautechnische Empfehlungen ergeben:

- Auffüllungen sollten nicht planmäßig durch Versickerungen beansprucht werden.
- Im Bereich von Kinderspielflächen sollte ein mindestens 0,3 m dicker Bodenaustausch mit Z0-Material vorgenommen werden.
- Im Zuge der Ausschreibung der Erdarbeiten werden nach derzeitigem Kenntnisstand für die zum Aushub anstehenden Auffüllungen und die Torfschichten folgende Ansätze empfohlen: 75 % Z2; 25 % > Z2
- Für die zum Aushub anstehenden natürlichen Sande wird der Ansatz bis einschließlich Z1.1 empfohlen.

Dabei bedeutet die Zuordnung zu Z2, dass eine bautechnische Wiederverwertung grundsätzlich möglich ist, aber aus wirtschaftlicher Sicht nicht empfehlenswert, die Zuordnung zu Z0 bedeutet keine Einschränkungen für die Wiederverwendung der natürlichen Sande und eine Einstufung zu Z1,2 bedeutet, dass ein Einbau an Hydrologischen Standorten möglich ist, wobei das geplante Areal hydrologisch ungünstig ist.

Zudem wird empfohlen, bauhvorbereitend im Zuge einer Rasterfelduntersuchung sogenannte Deklarationsuntersuchungen vorzunehmen, da die vorliegenden Untersuchungen nur den Charakter einer Orientierung besitzen und für die Abfuhr von Aushub nicht ausreichend sind.

Auf der Planzeichnung wird darauf hingewiesen, dass durch die langjährige gewerbliche Nutzung mit schädlichen Bodenveränderungen zu rechnen und die untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde in den Baugenehmigungsverfahren der Einzelvorhaben zu beteiligen ist.

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

#### **1.5.4 Kampfmittelbelastung**

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt das Plangebiet in einem kampfmittelbelasteten Gebiet. 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 Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 09.11.2018 (GVBl. II/18, [Nr.82], ist es verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Jede Person, die Kampfmittel entdeckt oder in Besitz hat, ist verpflichtet, dies unverzüglich der örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

#### **1.5.5 Bodendenkmalschutz, Denkmalschutz**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Nauen und Ortsteile sind keine Denkmale im Plangebiet dargestellt. Das Plangebiet grenzt auch nicht mittelbar oder unmittelbar an ein im Flächennutzungsplan eingetragenes Denkmal an.

Da mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegungen im Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz aufmerksam gemacht:

1. 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.
2. 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).
3. Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

#### **1.5.6 Oberflächenwasser<sup>6</sup>**

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Gewässer. Der Große Havelländische Hauptkanal befindet sich nördlich des Plangebiets in ca. 270 m Entfernung.

Das B-Plangebiet liegt außerhalb eines Wasserschutzgebietes, dennoch gelten die Grundsätze des vorsorgenden Grundwasserschutzes gemäß § 47 WHG (Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser) und § 48 WHG (Reinhaltung des Grundwassers).

##### 1. Gewässerbenutzung

Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung und ist gesondert bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu beantragen. Benutzungen gemäß § 9 WHG sind:

- das Einbringen und Einleiten von Stoffen, insbesondere Niederschlagswasser, ins Grundwasser,
- das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser,

---

<sup>6</sup> Stellungnahme der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland (30.11.2020, AZ 63.3-04253-20)

- das Aufbrechen von Gesteinen unter hydraulischem Druck zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdwärme, einschließlich der zugehörigen Tiefbohrungen.

## 2. Niederschlagswasserableitung allgemein

Unbelastetes Niederschlagswasser ist gemäß § 54 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) grundsätzlich zur Versickerung zu bringen.

Die Vorortversickerung hat über Mulden- oder Rigolen-, Rohr-, Flächenversickerung unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht zu erfolgen. Sickerschächte und die Einleitung in die Regenkanalisation sind zu vermeiden. Zu befestigende Flächen sind möglichst durchlässig zu gestalten.

Für den Bau und die Bemessung von dezentralen Versickerungsanlagen für die Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser ist das Arbeitsblatt A-138 der DWA Regelwerke zu berücksichtigen. Konkrete Festlegungen zur ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbeseitigung sind mit der gemäß § 66 BbgWG für die Abwasserbeseitigung verantwortlichen Gemeinde bzw. dem zuständigen Abwasserzweckverband zu treffen. Die für die Abwasserbeseitigung verantwortlichen Gemeinden sind gemäß § 54 BbgWG ermächtigt, durch Satzung zu regeln, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden muss. Die Einleitung unbelasteten Niederschlagswassers der Verkehrsflächen – z. B. über Mulden, Rigolen - in das Grundwasser bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis. Wird das Niederschlagswasser der Straße ungesammelt, frei ablaufend über die Bankette in Mulden versickert, bedarf es keiner wasserrechtlichen Erlaubnis. Ausführliche Informationen zur behördlichen Erlaubnis/Bewilligung für die Benutzung der Gewässer können bei unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland (Frau Rottstock – Tel.: 03321/4035426) eingeholt werden.

Zu beachten ist, dass die sich häufenden Starkregenereignisse von den Kommunen zukünftig eine erhöhte Aufmerksamkeit und Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge erfordern. Die kommunale Daseinsvorsorge ergibt sich aus § 66 BbgWG. Das Vorhabengebiet muss so entwässert werden, dass eine Gefahr von Überflutungen und Wasserschäden infolge der Bauvorhaben nicht besteht. Dafür sollte zunächst eine Gefährdungsabschätzung erfolgen (Größe des Gebietes, Gefälleverhältnisse, Flächennutzung, Außengebietseinfluss, usw.). Schlussfolgernd daraus sind im B-Plan (§ 9 BauGB) Festlegungen zu treffen z.B.:

- zum Maß der baulichen Nutzung
- zur Überbaubarkeit von Flächen und Gebäudestellung
- zu besonderen Nutzungszwecken und zur Freihaltung von Flächen
- zu Verkehrs- und Versorgungsflächen
- zu Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

## 3. Anzeige/Genehmigung von Kanalnetzen

Die Errichtung, die wesentliche Änderung und der Betrieb von Kanalnetzen für die öffentliche Abwasserbeseitigung (auch Regenentwässerungsnetze) erfordern eine separate Anzeige nach § 71 Abs. 1 BbgWG. Hierfür sind die Formblätter der Verwaltungsvorschrift zur Kanalnetzanzeige (KanalnetzAnzeigeVV) zu verwenden.

## 4. Anzeige Löschwasserbrunnen

Gemäß § 49 Abs. 1 WHG sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Die Anzeige hat bei der unteren Wasserbehörde Landkreis Havelland und beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

(Inselstraße 26, 03046 Cottbus) zu erfolgen. Es wird darauf hingewiesen, dass Löschwasserbrunnen in Anlehnung an die DIN 14220 Löschwasserbrunnen für Saugbetrieb (S) oder Löschwasserbrunnen mit Tiefpumpe (T) zu errichten sind.

Gemäß § 8 Abs. 2 und 3 WHG ist die Verwendung des Wassers als Löschwasser erlaubnisfrei.

Zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers soll laut Vorhabenträger ein Mulden-Rigolen-System (inkl. Sickerschächte, Drainageleitungen) genutzt werden.

## **2 Städtebauliche Planung**

### **2.1 Art der baulichen Nutzung**

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplans wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO festgesetzt.

Mit der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) wird das Plangebiet dem Wohnen gewidmet, d. h. dass das Wohnen hier eine erhebliche Vorrangstellung gegenüber anderen Nutzungen erhält, die dann nur noch im Rahmen des Kataloges des § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig sind.

Die in § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO aufgeführten Anlagen und Einrichtungen, für die der Verordnungsgeber einen Ausnahmeverbehalt festgeschrieben hat, sollen aus städtebaulichen Gründen nicht zulässig sein. Der Bedarf an Anlagen für die Verwaltung in der Stadt Nauen ist gedeckt und in absehbarer Zeit nicht im Bereich des allgemeinen Wohngebiets vorgesehen. Tankstellen und Gartenbaubetriebe widersprechen der angestrebten Bau- und Nutzungsstruktur und bieten sich im Plangebiet nicht an.

Es wird folgende textliche Festsetzung festgesetzt:

#### **1.1 Im allgemeinen Wohngebiet (WA) sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.**

In diese Überlegung muss einfließen, dass durch die Festsetzung als WA im Sinne des § 4 BauNVO eine Fixierung auf einen reinen Wohnstandort nicht gegeben ist, weil im Plangebiet neben den Wohngebäuden auch ein Teil der in § 4 Abs. 2 Nr. 2 und 3 BauNVO genannten Anlagen regelmäßig zulässig sind (Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) sowie die in Abs. 3 Nr. 1 und 2 BauNVO genannten Anlagen ausnahmsweise zulässig sind (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe).

### **2.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Zahl der Vollgeschosse (Z) bestimmt.

#### **Grundflächenzahl (GRZ)**

Für das allgemeine Wohngebiet wird für den hinteren nordwestlichen Teil eine GRZ von 0,3 festgesetzt (WA 2), für den vorderen Bereich eine GRZ von 0,4 (WA 1). Dies und die Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO werden als ausreichend gesehen, die Hauptanlagen und deren notwendige Nebenanlagen sowie Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zu errichten.

In die Grundfläche der Hauptanlage sind angebaute Terrassen, Garagen - wenn sie konstruktiv mit dem Wohngebäude verbunden sind, Dachüberstände, Gesimse, Balkone u. ä. untergeordnete Gebäudeteile mit einzurechnen.

#### **Zahl der Vollgeschosse (Z)**

Die zukünftigen Baukörper sollen maximal dreigeschossig ausgebildet werden, wobei bei Ausnutzung der maximal zulässigen Anzahl der Vollgeschosse, das 3. Geschoss als Dachgeschoss oder Staffelgeschoss auszubilden ist. Dadurch soll ein behutsames Einfügen neuer Baukörper in die Umgebung erfolgen.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets WA werden drei Vollgeschosse festgesetzt.

Gemäß § 20 Abs. 1 BauNVO gelten Geschosse als Vollgeschosse, die nach landesrechtlichen Vorschriften Vollgeschosse sind oder auf ihre Zahl angerechnet werden. Maßgebend für den Begriff „Vollgeschoss“ ist der § 2 Abs. 4 der

Brandenburgischen Bauordnung (in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008). Gemäß § 88 Abs. 2 BbgBO (in der geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018) gilt, solange § 20 Abs. 1 BauNVO zur Begriffsbestimmung des Vollgeschosses auf Landesrecht verweist, insoweit § 2 Abs. 4 BbgBO in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I S. 226) fort.

### **2.3 Bauweise**

Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist für das Baugebiet 1 eine offene Bauweise (o) und für die übrigen Baugebiete eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Im Baugebiet 1 soll auch die Zulässigkeit von Reihenhäusern ermöglicht werden. In den übrigen Baugebieten soll die Länge der Gebäude, um eine harmonische Eingliederung der zukünftigen Gebäude in die Umgebung zu erreichen und massive Gebäude zu verhindern, eine abweichende Bauweise festgesetzt werden. Das städtebauliche Konzept sieht im Baugebiet 4 die Errichtung von Reihenhäusern vor. Bei Ausnutzung des Baugebietes 4 ergibt sich eine Länge, die die in der offenen Bauweise maximale Länge überschreitet, weshalb für das Baugebiet 4 dennoch eine abweichende Bauweise festzusetzen ist.

Bei der Gebäudeplanung sind die Abstandsflächen und Grenzabstände gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) einzuhalten.

- 2.1 Für das Baugebiet 2 innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 1 wird als abweichende Bauweise festgesetzt:  
Die maximale Länge einer Hauptanlage darf 25 m nicht überschreiten.**
- 2.2 Für das Baugebiet 3 innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 2 wird als abweichende Bauweise festgesetzt:  
Die maximale Länge einer Hauptanlage darf 19 m nicht überschreiten.**
- 2.3 Für das Baugebiet 4 innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 2 wird als abweichende Bauweise festgesetzt:  
Die maximale Länge einer Hauptanlage darf 63 m nicht überschreiten.**

### **2.4 Örtliche Bauvorschriften**

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes ist das dritte zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss oder Dachgeschoss auszubilden. Ein Staffelgeschoss tritt gegenüber den darunter liegenden Außenwänden zurück und wirkt damit weniger massiv. Die Ausbildung des 3. Geschosses als Dachgeschoss hat denselben Effekt.

Es wird die folgende textliche Festsetzung festgesetzt:

- 3.1 Im allgemeinen Wohngebiet ist das dritte zulässige Vollgeschoss als Staffelgeschoss oder Dachgeschoss auszubilden. Die Grundfläche des Staffelgeschosses darf maximal zwei Drittel der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses betragen.**

## 2.5 Immissionsschutz

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

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

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

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

### **Immissionsvorbelastung durch Verkehrslärm:**

Im Zuge einer schalltechnischen Untersuchung zum Plangebiet, welche der Begründung als Anhang beigefügt ist (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan »Wohngebiet Graf-Arco-Straße« in Nauen, Hoffmann und Leichter Ingenieurgesellschaft, Berlin, 24. Juni 2021), haben sich folgende Erkenntnisse zur Immissionsvorbelastung ergeben:

Es zeigt sich, dass in dem Plangebiet eine Grundsätzliche Lärmbelastung durch die Graf-Arco-Straße und die Bahntrasse im Süden besteht. Messungen ergaben, dass durch die 572 Kfz nachts und die 6.873 Kfz tagsüber die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um bis zu 6 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts überschritten werden. Auch die abwägungsrelevanten Grenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Graf-Arco-Straße überschritten.

Für die Bereiche mit Einhaltung der abwägungsrelevanten Grenzwerte der 16. BImSchV kann davon ausgegangen werden, dass dort gesunde Wohnverhältnisse und eine der Gebietsnutzung angemessene Wohnruhe mit schallgedämmten Außenbauteilen gewährleistet sind. Die relevanten Grenzwertlinien sind in den Isophonenkarten (Abbildung 3 und Abbildung 4) dargestellt.

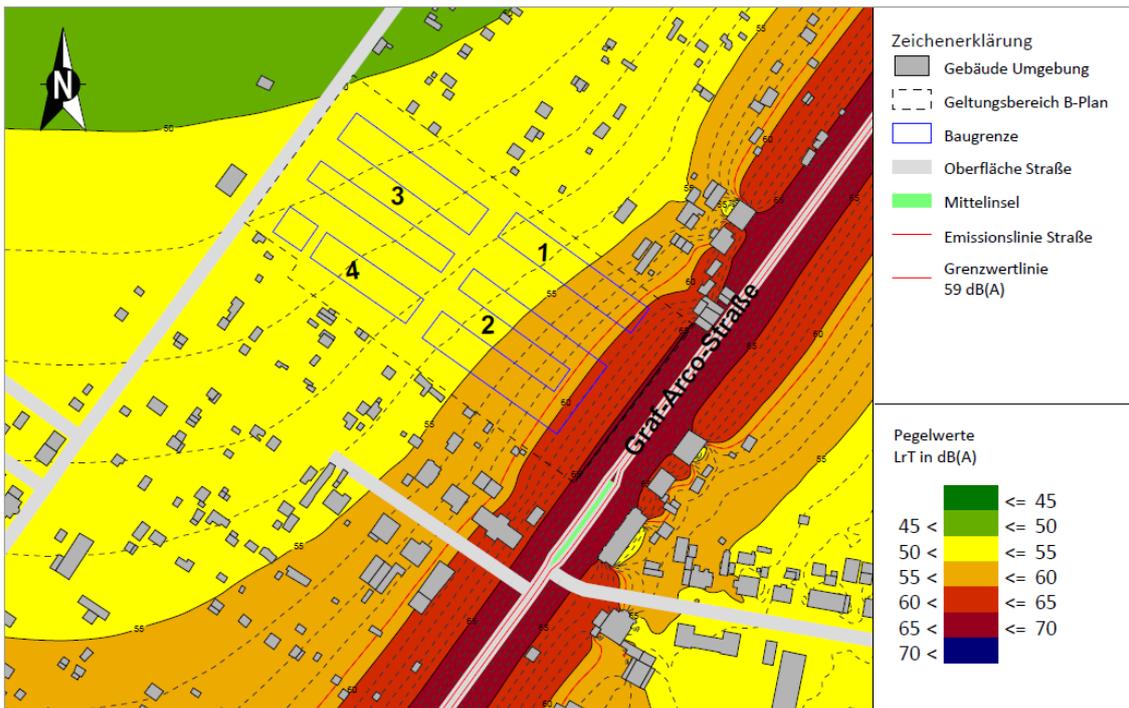


Abbildung 4: Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr



Abbildung 5: Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 22:00 - 06:00 Uhr

### **Schallschutzmaßnahmen zum Verkehrslärm:**

Aufgrund der erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen im Tages- und Nachtzeitbereich sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Unter aktiven Schallschutzmaßnahmen versteht man Maßnahmen, die direkt an der Lärmquelle oder auf dem Ausbreitungsweg ansetzen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen:

- Ein Schallschutzbauwerk entlang der Graf-Arco-Straße ist aufgrund der notwendigen Höhe, welche veranlasst werden müsste, um die oberen Geschosse zu schützen, nur schwer umsetzbar und aus städtebaulichen Gründen nicht tragbar. Zudem kann das Schallschutzbauwerk aufgrund der in diesem Bereich geplanten Zufahrten nicht durchgängig errichtet werden und somit nicht seine volle Wirkung entfalten. Die Realisierung von Schallschutzbauwerken ist somit nur schwer umsetzbar und steht in keinem Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Graf-Arco-Straße von 50 km/h auf 30 km/h. Im Hinblick auf die berechneten Beurteilungspegel wäre diese Maßnahme jedoch nicht geeignet, um eine vollständige Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 zu erreichen. Zudem bedarf die Umsetzung solcher Maßnahmen der Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde, welche hohe Anforderungen an solche Anordnungen stellt.

Die Realisierung von aktiven Schallschutzmaßnahmen ist demnach nur sehr schwer möglich, weshalb passive Schallschutzmaßnahmen einzuplanen sind.

### Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse kommen daher in erster Linie lärmoptimierte Grundrissausrichtungen in Frage, in denen mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume je Wohneinheit auf der lärmabgewandten Seite platziert werden. Eine solche Grundrissausrichtung sollte im vorliegenden Fall für den gesamten Bereich mit Überschreitung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV von 49 dB(A) festgesetzt werden.

Lässt sich die Grundrissausrichtung nicht derart anpassen, dass eine Ausrichtung von Aufenthaltsräumen in Richtung der beeinträchtigenden Außengeräusche vermieden wird, sind in diesem Fall schalldämmende Außenbauteile zu verwenden. Allerdings werden Personen in entsprechenden Aufenthaltsräumen bei geöffneten Fenstern weiterhin vom einwirkenden Verkehrslärm beeinträchtigt. Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität sind zusätzlich zum baulichen Schallschutz bei geschlossenen Außenbauteilen weitere Maßnahmen vorzusehen, welche zusätzlich zu einem nächtlichen Innenraumpegel von 30 dB(A) auch die Wahrung einer ausreichenden Belüftung gewährleisten. Diesbezüglich bieten sich besondere Fensterkonstruktionen schalldämmte Lüftungseinrichtungen oder bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung an. Dies sollte an mindestens der Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung gelten. Es wird die entsprechende Musterfestsetzung der Arbeitshilfe Bebauungsplanung des Landes Brandenburg<sup>7</sup> empfohlen:

**3.1 Zum Schutz vor Lärm muss entlang der Graf-Arco-Straße mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den notwendigen Fenstern zu der von der Graf-Arco-Straße abgewandten Gebäudeseite orientiert sein.**

---

<sup>7</sup> Arbeitshilfe Bebauungsplanung. Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (Hrsg.). Januar 2020.

**3.2 Bei Wohnungen mit Fenstern zur Graf-Arco-Straße, die nicht über mindestens ein Fenster zur straßenabgewandten Gebäudeseite verfügen, sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die schutzwürdigen Räume durch den Einsatz von schallgedämmten Lüftern in allen Bereichen mit Nacht-Beurteilungspegeln  $\geq 50$  dB(A) zu berücksichtigen oder es müssen im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art durchgeführt werden.**

Da innerhalb der Baugrenzen keine Beurteilungspegel über 65 dB(A) vorliegen, kann auf eine textliche Festsetzung zum Schutz von Außenwohnbereichen (z.B. Balkone) verzichtet werden.

**Resultierende Schalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109**

- In den Baugebieten 3 und 4 liegen die erforderlichen Bauschalldämm-Maße bei maximal 32 dB. Bei resultierenden erforderlichen Bauschalldämm-Maßen der Außenbauteile von unter 35 dB werden mit den ortsüblichen Bauweisen und der Verwendung handelsüblicher Materialien vor dem Hintergrund gesetzlicher Vorgaben wie der Wärmeschutzverordnung die zulässigen Innenraumpegel bereits erzielt.
- Für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. ergeben sich in den Baugebieten 1 und 2 erforderliche resultierende Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile von bis zu 38 dB. Vorschläge zu den textlichen Festsetzungen:

**3.3 Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in den Baugebieten 1 und 2 bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:**

$$R'_{w,ges} = LA - Kraumart$$

mit LA = maßgeblicher Außenlärmpegel

mit  $K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen.

**Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels LA erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten. Die zugrunde legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (LA) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH vom Juni 2021 abzuleiten, welche Bestandteil der Satzungsunterlagen sind. Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind. «**

**ZUSATZIMMISSIONEN**

Zusatzimmissionen ergeben sich durch den zusätzlichen Verkehr, den das Vorhaben auslöst.

**ZUSAMMENFASSUNG**

Der Individualverkehr wird sich erhöhen. Dieser kann jedoch von der anliegenden Graf-Arco-Straße aufgenommen werden. Mit dem Anstieg des Individualverkehrs werden Zusatzimmissionen auf die Umgebung ausgelöst. Auf die Nachbarschaft wirken sich diese

jedoch nicht erheblich aus, da es um Anliegerstraßen handelt. Fremdverkehr ergibt sich höchstens in Form von Besucherverkehr im üblichen Rahmen. Durch den Verkehrslärm ausgehend von der Graf-Arco-Straße werden die Grenzwerte im Plangebiet um bis zu 6 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts überschritten. Die Einhaltung der Grenzwerte werden durch die oben aufgeführten Schallschutzfestsetzungen erreicht.

Wie aus der Schalltechnischen Untersuchung hervorgeht, sind die bahnbedingten Immissionen gegenüber der direkt an das Plangebiet grenzenden Graf-Arco-Straße zu vernachlässigen.

## **2.6 Erschließung**

### **2.6.1 Verkehr**

#### **Fließender Verkehr**

Das Plangebiet wird über die öffentliche Verkehrsfläche „Graf-Arco-Straße“ erschlossen.

Das Straßenflurstück der „Graf-Arco-Straße“ ist im Planungsabschnitt ca. 19 m breit (Fahrbahn, Rad- und Gehweg, Grünfläche und Bankettbereich). Der Fahrbahnquerschnitt beträgt ca. 6,50 bis 7 m.

Im Vorentwurf waren zwei Zu- und Abfahrten zeichnerisch festgesetzt. zur Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs wird im nunmehr vorliegenden Entwurf nur eine Zu- und Abfahrt zeichnerisch festgesetzt.

Zur vom Landesbetrieb Straßenwesen Dienststätte Brandenburg geforderten Ermittlung der DTV in Kfz/ 24 h wurde durch die HOFFMANN-LEICHTER Ingenieursgesellschaft mbH eine Verkehrsuntersuchung zum Plangebiet durchgeführt Verkehrsuntersuchung zum B-Plan »Wohngebiet Graf-Arco-Straße« in Nauen, Hoffmann und Leichter Ingenieursgesellschaft, Berlin, 16. Juli 2021).

Dabei wurde im ersten Schritt eine Bestandsanalyse mit einer Beobachtung des Verkehrsaufkommens über 24 h durchgeführt. Im nächsten Schritt wurde ermittelt, in welchem Umfang sich das Verkehrsaufkommen durch die Umsetzung des Bebauungsplans verändern wird, um im letzten Schritt den aktuellen mit dem zu erwartenden Stand zu vergleichen und zu bewerten, ob weitere verkehrsplanerische Maßnahmen umzusetzen sind.

#### **ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE**

- Die DTV auf der Graf-Arco-Straße auf Höhe des Plangebietes beträgt 6.700 Kfz/ 24 h
- Das Durchschnittliche werktägliche Verkehrsaufkommen beträgt 7.600 Kfz/ 24 h bei einem Anteil von 10% Lkw
- Die Zeiträume mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenzeiten) wurden zwischen 07:00 – 08:00 Uhr und zwischen 15:30 – 16:30 Uhr ausgemacht.
- Zwischen 07:00 und 08:00 Uhr betrug das Verkehrsaufkommen rund 603 Kfz/h mit einem Anteil des Richtung Süden fahrenden Verkehrs von 60%
- Zwischen 15:30 Uhr und 16:30 Uhr betrug das Verkehrsaufkommen rund 657 Kfz/h mit einem Anteil des Richtung Norden fahrenden Verkehrs von 53%
- Keine Auswirkungen der Corona- Pandemie auf die Ergebnisse der Untersuchung

#### **BEURTEILUNG GEPLANTER VERKEHRSFLÄCHEN**

- Es besteht keine Sichtbehinderung durch Hindernisse für Fahrzeuge aus dem Plangebiet bei der Auffahrt auf die Graf-Arco-Straße

- Die im Gebiet geplanten Verkehrsflächen sowie die Zu- und Abfahrt sind für erforderliche Fahrmanöver des Schwerverkehrs (Dreiachsige Fahrzeugen mit bis zu 9,95 Metern Länge) ausreichend dimensioniert. Ein Nachweis über Sichtfelder nach RAS 06 ist mit der Verkehrstechnischen Untersuchung erbracht worden.
- Die Entwässerung der Verkehrsflächen im Gebiet ist zu prüfen; Der jetzige ausgewiesene öffentliche Raum zur Anlage von Versickerungsmulden in einigen Bereichen genügt nicht.

#### ERMITTLUNG DES ZUKÜNFTIGEN VERKEHRSAUFKOMMENS

- Die schalltechnische Untersuchung geht von einer Anzahl von 135 Wohneinheiten aus. Das ergibt mit einer angenommenen Belegungsdichte von 2,2 Bewohnern je Wohneinheit eine Anzahl von ca. 297 Bewohnern.

Bewohnerverkehr:

- ≈ 360 Kfz-Fahrten/24h

Besucherverkehr:

- ≈ 34 Kfz-Fahrten/24h

Wirtschaftsverkehr:

- ≈ 30 Kfz-Fahrten/24h

Das ergibt insgesamt ein zusätzliches durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von 424 Kfz-Fahrten pro Tag.

Zeitliche Verteilung der genannten Verkehre:

- Spitzenstunde am Vormittag: Quellverkehr beträgt 26 Kfz-Fahrten/h und Zielverkehr 6 Kfz-Fahrten/h
- Spitzenstunde am Nachmittag: Quellverkehr beträgt 16 Kfz-Fahrten/h und Zielverkehr 28 Kfz-Fahrten/h

Räumliche Verteilung der genannten Verkehre:

- Es wird davon ausgegangen, dass sich das Gesamte zusätzliche Verkehrsaufkommen und zu 50% in die eine und 50% in die andere Richtung der Graf-Arco-Straße aufteilen wird.

Entwicklung des Gesamtverkehrsaufkommens auf der Graf-Arco-Straße:

- Das derzeitige Verkehrsaufkommen von 7.600 Kfz/24h mit 10% SV-Anteil wird laut Prognose bis 2030 auf 6000 Kfz/24h mit 5% SV-Anteil sinken.

#### ERGEBNIS DER LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNG

Für alle Knotenströme am Planungsgebiet besteht eine Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufes der Qualitätsstufe A<sup>8</sup>. Es wird somit durch das geplante Projekt zu kaum spürbaren Wartezeiten kommen und es bestehen weiterhin Kapazitätsreserven.

##### Einmündungsbereich

In diesem Fall handelt es sich um eine Zufahrt, bei der die Fahrzeuge aus dem Wohngebiet Graf-Arco-Straße kommend sowohl wartepflichtig gegenüber dem Verkehr auf der Graf-Arco-Straße als auch gegenüber dem Radverkehr auf dem im Seitenbereich verlaufenden Radweg sind. Die Fahrzeuge müssen somit bereits vor dem Radweg

---

<sup>8</sup> Stabiler Verkehrsfluss mit sehr geringen Wartezeiten



durch den Schwerverkehr, insbesondere für den maßgebenden Fall „Müllfahrzeug“, grundsätzlich gewährleistet ist. Die ausgewiesenen öffentlichen Mischverkehrsflächen sind für die erforderliche Fahrmanöver ausreichend dimensioniert. Es ist zu prüfen, wie die Entwässerung der öffentliche Verkehrsflächen erfolgen soll, weil an einzelnen Straßenabschnitten der vorgesehenen öffentlichen Raum zur Anlage von Versickerungsmulden nicht genügt. Die Fahrmanöver und der damit erforderliche Bewegungsraum sind in der Anlage 4 bis Anlage 6 des Verkehrsgutachtens dargestellt. Dabei wurde bei der Straßenbreite innerhalb des Plangebiets von einer Straßenverkehrsraumbreite von unter 11,0 m ausgegangen. Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans beträgt die Straßenraumbreite mindestens 11,0 m. Es ist somit davon auszugehen, dass der erforderliche Bewegungsraum auch in der im Entwurf als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzten Straßenverkehrsfläche gewährleistet ist.

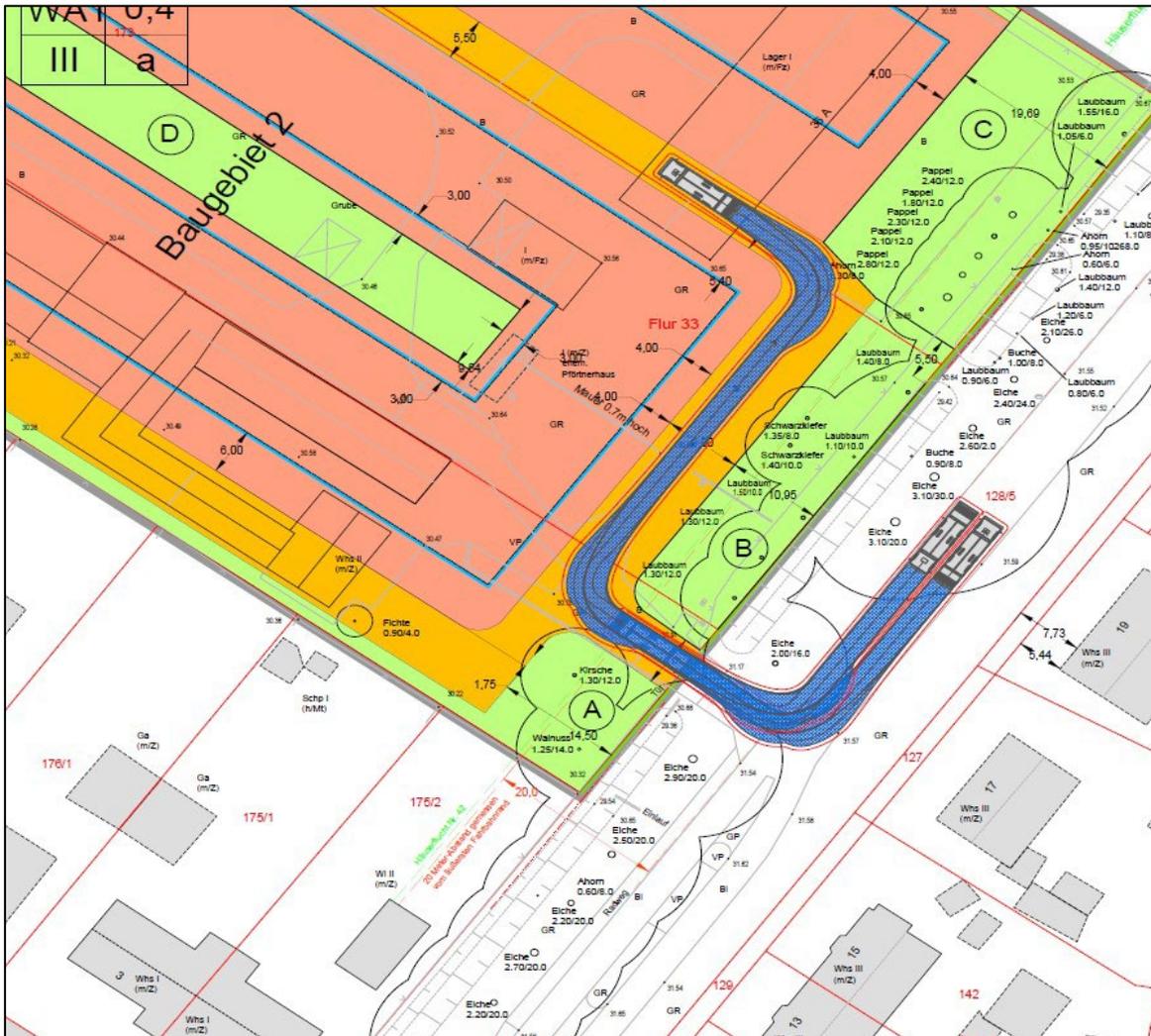


Abbildung 7: Anlage 4 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse | Vorderer Bereich des Plangebiets | Ein-/Ausfahren aus Richtung Norden

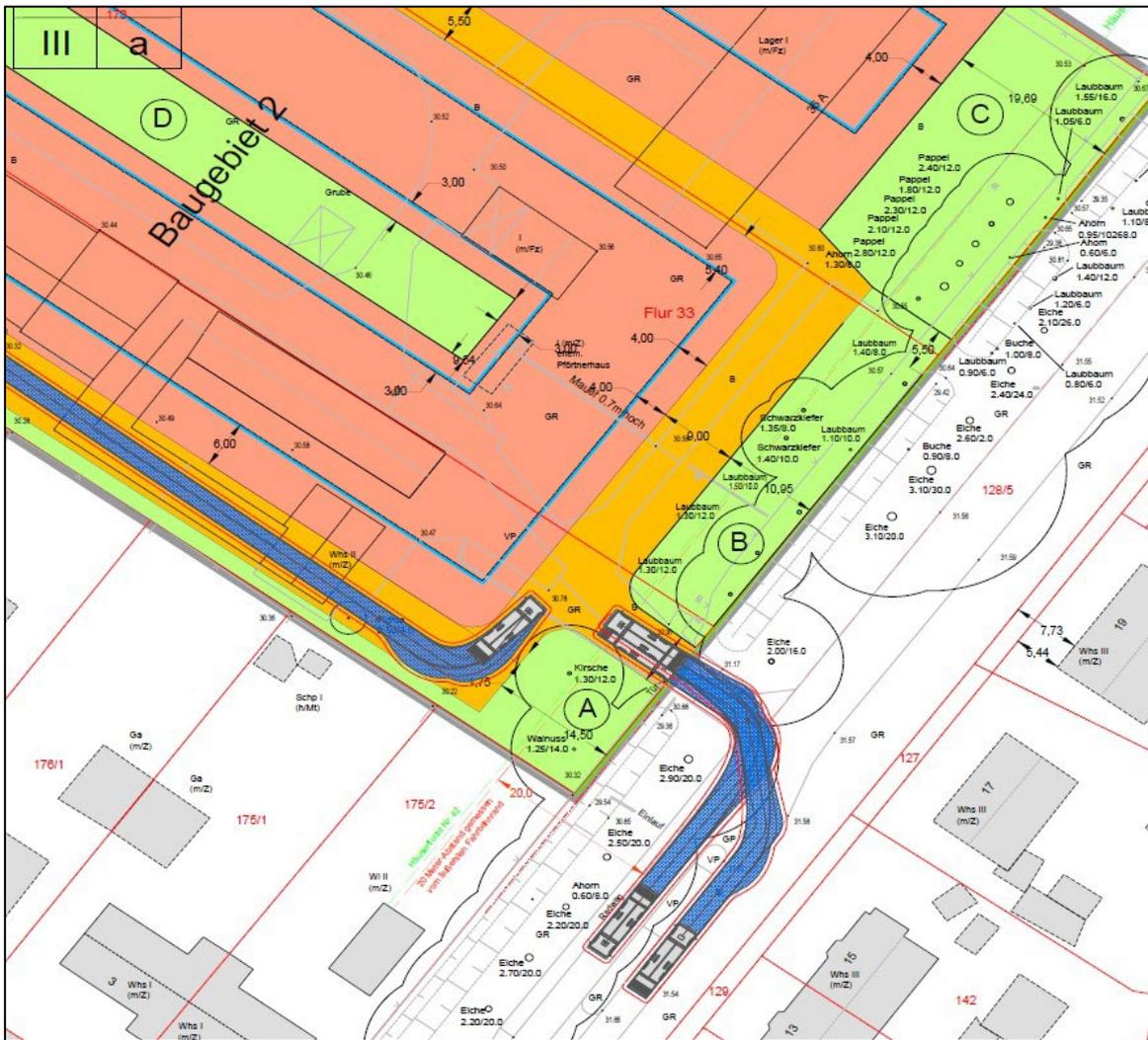


Abbildung 8: Anlage 5 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse | Vorderer Bereich des Plangebiets | Ein-/Ausfahren aus Richtung Süden

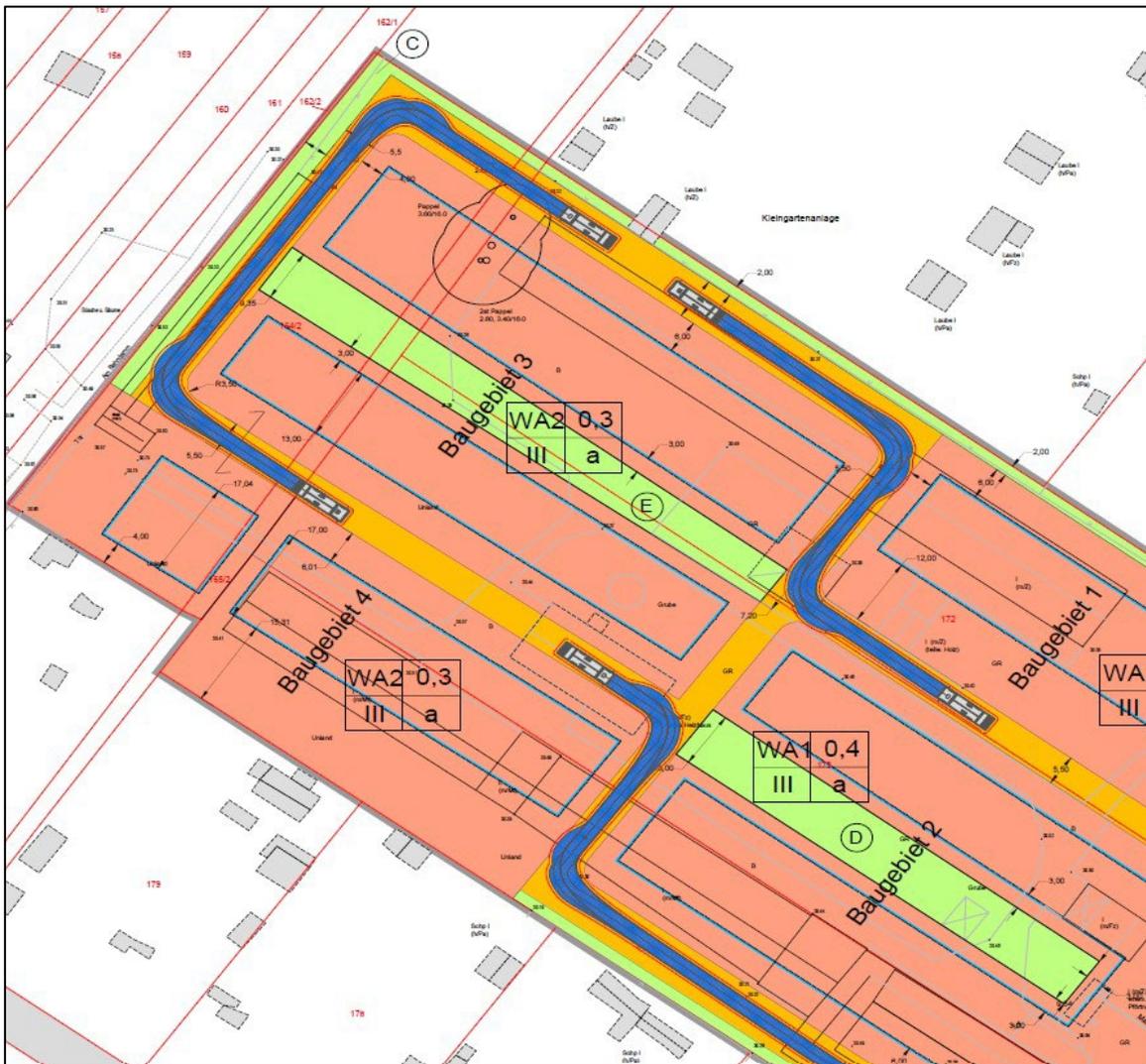


Abbildung 9: Anlage 6 des Verkehrsgutachtens: Schleppkurvenanalyse | Hinterer Bereich des Plangebiets

### Ruhender Verkehr

Gesonderte Festsetzungen nach dem Bauplanungsrecht sind für die allgemeinen Wohngebiete nicht erforderlich. Der Stellplatzbedarf und -nachweis ist zum Zeitpunkt der Einreichung des Bauantrages gültigen „Satzung über den Stellplatzbedarf“ der Stadt Nauen zu erbringen. Einer Ablösung von Stellplätzen für den vorliegenden Bebauungsplan kann seitens der Stadt Nauen nicht zugestimmt werden.

### Öffentlicher Personennahverkehr

Die Stadt Nauen ist durch drei Bahn- und mehrere Buslinien an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

In ca. 3,4 km Entfernung (Luftlinie) Richtung Norden befindet sich der Bahnhof Nauen, über den Anschlussmöglichkeiten an das Regionalnetz der Deutschen Bahn AG bzw. der Ostdeutschen Eisenbahn GmbH mit den Bahnlinien RE2 (Wismar – Berlin – Cottbus), RB10 (Nauen – Berlin Südkreuz) und RB14 (Nauen – Berlin Schönefeld Flughafen) bestehen.

Die Havelbus Verkehrsgesellschaft mbH unterhält in ca. 120 m Entfernung (Luftlinie) südwestlich des Plangebiets an der Graf-Arco-Straße die Haltestelle „Nauen, Am

Schlangenhorst“ mit der Buslinie 666 (Stadtbus zwischen Ulmenweg und Luchcenter) sowie die Buslinie 659 zwischen Nauen und Paaren Glien.

## **2.6.2 Ver- und Entsorgung**

In der Graf-Arco-Straße sind entsprechende Anlagen vorhanden, die genutzt werden können.

### **Trinkwasser, Schmutzwasser**

#### Trinkwasser

Ein Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgungsanlage besteht mit einer Anschlussleitung für das Flurstück 174. Inwiefern diese Anschlussleitung für den Gesamtbedarf aller im Geltungsbereich des Bebauungsplanes angeführten Grundstücke ausreichend ist, entzieht sich der bisherigen Kenntnis des Wasser- und Abwasserverbandes (WAH). Eine Wasserbedarfsanalyse ist bisher nicht vorhanden. Seitens des zuständigen WAH wird unterstellt, dass eine Erweiterung bzw. Herstellung nachträglicher Grundstücksanschlussleitungen für die Flurstücke 172 und 173 zwingend erforderlich ist. In der öffentlichen Verkehrsfläche (Graf-Arco-Straße) befindet sich eine Trinkwasserhauptleitung DN 150 (PE).

#### Schmutzwasser

Ein Anschluss für die öffentliche Schmutzwasserbeseitigungsanlage besteht für das Plangebiet nicht. Auf der gegenüberliegenden Straße, unmittelbar vor dem Flurstück 143 (Gemarkung Nauen, Flur 10) verläuft ein Schmutzwasserhauptkanal DN 300.

Der Vorhabenträger hat für die Erschließung eine fachlich fundierte Objektplanung aufzustellen und diese mit dem Verband abzustimmen. Wesentlicher Bestandteil ist eine hydraulische Nachweisführung für die Leistungsfähigkeit des angrenzenden öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetzes und des öffentlichen Schmutzwasserkanalsystems.

Der WAH weist auf das Erfordernis der Durchführung von hydraulischen Nachberechnungen des Ortsnetzes im Zusammenhang mit der Aufstellung weiterer Bebauungspläne gemäß Flächennutzungsplan hin. Eine Erweiterung von übergeordneten Anlagen (u. a. Wasserwerk, Pumpwerk) wird im Zusammenhang mit der Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Entsprechende Genehmigungen dieser Anlagen durch die zuständigen Behörden und eine Finanzierung durch Verbandsmitglieder ist hierfür erforderlich.

Bei entsprechender Nachweisführung zur zusätzlichen hydraulischen Inanspruchnahme des öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetzes und Schmutzwasserbeseitigungsnetzes sowie Vorlage einer abgestimmten Objektplanung für die innere und äußere Erschließung haben Vorhabensträger und Verband eine vertragliche Vereinbarung (Erschließungsvertrag) vor Baubeginn abzuschließen. Dieser dient als Grundlage für die Erschließung mit Trink- und Schmutzwasser.

### **Wärmeversorgung**

Grundsätzlich wird der Einsatz von Erdgas oder ähnlicher umweltschonender Brennstoffe für Heizzwecke und die Warmwasserbereitung angeregt.

Allerdings gibt es für das Plangebiet kein städtebauliches Erfordernis, im Bebauungsplan andere Energieträger rechtswirksam auszuschließen und somit die Rechte der Grundstückseigentümer einzugrenzen. Wettbewerbsrelevante Entscheidungen sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

### **Telekommunikation**

Entsprechende Leitungen sind in der Graf-Arco-Straße vorhanden, die unter vom entsprechenden Leitungsträger gegebenen Hinweisen genutzt werden können. Es

befinden sich zudem Telekommunikationsleitungen im Plangebiet selbst. Die Leitung auf dem Flurstück 174 kann nach Abriss bis an die Grundstücksgrenze zurückgebaut werden.

### **Oberflächenwasser**

Hinweis aus dem Bodengutachten:

Nach derzeitigem Kenntnisstand wären für eine wirksame Versickerung durchzuführende Maßnahmen erforderlich, da das vorliegende Areal hydrologisch nicht günstig ist. Folgende Arbeiten wären laut Bodengutachten notwendig:

- Austausch der anstehenden Auffüllungen und des Torfs bis zum Anschnitt der natürlichen Sande (bei bauzeitlich hohen Grundwasserständen ggf. im Unterwasseraushub)
- Einbau einer sickerfähigen Sandschüttung mit Einstufung Z0 nach LAGA bis UK Sickeranlage, Durchlässigkeitsbeiwert  $> 10^{-4}$  m/s

Zudem geht aus dem Bodengutachten hervor, dass die Reinigungszone zum Einbau von Versickerungsanlagen in Absprache mit der unteren Wasserbehörde verringert werden sollte.

### **Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung hat entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Havelland und in Übereinstimmung mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sowie dem Brandenburgischen Abfallgesetz zu erfolgen.

Nach § 15 des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) 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.

Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen anzuzeigen (siehe Ausführungen unter 1.5.3).

Es ist zu beachten, dass das Plangebiet bisher unterschiedlich gewerblich genutzt wurde. Demzufolge können Verunreinigungen des Bodens nicht ausgeschlossen werden. Die Grundstücke sind zwar nicht explizit im Altlastenkataster des Landkreises Havelland als Verdachtsfläche registriert. Allerdings ist die Erfassung von Altlastenverdachtsflächen auch noch nicht abgeschlossen. Nachfolgend ist eine Wohnnutzung vorgesehen.<sup>9</sup>

Wie aus den Verkehrsgutachten hervor geht, ist die im Entwurf zeichnerisch festgesetzte Zu- und Abfahrt für ein dreiaxsiges Entsorgungsfahrzeug dimensioniert worden. Ein Nachweis über Sichtfelder<sup>10</sup> nach RAST 06 ist erbracht worden.

### **Löschwasserversorgung**

Gegen den Planentwurf bestehen aus der Sicht des Brandschutzes keine Bedenken, sofern die nachfolgend aufgeführten Hinweise in den Planunterlagen bzw. in den späteren Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt werden.

1. Zu allen geplanten Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von der

---

<sup>9</sup> Stellungnahme der Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Havelland (30.11.2020, AZ 63.3-04253-20)

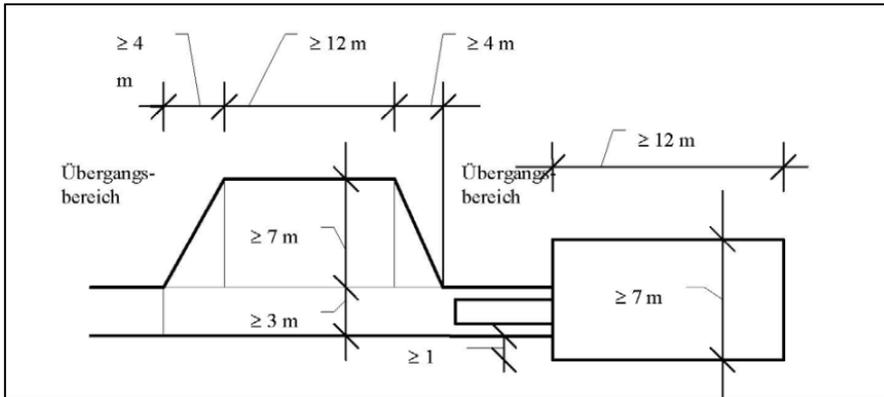
<sup>10</sup> Die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [FGSV, 2006a] macht auch Aussagen zu den freizuhaltenden Sichtfeldern im Bereich von Knotenpunkten. Die Sichtfelder sind dabei zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von sichtbehindernden Elementen, wie zum Beispiel parkenden Fahrzeugen oder Bewuchs, freizuhalten. Entsprechend der Vorgaben aus der RAST 06 sind neben Lichtmasten, Lichtsignalgebern und ähnlichem allerdings auch Bäume innerhalb der Sichtfelder zulässig, wenn sie die Sicht auf den Verkehr nicht verdecken.

öffentlichen Verkehrsfläche entfernt liegen, sind Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr mit anschließenden Feuerwehrebewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind. Bei den vorgenannten 50 m ist der Laufweg von der öffentlichen Verkehrsfläche bzw. der Feuerwehrebewegungsfläche bis zu den ausgewiesenen Rettungsfenstern, zu berücksichtigen. Sofern die Entfernung überschritten wird, sind zusätzliche Feuerwehrebewegungsflächen in den Abmessungen von 7 m x 12 m zu schaffen (siehe Abbildung. §§ 5 und 14 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr).

2. Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr müssen eine lichte Breite von mindestens 3,00 m und eine lichte Durchfahrtshöhe von 3,50 m besitzen. Sofern die Zu- oder Durchfahrt beidseitig auf einer Länge von mehr als 12 m durch Bauteile, wie Wände, Pfeiler, Zäune etc. begrenzt wird, muss die lichte Breite mindestens 3,50 m betragen. Bei der Anbindung der Feuerwehrezufahrten an die öffentliche Verkehrsfläche sind beidseitige Schleppkurven auszubilden (§ 5 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr).
3. Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr, Aufstell- und Bewegungsflächen, welche dafür vorgesehen sind, sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können (§ 5 BbgBO i.V.m. der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr).
4. Unter Zugrundelegung der Technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 muss für die Objekte auf dem Grundstück eine Löschwassermenge von mindestens **48 m<sup>3</sup>/h** (*Allgemeines Wohngebiet*) für die Dauer von mindestens 2 Stunden zur Verfügung stehen (BbgBKG §§ 3 und 14, i.V.m. DVGW-Arb. Blatt W 405).
5. 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.
6. Bei der Bereitstellung des Löschwassers aus Löschwasserbrunnen muss die Ergiebigkeit für mindestens 3 Stunden gewährleistet sein. Löschwasserbrunnen müssen einen Löschwassersauganschluss nach DIN 14244 erhalten und über eine 3,50 m breite Zufahrt für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t erreichbar sein.
7. 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.
8. Die Lage der Löschwasserentnahmestellen ist durch Hinweisschilder nach DIN 4066 – Hinweisschilder für den Brandschutz – gut sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen.
9. Der örtlich zuständige Stadtwehrführer der Stadt Nauen ist in die weiterführende Planung einzubeziehen.

Weitere Hinweise:

10. 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.
11. Sofern es nicht möglich ist, die Erschließung für Feuerwehr sowie die Löschwasserversorgung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens zu klären, kann es im späteren Bauantragsverfahren zur Versagung der Baugenehmigung kommen.



**Abbildung 10: Anlage 3 des Verkehrsgutachtens Sichtdreieck für ausfahrende Fahrzeuge an der Zufahrt Graf-Arco-Straße**

### 3 Umweltbericht - Auszug

Der Bestand ist nach der Potenzialabschätzung in für die Eingriffsbewertung interpretierbare Wertstufen kategorisiert worden. Die Bewertung erfolgt standardgemäß anhand eines fünfstufigen Bewertungsstufenmodells (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering).

Schutzgut	Bewertung
Mensch	mittel
Boden	gering
Wasser	gering
Klima/Luft	gering
Pflanzen/Tiere	mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	gering
Landschaft	gering
Fläche	gering

Aus der Betrachtung und der Bewertung der Schutzgüter geht insgesamt aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung für Natur und Landschaft hervor.

#### Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (31. Oktober bis 28./29. Februar)

#### Zusammenfassung Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Plan „Wohngebiet Graf-Arco-Straße“ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) keine Anhaltspunkte vorliegen, die bei der Verwirklichung auf Verstöße gegen ein Verbot nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG schließen lassen. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten und somit auch nicht weiter zu untersuchen.

#### Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird die Bestandsversiegelung berücksichtigt. Es ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von 10.294,6 m<sup>2</sup> von dem der mögliche interne Ausgleich von 2.821,5 m<sup>2</sup> abgezogen wird. Damit ergibt sich ein Restkompensationsbedarf für die externe Maßnahme von 7.473,1 m<sup>2</sup>. Der Restkompensation ist vertraglich abzusichern mit der Stadt Nauen oder mit der Flächenagentur Brandenburg GmbH

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung nachteiliger Auswirkungen

- Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode durchzuführen
- Gehölzentfernung/ Ersatz nach Gehölzschutzsatzung
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme
- Konfliktreduzierte Baufeldlage
- unbelastetes Grundwasser ist im Plangebiet zu versickern

- Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen nach der Anlage und während des Betriebs, Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen während des Baus

#### CEF-Maßnahme Fledermäuse (vorbeugende funktionserhaltende Maßnahmen)

Durch das geplante Bauvorhaben werden vor allem Gebäude abgerissen, die potentielle Standorte für Fledermausquartiere darstellen können. Es wird empfohlen, dass vor dem Abriss der Gebäude Fledermauskästen, in Form einer vorbeugenden funktionserhaltenden Maßnahme (CEF-Maßnahme) zu schaffen sind. Hier bietet sich das Aufhängen/Aufstellen von Fledermauskästen im Umfeld der Baumaßnahme an. Für jedes beseitigte Gebäude sollte ein neuer artgerechter Fledermauskasten angebracht werden (z. B. Aufhängen in Bäumen an Ostgrenze des Plangebiets bzw. der Allee an der Graf-Arco-Straße). Die konkreten Standorte sind unter Anleitung eines Artexperten (ökologische Baubegleitung) festzulegen und in einer Karte zu verorten und den geplanten Baumaßnahmen zuzuordnen. Zusätzlich ist eine Fotodokumentation einzureichen. Die Funktionsfähigkeit der Fledermauskästen ist für einen Zeitraum von 20 Jahren zu gewährleisten. Die Reinigung der Fledermauskästen ist jährlich zwischen November und März durchzuführen. Abhanden gekommene Fledermauskästen 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.

#### Fledermäuse - Ökologische Baubegleitung

Während der Baumaßnahme ist eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen. Die ökologische Baubegleitung hat die festgesetzten und empfohlenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu begleiten, was sich wie folgt darstellt:

Untersuchung der zu fällenden Bäume kurz vor der Entfernung auf Quartiere von Fledermäusen.; Untersuchung der Abrissgebäude kurz vor dem Abriss auf Quartiere von bisher nicht vorhandenen Fledermäusen.; Begleitung der Umsetzung der CEF-Maßnahme für Fledermäuse

## **4 Auswirkungen des Bebauungsplans**

### *Ziele und Grundsätze der Raumordnung*

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet, die eine Wiedernutzbarmachung einer ehemals gewerblich genutzten Fläche als Wohnbaufläche vorsieht. Die Planung fügt sich in die Ziele und Grundsätze der übergeordneten Planungen ein, die zur Siedlungsentwicklung die Innenentwicklung bevorzugt und die Nutzung vorhandener Strukturen vorsieht. Die Stadt Nauen strebt die Entwicklung von Wohnbebauung im Planbereich an und ändert derzeit ihren Flächennutzungsplan bereits dahingehend. Die Planung fügt sich somit auch in die gemeindliche Planung ein.

### *Städtebauliche Auswirkungen*

Durch die Planung wird Wohnraum in fußläufiger Entfernung zum ÖPNV – Bahnhof Nauen geschaffen. Die geplante Bebauungsstruktur soll sich behutsam in die Umgebung einfügen, die durch Wohnnutzung und gärtnerisch genutzten Anlagen geprägt ist. Dies wurde bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung berücksichtigt.

### *Verkehr und Immission*

Es ist mit einem Anstieg des Individualverkehrs zu rechnen, der von der anliegenden Graf-Arco-Straße aufgenommen werden kann. Damit werden Zusatzimmissionen auf die Umgebung ausgelöst, die sich jedoch nicht erheblich auf die Nachbarschaft auswirkt, da es sich um Anliegerstraßen handelt und damit zusätzlicher Fremdverkehr nahezu ausgeschlossen ist, höchstens in Form von Besucherverkehr im üblichen Rahmen auftreten wird. Der Verkehr auf der Graf-Arco-Straße hat Auswirkungen auf das Plangebiet. Dem entgegenwirkend wurden verschiedene (oben genannte) textliche Festsetzungen formuliert. Die bahnbedingten Immissionen sind gegenüber der direkt an das Plangebiet grenzenden Graf-Arco-Straße als Bundesstraße zu vernachlässigen.

### *Umwelt*

Mit Umsetzung der Planung kann eine Entsiegelung und Neuversiegelung auf den Flächen des Plangebiets einher gehen. Die Entsiegelung wird bei der Eingriffsregelung berücksichtigt. Die Neuversiegelung hat erhebliche und unerhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgüter. Das Schutzgut Boden ist durch den Ausgangszustand nicht beeinträchtigt. Durch die zulässigen Versiegelungsmaßnahmen des Plangebiets tritt nach Fertigstellung eine Veränderung im Vergleich zum Ausgangszustand ein. Diesen wird durch Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch Kompensation entgegengetreten.

Schutzgut Wasser: Auswirkungen auf umliegende markante Gewässer sind aufgrund der hohen Entfernung nicht erkennbar.

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft wird durch die Festsetzung von Vollgeschossen und Grundflächenzahlen versucht, die Bebauung behutsam dem Umfeld anzupassen.

Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung. Der Grundcharakter der Umgebung bleibt gewahrt.

Boden- und/oder Baudenkmäler sind im Bereich des Plangebiets bzw. seiner unmittelbaren Umgebung nicht bekannt. Daher bestehen für Kultur- und Sachgüter nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdungen.

Die Kompensation des Eingriffs wird im Plangebiet erbracht. Die Restkompensation, die dort nicht erbracht werden kann, ist auf externen Flächen nachzuweisen. Diese Flächen

werden Bestandteil des städtebaulichen Vertrags sein. Für Fledermäuse ist eine CEF-Maßnahme zu beachten.

#### *Finanzielle Auswirkungen*

Gemäß § 11 BauGB macht die Stadt Nauen davon Gebrauch, mit dem Investor einen städtebaulichen Vertrag zu schließen. Die Kosten des Planverfahrens gehen zu seinen finanziellen Lasten. Der städtebauliche Vertrag ist vor Satzungsbeschluss zu treffen. Die städtische Richtlinie zum Abschluss städtebaulicher Verträge unter besonderer Berücksichtigung des Nauener Modells der sozial verträglichen Baulandentwicklung wird angewendet und Regelungen zu Erschließungsmaßnahmen aufgenommen.

Nachstehend wird die festgesetzte Bebauung in Relation zum § 17 BauNVO gebracht:

<b>Plangebietsgröße</b>	<b>ca. 25.229 m<sup>2</sup></b>
Bauland i. S. v. § 19 Abs. 3 BauNVO	ca. 14.750,50 m <sup>2</sup>
Allgemeines Wohngebiet WA 1	ca. 7.781,37 m <sup>2</sup>
Allgemeines Wohngebiet WA 2	ca. 6.969,14 m <sup>2</sup>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ exkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO im allgemeinen Wohngebieten WA 1 (0,4)	ca. 3.112,55 m <sup>2</sup>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ inkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet WA 1 (0,6)	ca. 4.668,82 m <sup>2</sup>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ exkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet WA 2 (0,3)	ca. 2.090,74 m <sup>2</sup>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ inkl. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet WA 2 (0,45)	ca. 3.136,11 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche	ca. 7.228,41 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche gesamt	ca. 3.249,95 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche überlagernd mit Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	ca. 2.821,47 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche Zweckbestimmung Spielplatz	ca. 428,48 m <sup>2</sup> ↓

Erläuterungen zur Grundflächenzahl (GRZ) finden sich unter „Maß der baulichen Nutzung“.