

# Samtgemeinde Nenndorf

## Bekanntmachung

zur Sitzung des Ausschusses für Planung, Umwelt und Klimaschutz der Samtgemeinde Nenndorf am

---

<b>Sitzungstermin:</b>	Dienstag, 05.03.2024, 19:00 Uhr
<b>Ort:</b>	Haus Kassel, (Raum Hofrat Schröter), Hauptstraße 4, 31542 Bad Nenndorf

---

### Tagesordnung:

#### Öffentlicher Teil

- 1 Eröffnung der Sitzung, Feststellung der ordnungsgemäßen Ladung und der Beschlussfähigkeit, Feststellung der Tagesordnung
- 2 Genehmigung des Protokolls über die Sitzung am 07.12.2023
- 3 Bericht der Verwaltung über wichtige Angelegenheiten der Samtgemeinde Nenndorf
- 4 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf, Stadt Bad Nenndorf (Wohnbauflächen "Südwestlich Auf dem Lay")
  - Zustimmung zum Vorentwurf
  - Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB
- 5 Anfragen von Ratsmitgliedern
- 6 Einwohnerfragestunde

Bad Nenndorf, den 23.02.2024  
Samtgemeinde Nenndorf  
Der Samtgemeindebürgermeister

Mike Schmidt

# Samtgemeinde Nenndorf

Der Samtgemeindebürgermeister

<b>Vorlage</b>	<b>Vorlage-Nr:</b>	<b>2024-0022/SG</b>
	Datum:	21.02.2024
	Sachbearbeiter/in:	Petra Konkart
	Tel.-Nr.:	05723/704-45
Federführend: Abteilung Bauverwaltung	Weitere/r Sachbearbeiter/in:	
<b>32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf, Stadt Bad Nenndorf (Wohnbauflächen "Südwestlich Auf dem Lay") - Zustimmung zum Vorentwurf - Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB</b>		
Beratungsfolge:	Vorlagenstatus:	<b><u>öffentlich</u></b>
Status	Datum	Gremium
Ö	05.03.2024	Ausschuss für Planung, Umwelt und Klimaschutz der Samtgemeinde Nenndorf
N	07.03.2024	Samtgemeindeausschuss der Samtgemeinde Nenndorf

## Sachdarstellung

Mit Verweis auf die Vorlage 2021-0059/SG hatte der Samtgemeindeausschuss in seiner Sitzung am 15.07.2021 einen Aufstellungsbeschluss zur 32. Änderung des F-Planes gefasst.

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes soll den auf die Samtgemeinde Nenndorf bezogenen Baulandbedarf in Bezug auf die Stadt Bad Nenndorf decken und am südwestlichen Siedlungsrand unmittelbar angrenzend an die bestehende Ortslage im Anschluss an das Wohngebiet „Auf dem Lay“ auf einer Fläche von ca. 6,3 ha planungsrechtlich vorbereitet werden. Zu diesem Zweck ist in südwestlicher Fortsetzung des Baugebietes „Auf dem Lay“ die Darstellung von „Wohnbauflächen“ und westlich der Kreisstraße 47 (K 47) die Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken / Ausgleich“ vorgesehen.

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“, Stadt Bad Nenndorf die weiterführenden planungsrechtlichen Voraussetzungen mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes geschaffen.

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt die betroffenen Flächen des Plangebietes, sowohl östlich als auch westlich der Kreisstraße 47 (K 47), überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Zudem verlaufen durch die Flächen westlich der K 47 die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes (LSG SHG 00018 Rehren/Horsten) und Überschwemmungsgebietes der Rodenberger Aue sowie eine unterirdische Ferngasleitung. Darüber hinaus liegt der südliche Bereich des Änderungsbereiches im Schutzbereich (100 m) einer Richtfunktrasse der Telekom.

Den geplanten Darstellungen liegt ein konkretes städtebauliches Konzept zu Grunde, welches sich neben der städtebaulichen Konzeption des sich in den Ortsrand integrierenden Wohnquartiers auch mit der Rückhaltung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers, mit den planungsrelevanten Aspekten der mit der geplanten Siedlungsentwicklung verbundenen Verkehrsgeschehen und Verkehrslärmimmissionen, sowie mit den grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Anforderungen befasst.

Das beauftragte Planungsbüro Reinold hat zwischenzeitlich einen Vorentwurf zur 32. Änderung des Flächennutzungsplanes (Stand: 15.02.2024) ausgearbeitet. Die Vorentwurf-Unterlagen umfassen im Weiteren ein Artenschutzgutachten (Büro Abia), eine Schalltechnische Untersuchung (Büro GTA) und Verkehrsuntersuchung (Büro Zacharias) und sind dieser Vorlage beigelegt.

Der Planungsstand ist soweit ausgearbeitet, dass die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt werden kann.

Die Verwaltung weist darauf hin, dass Regelungen / Vereinbarungen mit Bezug auf die Erschließung etc. auf der Grundlage von städtebaulichen Verträgen / Ablösevereinbarungen zwischen der Samtgemeinde Nenndorf / Stadt Bad Nenndorf vor dem Feststellungsbeschluss zu schließen sind.

### **Klimaschutz**

In Bezug auf mögliche klimatische und artenschutzrechtliche Auswirkungen wird auf den Umweltbericht in der Begründung und v. g. Gutachten verwiesen.

**Die Gleichstellungsbeauftragte hat die Vorlage zur Kenntnis genommen.**

### **Haushaltsmittel, finanzielle Auswirkungen und sonstige Kosten**

Die Planungskosten werden vom Investor getragen.

### **Beschlussvorschlag**

Der Ausschuss für Planung, Umwelt und Klimaschutz empfiehlt folgenden Beschluss zu fassen:

Der Samtgemeindeausschuss beschließt:

1. Dem anliegenden Vorentwurf der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf, Stadt Bad Nenndorf (Wohnbauflächen „Südwestlich Auf dem Lay“) wird zugestimmt.
2. Die frühzeitigen Beteiligungsverfahren für die Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB werden durchgeführt.

### **Anlage/n**

Auszug wirksamer F-Plan

Vorentwurf 32. Ändg. FNP: Künftige Darstellung

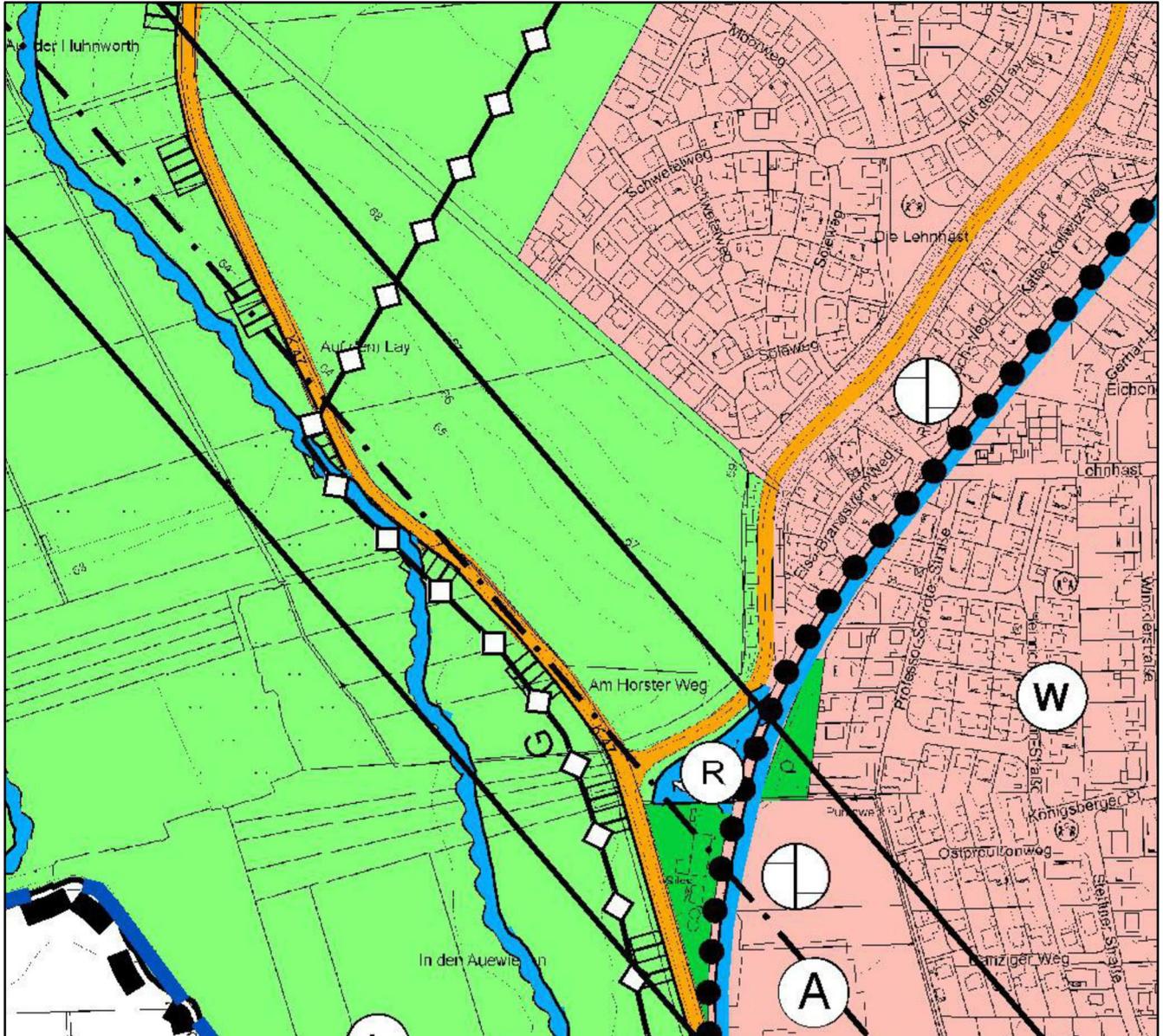
Vorentwurf 32. Ändg. FNP: Begründung und Planzeichnung

Büro Abia: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Büro GTA: Schallgutachten

Büro Zacharias: Verkehrsgutachten

# Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes



# Bauleitplanung der Samtgemeinde Nenndorf

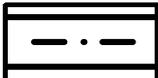
## 32. Änderung des Flächennutzungsplanes (Südwestlich Auf dem Lay, Wohnbaufläche)

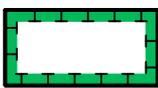
### Planzeichenerklärung

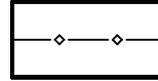
 Wohnbaufläche  
(§ 5 (2) Nr. 1 BauGB, § 1 (1) Nr. 1 BauNVO)

 Grünfläche mit der Zweckbestimmung  
"Regenrückhaltebecken/Ausgleich"  
(§ 5 (2) Nr. 5 BauGB)

 sonstige örtliche Hauptverkehrsstraßen  
(gem. § 5 (2) Nr. 3 und (4) BauGB)

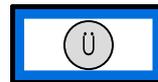
 Richtfunktrasse  
(mit Schutzbereich 100 m)

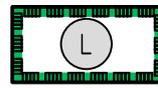
 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege  
und zur Entwicklung von Boden, Natur und  
Landschaft (§ 5 (2) Nr. 10 BauGB)

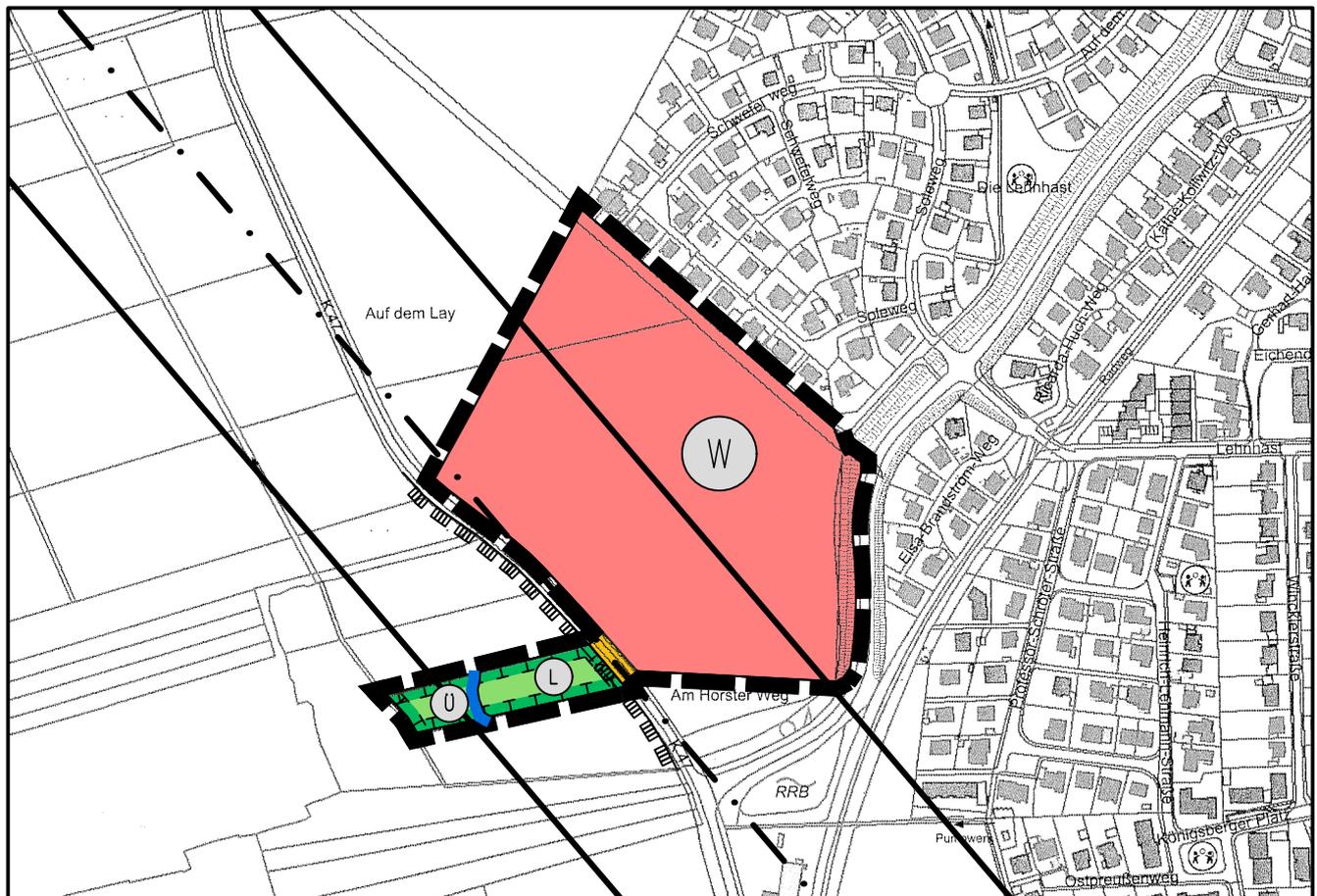
 Ferngasleitung, unterirdisch  
(§ 5 (2) Nr. 4 BauGB)

 Abgrenzung des räumlichen  
Geltungsbereiches der  
Flächennutzungsplanänderung

### Nachrichtliche Übernahmen

 Überschwemmungsgebiet  
"Rodenberger Aue"  
(§ 5 (4a) BauGB)

 Landschaftsschutzgebiet  
LSG SHG 00018 Rehren/Horsten  
(gem. § 5 (4) BauGB)



Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5000 (AK 5)  
Maßstab: 1: 5000

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für  
Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,  
© 2023  Landesamt für Geoinformation und  
Landesvermessung Niedersachsen,  
Regionaldirektion Hameln-Hannover



### Hinweis:

Diese FNP-Änderung ist auf der Grundlage der Verordnung über die  
bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I  
S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I  
Nr. 176) geändert worden ist, erstellt worden.

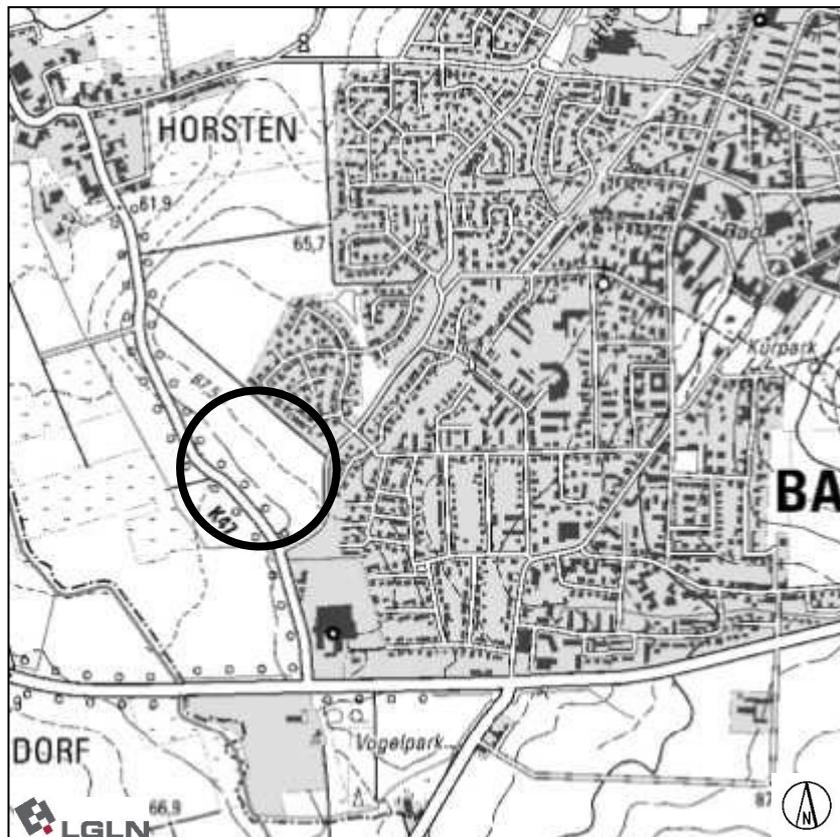
**Reinold.** Stadtplanung GmbH  
31675 Bückeburg  
Fauststraße 7  
Telefon 05722 - 7188760



# Bauleitplanung der Samtgemeinde Nenndorf Landkreis Schaumburg

## 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)

### Flächennutzungsplan und Begründung (gem. § 5 Abs. 5 BauGB)



### Vorentwurf

Stand: § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
(„Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
- Begründung und Umweltbericht -

---

Bearbeitung:

Für die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes (städtebauliche Begründung):

**Reinold.** Stadtplanung GmbH

Fauststraße 7, 31675 Bückeburg



Für das Kapitel Belange von Boden, Natur und Landschaft / den Umweltbericht:

**Planungsgruppe Umwelt**

Gellerser Str. 21, 31860 Emmerthal



## Gliederung

### Teil I Begründung

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeine städtebauliche Ziele	4
1.2	Beschlüsse	4
1.3	Gesetze und Verordnungen	4
1.4	Vorliegende Fachgutachten	5
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Grundlagen - Flächennutzungsplan -</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Ziele und Grundsätze der Raumordnung</b>	<b>5</b>
3.1	Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2017/LROP-VO 2022)	5
3.2	Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Schaumburg 2003 (RROP)	9
<b>4</b>	<b>Städtebauliche Strukturen und Zustand des Plangebietes</b>	<b>11</b>
4.1	Lage und Abgrenzung des Änderungsgebietes	11
4.2	Nutzungen innerhalb des Änderungsgebietes	12
4.3	Nutzungen im Umfeld des Änderungsgebietes	12
4.4	Kurzfassung der wirksamen Darstellungen des FNPs	13
4.5	Baurechtliche Situation (rechtsverbindliche Bebauungspläne)	14
<b>5</b>	<b>Ziele und Zwecke der Planung</b>	<b>16</b>
5.1	Städtebauliches Konzept	16
5.2	Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und Planungserfordernis	18
<b>6</b>	<b>Alternativstandorte</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Von der Planung betroffene öffentliche Belange</b>	<b>27</b>
7.1	Belange von Boden, Natur und Landschaft	27
7.2	Verkehr	35
7.3	Immissionsschutz	36
7.4	Klimaschutz und Klimaanpassung	40
7.5	Altlasten und Kampfmittel	41
7.6	Denkmalschutz	41
7.7	Hochwasserschutz	41
7.8	Versorgungsstruktur	43
<b>8</b>	<b>Ergebnis der Umweltprüfung - vorläufig</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Darstellungen des wirksamen Bestandes</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Inhalt der FNP-Änderung</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Sonstige, bei der Änderung des FNPs zu berücksichtigende Belange</b>	<b>46</b>

### Teil II Umweltbericht

*Wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt.*

## Teil I Begründung

### 1 Veranlassung

#### 1.1 Allgemeine städtebauliche Ziele

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf dient der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Deckung des auf die Stadt Bad Nenndorf bezogenen Wohnbaulandbedarfs. Zu diesem Zweck ist die Ausweisung von Wohnbauflächen am südwestlichen Ortsrand von Bad Nenndorf. Bedingt wird diese Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) durch einen sich abzeichnenden Engpass bei den verfügbaren Wohnbaulandflächen, die zur Deckung des auf das Mittelzentrum Bad Nenndorf entfallenen Wohnbedarfs nicht ausreichend zur Verfügung stehen.

Durch die 32. Änderung des FNPs sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes in der im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ geschaffen werden.

#### 1.2 Beschlüsse

Der Samtgemeindeausschuss der Samtgemeinde Nenndorf hat in seiner Sitzung am ..... den Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB und den Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB für die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche) gefasst.

In seiner Sitzung am ..... hat der Samtgemeindeausschuss nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen den Beschluss zur Veröffentlichung (Veröffentlichungsbeschluss) gem. § 3 Abs. 2 BauGB und den Beschluss zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB gefasst.

Der Samtgemeinderat der Samtgemeinde Nenndorf hat nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen in seiner Sitzung am ..... den Feststellungsbeschluss gefasst.

#### 1.3 Gesetze und Verordnungen

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nenndorf wird auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen aufgestellt:

- *Baugesetzbuch (BauGB)*  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- *Baunutzungsverordnung (BauNVO)*  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- *Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanZV)*  
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.

- *Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)*  
 vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Oktober 2023 (Nds. GVBl. S. 250).

#### 1.4 Vorliegende Fachgutachten

- Abia Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR: „Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Entwicklung des B-Planes „Auf dem Lay“ in Bad Nenndorf (Landkreis Schaumburg)“, Neustadt, 30.01.2023
- GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH: „Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47“, Hannover, 18.11.2022
- Zacharias Verkehrsplanungen - Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias: „Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet „Südwestlich Auf dem Lay“ in der Stadt Bad Nenndorf“, Hannover, 19.04.2022

## 2 Planungsrechtliche Grundlagen - Flächennutzungsplan -

Der Flächennutzungsplan stellt gemäß § 5 Abs. 1 BauGB die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den vorhersehbaren und auf das Allgemeinwohl bezogenen Bodennutzungen in den Grundzügen dar. Eine parzellenscharfe Darstellung ist aufgrund des allgemeinen Betrachtungsmaßstabes dieser vorbereitenden Bauleitplanung nicht möglich, sodass eine grundstücksscharfe Konkretisierung der zulässigen Nutzungen auf der Ebene nachfolgender Bauleitplanverfahren, Satzungen oder bauordnungsrechtlicher Bestimmungen erfolgen muss.

Der Flächennutzungsplan stellt somit nur die überwiegenden Nutzungsarten eines Gebietes mit Schraffuren und Symbolen dar.

Gemäß § 2 Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Die daraus folgenden Anforderungen an den Abwägungsvorgang entsprechen denen, die die Rechtsprechung aus dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB entwickelt hat.<sup>1</sup> Die so ermittelten und bewerteten öffentlichen und privaten Belange sind in einem weiteren Schritt gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gegen- und untereinander gerecht abzuwägen. Für den Fall widerstreitender Interessen hat der Rat die Möglichkeit einzelnen Belangen gegenüber anderen den Vorrang einzuräumen.

## 3 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

### 3.1 Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2017/LROP-VO 2022)

Grundsätzlich werden in Bezug auf die Siedlungsentwicklung und die Ausweisung von Wohnbauflächen im LROP die folgenden Ziele und Grundsätze formuliert:

- Gemäß dem LROP Abschnitt 1.1 Ziffer 03 sind die Auswirkungen des demografischen Wandels, die weitere Entwicklung der Bevölkerungsstruktur und die räumliche Bevölkerungsverteilung bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

<sup>1</sup> Niedersächsisches OVG, Urteil vom 12. Mai 2015 – 1 KN 238/13 –

- Darüber hinaus werden grundsätzliche regionalplanerisch relevante Hinweise und Grundsätze für die Beanspruchung von Siedlungs- und Freiräumen getroffen. Danach sollen in der Siedlungsstruktur gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnahe Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiterentwickelt werden (LROP 2.1.01).
- Ferner sollen Siedlungsstrukturen gesichert und entwickelt werden, in denen die Ausstattung mit und die Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen gewährleistet werden; sie sollen in das öffentliche Personennahverkehrsnetz eingebunden werden (LROP 2.1.02).
- Gemäß Abschnitt 2.1.04 soll die Festlegung von Gebieten für Wohn- und Arbeitsstätten flächensparend an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie der Infrastrukturfolgekosten ausgerichtet werden.
- Dabei soll die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten vorrangig auf die zentralen Orte und vorhandenen Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden (LROP 2.1.05).
- Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung sollen Vorrang vor Planungen und Maßnahmen der Außenentwicklung haben (LROP 2.1.06 Satz 1).
- Gemäß Nr. 2.2.05 LROP sind in den zentralen Orten Art und Umfang der zentralörtlichen Einrichtungen und Angebote an der Nachfrage der zu versorgenden Bevölkerung und der Wirtschaft im Verflechtungsbereich auszurichten. Die Leistungsfähigkeit der Zentralen Orte ist der jeweiligen Festlegung entsprechend zu sichern und zu entwickeln.
- Gemäß 3.1.1.02 Satz 1 LROP ist die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen zu minimieren.
- Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Widernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden (LROP 3.1.1.04 Satz 2).

#### Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung (LROP)

Die 32. Änderung des FNPs trägt den v.g. Zielen und Grundsätzen der Landesplanung Rechnung. Diese Bauleitplanung erstreckt sich auf siedlungsnah gelegene Flächen, die insbesondere der Deckung der auf das Mittelzentrum Bad Nenndorf bezogenen Baulandbedarfe dienen sollen.

Um die Nachfrage an Wohnbauflächen zu beurteilen und Wege der Deckung des Bedarfs aufzuzeigen, hat die Samtgemeinde Nenndorf das Büro ALP – Institut für Wohnen und Stadtentwicklung GmbH, Hamburg, in 2018 beauftragt, ein „Entwicklungskonzept für Wohnflächen in der Samtgemeinde Nenndorf“ (Wohnraumversorgungskonzept) zu erarbeiten.

Diesem Wohnraumversorgungskonzept hat der Rat der Samtgemeinde Nenndorf in seiner Sitzung am 14.06.2018 zugestimmt und beschlossen, es für die nächsten Jahre als Planungsgrundlage weiterer Siedlungsentwicklungen anzuerkennen. Somit ist dies im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als „Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung“ in die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes als abwägungserheblich einzustellen.

In dem Wohnraumversorgungskonzept wurde u.a. eine Ermittlung der Wohnbaulandpotenziale in der Samtgemeinde Nenndorf durchgeführt und in dem Bericht entsprechend durch

Texterläuterungen und Plandarstellungen quantifiziert und dokumentiert. Darin wurden u.a. auch die Auswirkungen der demografischen Entwicklung sowie die sich abzeichnende Entwicklung der Bevölkerungsstruktur sowohl in der Samtgemeinde Nenndorf allgemein als auch bezogen auf die jeweiligen Mitgliedsgemeinden berücksichtigt. Die maßgeblichen Ergebnisse des Konzeptes, der sich aus der Ermittlung ableitende Bedarf an Wohnbauflächen und des Handlungsbedarfs werden im Kap. 5.2 „Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und Planungserfordernis“ dargelegt.

Die grundlegende Problemstellung des rechnerischen Bedarfes nach Wohnraum wurde bereits im Wohnraumversorgungskonzept als Entwicklungskonzept für Wohnflächen in der Samtgemeinde Nenndorf thematisiert. Für die Samtgemeinde ergibt sich daraus ein erheblicher Nachfragezuwachs auf dem Wohnungsmarkt, der sich insbesondere auf das attraktive Zentrum von Bad Nenndorf konzentriert. Der Wohnbauflächenbedarf der Stadt wird in den Handlungsempfehlungen des Berichtes (Tab. 7, Seite 71) je nach Szenario mit 11,7 ha bis 12,6 ha bis zum Jahr 2035 angegeben. Auch wenn dieser Bericht seit seiner Veröffentlichung bereits knapp sechs Jahre alt ist, so sind doch die Aussagen immer noch tragfähig, da seither in der Stadt Bad Nenndorf kein umfassendes Bauland auf der Grundlage des Konzeptes entwickelt wurde.

Die Samtgemeinde Nenndorf hat sich vielmehr die Zeit genommen, die Vorgaben aus dem ALP-Gutachten durch ein Stadtentwicklungskonzept „Wohnen“ räumlich zu strukturieren.

In dem Stadtentwicklungskonzept werden die Vorgaben aus dem ALP-Gutachten räumlich konkretisiert und durch eine Potenzialflächenanalyse für die Entwicklungsbereiche ergänzt. Nach Prüfung des aktuellen Bedarfes und der Innenentwicklungspotenziale kommt das Konzept zu dem Fazit (Zitat, S. 16): *„Sofern die Stadt die Absicht verfolgt, in den kommenden Jahren eine Nachfrage nach Wohnbauland zu befriedigen und damit auch ihrer mittelzentralen Aufgabe zur Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten nachzukommen, dann führt an der Ausweisung neuer Wohngebiete im bisherigen Außenbereich kein Weg vorbei.“*

Auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten beabsichtigt die Samtgemeinde Nenndorf im Südwesten der Stadt Bad Nenndorf eine Teilfläche für den Wohnungsbau zu entwickeln. Ziel der 32. Änderung des FNP ist somit die Darstellung von Wohnbauflächen in einem Umfang von ca. 5,5 ha.

Im Rahmen der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes wird auf das v.g. Wohnraumversorgungskonzept sowie das Stadtentwicklungskonzept „Wohnen“ ausdrücklich als für die zukünftige Siedlungsentwicklung (Wohnen) rahmengebendes städtebauliches Konzept Bezug genommen und hingewiesen.

Darüber hinaus trägt die geplante Siedlungsentwicklung den Anforderungen an eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur Rechnung, indem die sich für eine Siedlungsabrundung aufdrängenden Flächen und nur in dem zur Deckung des Bedarfs erforderlichen Umfang für eine bauliche Entwicklung vorgesehen werden.

Die Bauflächen berücksichtigen auch die Anforderungen aller Bevölkerungsteile an die kurzwegige Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge, wie z.B. den Kindergarten sowie insbesondere den Bahnhof als zentralen ÖPNV-Anschluss.

Darüber hinaus sollen die für diesen Siedlungsbereich bestehenden Einrichtungen der Daseinsversorgung durch die geplante Wohnsiedlungsentwicklung gesichert werden. Die Ansiedlung junger Familien sowie älterer Bevölkerungsgruppen soll auch zukünftig zur Auslastung der bestehenden sozialen Einrichtungen (Schulen, Kindergarten, Krippen sowie Betreuungs- und Pflegeeinrichtungen) und zur Erhaltung bestehender sozio-kultureller Strukturen wie Vereine und Gemeinschaften beitragen.

Die Ergänzung des Siedlungsbereiches Bad Nenndorf orientiert sich in diesem Zusammenhang an dem vor allem in diesem Bereich vorhandenen Schwerpunkt der Wohnsiedlungsentwicklung

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

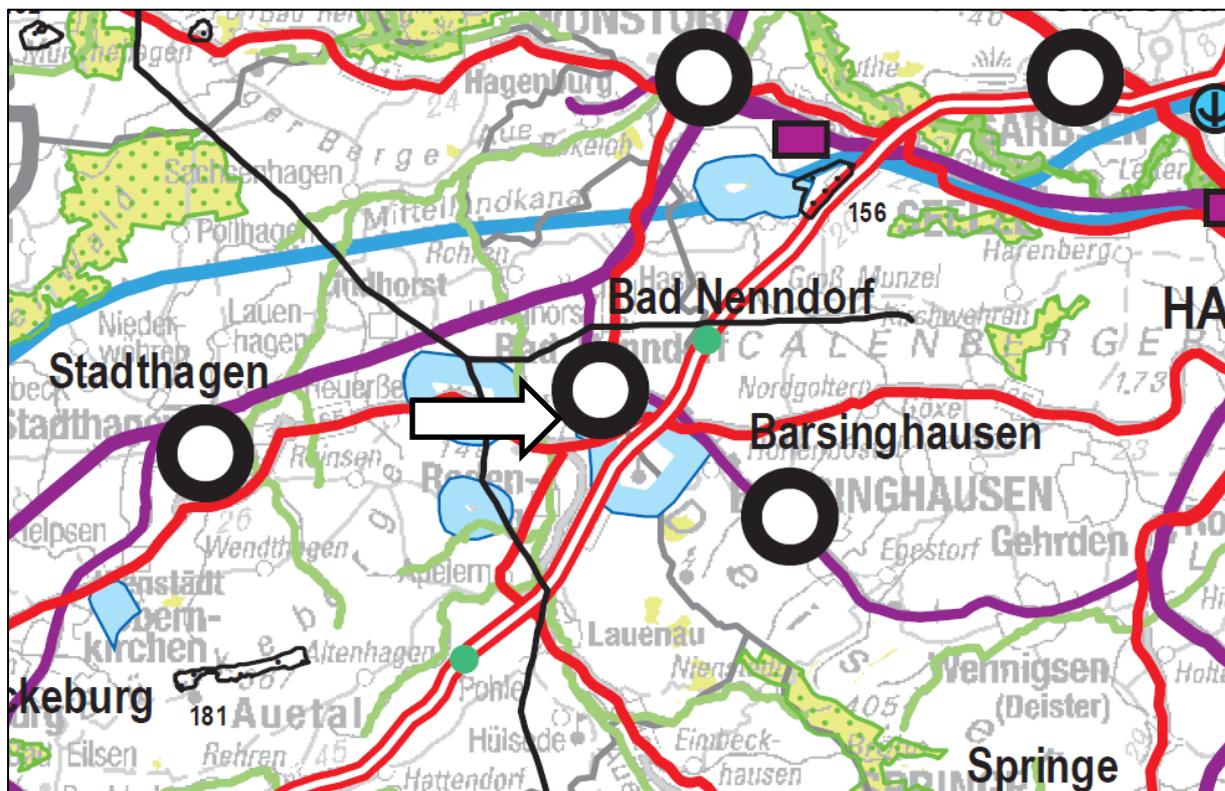
sowie der darauf bereits ausgerichteten und tragfähigen Versorgungs- und Verkehrsinfrastrukturen. Hierfür sind besonders der Anschluss an die Region Hannover und die überörtlichen Ziele sowie die lokal vorhandenen Einrichtungen der allgemeinen, täglichen Versorgung von Bedeutung.

Darstellungen für den Planbereich

Das LROP (LROP 2017/LROP-VO 2022) weist Bad Nenndorf als Mittelzentrum aus.

Die südlich verlaufende B 65 ist als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße gekennzeichnet. Zudem verläuft entlang der Rodenberger Aue verläuft ein gewässerbegleitender, linienförmiger Biotopverbund (Vorranggebiet). Zu den o.g. Vorranggebieten hält das Plangebiet jedoch ausreichend Abstand, sodass Beeinträchtigungen der Vorranggebiete mit der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht verbunden sein werden.

**Abb.: Auszug aus dem LROP 2017** (Die Lage des Plangebiets ist mit einem Pfeil markiert)



32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

**Abb.: Auszug aus dem LROP-VO 2022** (Die Lage des Plangebiets ist mit einem Pfeil markiert)



### 3.2 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Schaumburg 2003 (RROP)

#### Allgemeine Darstellungen und Ziele des RROPs

- Im RROP des Landkreises Schaumburg wird die Stadt Bad Nenndorf als Mittelzentrum aus den Darstellungen des LROPs übernommen und entsprechend dokumentiert.
- Die Siedlungstätigkeit ist gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer 2 des Raumordnungsgesetzes des Bundes (ROG) grundsätzlich räumlich zu konzentrieren und vorrangig auf die vorhandenen Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf die Zentralen Orte auszurichten.
- Auch nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2003 für den Landkreis Schaumburg (RROP) Abschnitt D 1.5.03 ist die Ausweisung von Siedlungsflächen vorrangig auf die zentralen Standorte zu konzentrieren (vgl. RROP, Abschnitte D 1.4.02 und D 1.5.03). Dabei haben die Mittelzentren - d.h. in der Samtgemeinde Nenndorf die im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) als Mittelzentrum festgelegte Stadt Bad Nenndorf - die Schwerpunktaufgabe der Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten (vgl. RROP Abschnitte D 1.5.03 und D 3.1.05).

#### Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung (RROP)

Es wird die Auffassung vertreten, dass die mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes verbundene Neuausweisung von Wohnbauflächen den im RROP formulierten Zielen entspricht, wonach die Siedlungstätigkeit grundsätzlich räumlich zu konzentrieren und vorrangig auf die vorhandenen Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf die Zentralen Orte auszurichten ist.

Die Stadt Bad Nenndorf hat als Mittelzentrum die Schwerpunktaufgabe der Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten (vgl. RROP Abschnitte D 1.5.03 und D 3.1.05).

Der voraussehbare Bedarf an Wohnbauflächen ist objektiv nur über einen auf aktuellem Datenmaterial beruhenden Sachstand (u.a. Bevölkerungsentwicklung, Baulandreserven) zu ermitteln. Im RROP 2003 ist hierzu ausgeführt, dass bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen eine Bestandsaufnahme der Flächenreserven im Erläuterungsbericht zu erbringen und der grundsätzliche Bedarf für geplante Siedlungsflächenausweisungen nachvollziehbar zu begründen ist (vgl. RROP Abschnitt E 1.5.02).

Auf das oben bereits erwähnte „Entwicklungskonzept für Wohnflächen in der Samtgemeinde Nenndorf“ (ALP – Institut für Wohnen und Stadtentwicklung GmbH, Hamburg, 2018) wird hingewiesen und Bezug genommen.

Darüber hinaus wird auf das Kapitel 5.2 „Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und Planungserfordernis“ hingewiesen. Aus den Ergebnissen des Wohnraumversorgungskonzeptes ergibt sich die Notwendigkeit der Ausweisung weiterer Wohnbauflächen.

#### Darstellungen des RROPs für das Plangebiet

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Schaumburg ist das Mittelzentrum Bad Nenndorf als Standort mit der Schwerpunktaufgabe der „Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“ und der „Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten“ sowie als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr dargestellt.

Das Plangebiet selbst wird im RROP als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials dargestellt.

Die Ausweisung von Wohnbauflächen beansprucht jedoch lediglich eine untergeordnete Teilfläche des im RROP dargestellten Vorsorgegebietes für die Landwirtschaft und wirkt sich somit nicht erheblich beeinträchtigend auf dessen Funktionen oder die landwirtschaftlichen Ertragspotenziale aus.

In unmittelbarer Umgebung verbleiben ausreichend landwirtschaftliche Nutzflächen des im RROP dargestellten Vorsorgegebietes. Ein Eingriff in landwirtschaftliche Produktionsflächen im Sinne der erheblichen Beeinträchtigung von landwirtschaftlichen Betrieben findet dabei nicht statt, da die betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe auf andere Flächen ausweichen können. Die geplante Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Wirtschaftsflächen erfolgt in Abstimmung mit den jeweiligen Bewirtschaftern. Die Flächen wurden im Rahmen ihrer eigenen betrieblichen Abwägung durch die betroffenen Landwirte veräußert, sodass davon auszugehen war, dass die Flächen durch den neuen Eigentümer auch einer anderen, nicht landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden würden. Insbesondere die Lage der Flächen in unmittelbarer Nähe zu den östlich angrenzenden bereits bestehenden Wohngebieten und den in Bad Nenndorf vorhandenen Einrichtungen der Grundversorgung der Bevölkerung und guten Anbindung an den ÖPNV ließ dabei bereits auf eine zukünftige Entwicklung von Wohnbauland schließen. Auch eine bestehende und weiter zunehmende Flächenknappheit kann diesbezüglich nicht abgeleitet werden, da die betroffenen Flächen durch die jeweiligen Landwirte im Rahmen ihrer Betriebs- und Produktionsabläufe veräußert wurden. Die landwirtschaftlichen Betriebe, die diese Flächen bewirtschaften, haben Kenntnis von der hier in Rede stehenden Planung.

Im Süden, Nordwesten und Westen setzen sich die Darstellungen von Vorsorgegebieten für die Landwirtschaft auf Grund hohen, natürlichen, standortgebundenen Ertragspotenzials weiter fort. Im Osten befindet sich der gewachsene Siedlungsbereich Bad Nenndorfs.

Die Stadt Bad Nenndorf erkennt die Bedeutung der landwirtschaftlichen Ertragspotenziale der lokal vorhandenen Böden. Aus Gründen der Deckung des auf die Stadt Bad Nenndorf bezogenen Wohnbaulandbedarfs und der besonderen Standortgunst aus der Nähe der Versorgungseinrichtungen wird jedoch der hier in Rede stehenden Wohnsiedlungsentwicklung

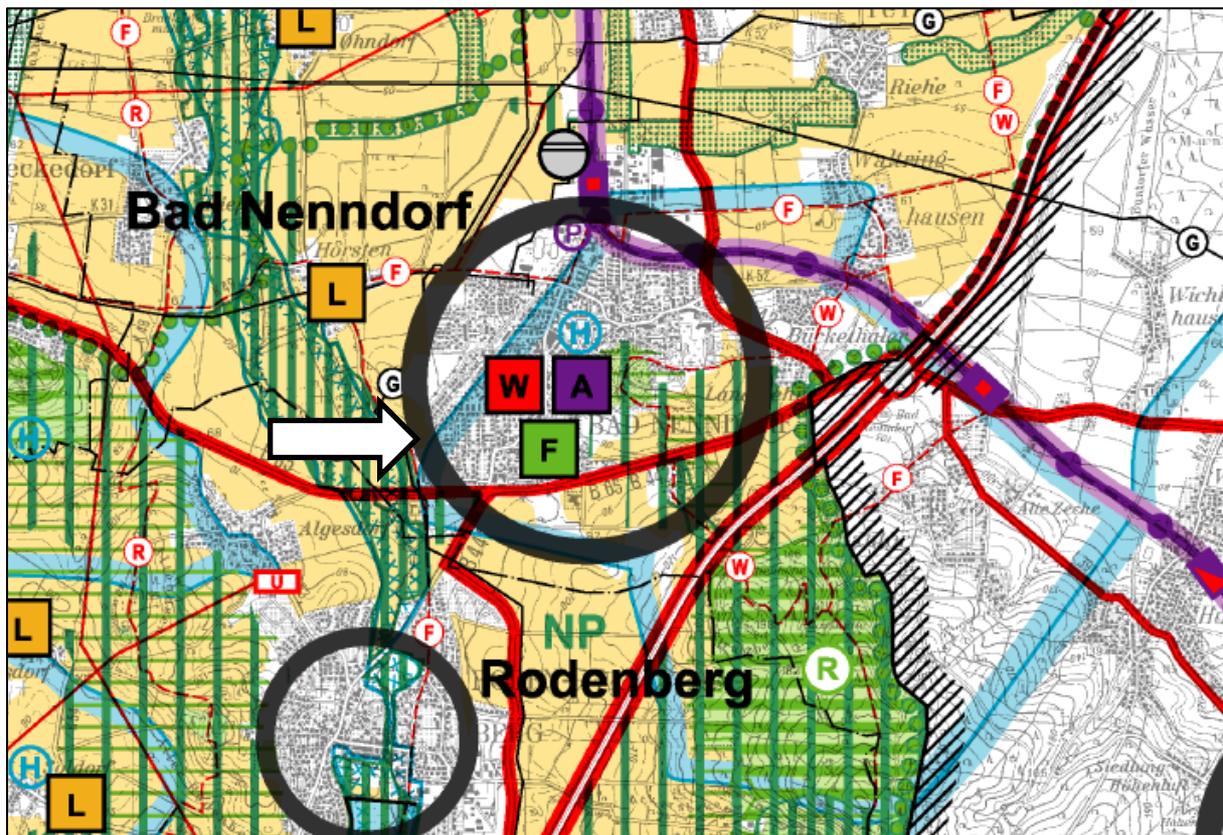
32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

gegenüber der Beibehaltung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen der Vorrang eingeräumt.

Die westlich der K 47 gelegenen Flächen des Plangebietes befinden sich zudem innerhalb eines Vorranggebietes für Natur und Landschaft sowie einem Gebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses entlang der Rodenberger Aue. Für die betroffenen Flächen ist die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens vorgesehen (Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“), sodass von einer Vereinbarkeit mit den v.g. Vorranggebieten ausgegangen wird.

Entlang der K 47 verläuft zudem eine Rohrfernleitung „Gas“ sowie ein regional bedeutsamer Wanderweg (Radfahren).

**Abb.: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2003** (Die Lage des Plangebietes ist mit einem Pfeil markiert)



## 4 Städtebauliche Strukturen und Zustand des Plangebietes

### 4.1 Lage und Abgrenzung des Änderungsgebietes

Der Planbereich der vorliegenden 32. FNP-Änderung liegt unmittelbar südwestlich angrenzend an die bestehende Ortslage der Stadt Bad Nenndorf, im direkten südwestlichen Anschluss an das Wohngebiet „Auf dem Lay“. Der Änderungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 6,3 ha.

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches orientiert sich an den vorhandenen Flurstücksgrenzen, den vorhandenen Nutzungsstrukturen (Wohngebiet im Nordosten, Verkehrsfläche im Osten und Südwesten) sowie an der sich aus dem Baulandbedarf ergebenden Flächenanforderung.

## 4.2 Nutzungen innerhalb des Änderungsgebietes

Die betroffenen Flächen des Plangebietes werden, sowohl östlich als auch westlich der K 47, gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Die östlich angrenzende Straße Horster Feld ist geprägt durch eine beidseits verlaufende begrünte Verwallung mit ausgeprägten Gehölzbestand.

Entlang des nordöstlichen Plangebietsrandes verläuft ein Wirtschaftsweg, der auf seiner Südseite mit Einzelbäumen bestanden ist. Auch entlang der K 47 sind Einzelbäume als Allee vorhanden.

## 4.3 Nutzungen im Umfeld des Änderungsgebietes

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung erstreckt sich auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen am südwestlichen Siedlungsrand von Bad Nenndorf. Die Flächen werden im Südwesten durch die K 47 (Stadthagener Straße), im Osten durch die Straße Horster Feld und im Nordosten durch einen Wirtschaftsweg begrenzt.

Nördlich des Wirtschaftsweges sowie östlich der Straße Horster Feld schließen sich Wohnsiedlungsbereiche mit einer lockeren ein- bis zweigeschossigen und offenen Bauweise an, die sich nach Norden weiter fortsetzen. Die unmittelbar an die Wohnhäuser angrenzenden Hausgärten stellen sich in der Regel als mit Scherrasen und begleitender und randlich angelegter Vegetation (Bäume und Hecken) dar.

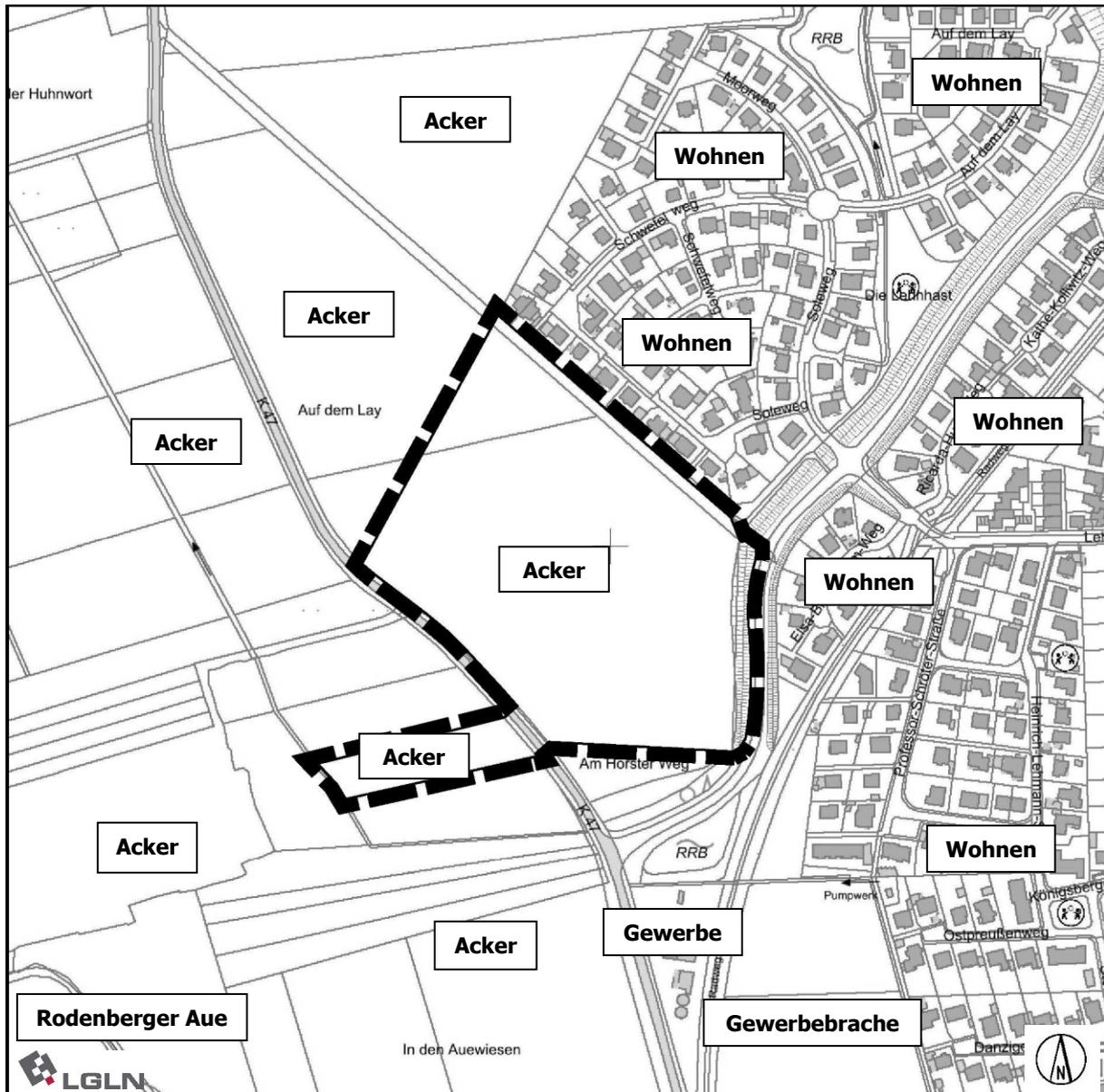
Nordwestlich des Plangebietes sowie westlich der K 47 beginnt die durch landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland) geprägte freie Feldflur. Des Weiteren beginnt in einer Entfernung von rd. 500 m nordwestlich des Plangebietes der Ortsteil Horsten. Rund 480 m westlich des Plangebietes verläuft die Rodenberger Aue.

Südlich angrenzend an das Plangebiet schließt sich bis zur Einmündung der Straße Horster Feld in die K 47 zunächst eine kleinräumige Grünfläche mit anschließendem straßenbegleitendem Gehölzbestand an. Dieser straßenbegleitende Gehölzbestand setzt sich südlich des Einmündungsbereiches auf Grünflächen eines Regenrückhaltebeckens bis zum südlich daran Gewerbestandort der Schaumburger Landtechnik GmbH & Co.KG fort.

Die wohnortnahe Versorgung der Bevölkerung erfolgt über die in Bad Nenndorf befindlichen Einrichtungen und Läden der Grundversorgung.

Nachfolgend werden die Nutzungsstrukturen im Plangebiet und in der Umgebung des Plangebietes abgebildet, um den planungsrechtlichen Gesamtzusammenhang aufzuzeigen.

**Abb. Nutzungsstrukturen in der Umgebung des Änderungsbereiches**, Kartengrundlage: Auszug aus der Amtlichen Karte (AK 5), M. 1:5.000, © 2023 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Rinteln



#### 4.4 Kurzfassung der wirksamen Darstellungen des FNP

##### *Darstellungen im Änderungsgebiet*

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Nenndorf stellt die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen Flächen überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die K 47 (Stadthagener Straße) ist als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Zudem verlaufen durch die Flächen westlich der K 47 die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes (LSG SHG 00018 Rehren/Horsten) und des Überschwemmungsgebietes der Rodenberger Aue sowie eine unterirdische Ferngasleitung. Darüber hinaus liegt der südliche Bereich des Änderungsbereiches im Schutzbereich (100 m) einer Richtfunktrasse der Telekom.

##### *Darstellungen in der Umgebung*

In der näheren Umgebung sind im nördlichen, nordwestlichen und westlichen Anschluss weitere Flächen für die Landwirtschaft dargestellt, die für die dort ausgeübte

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen kennzeichnend sind.

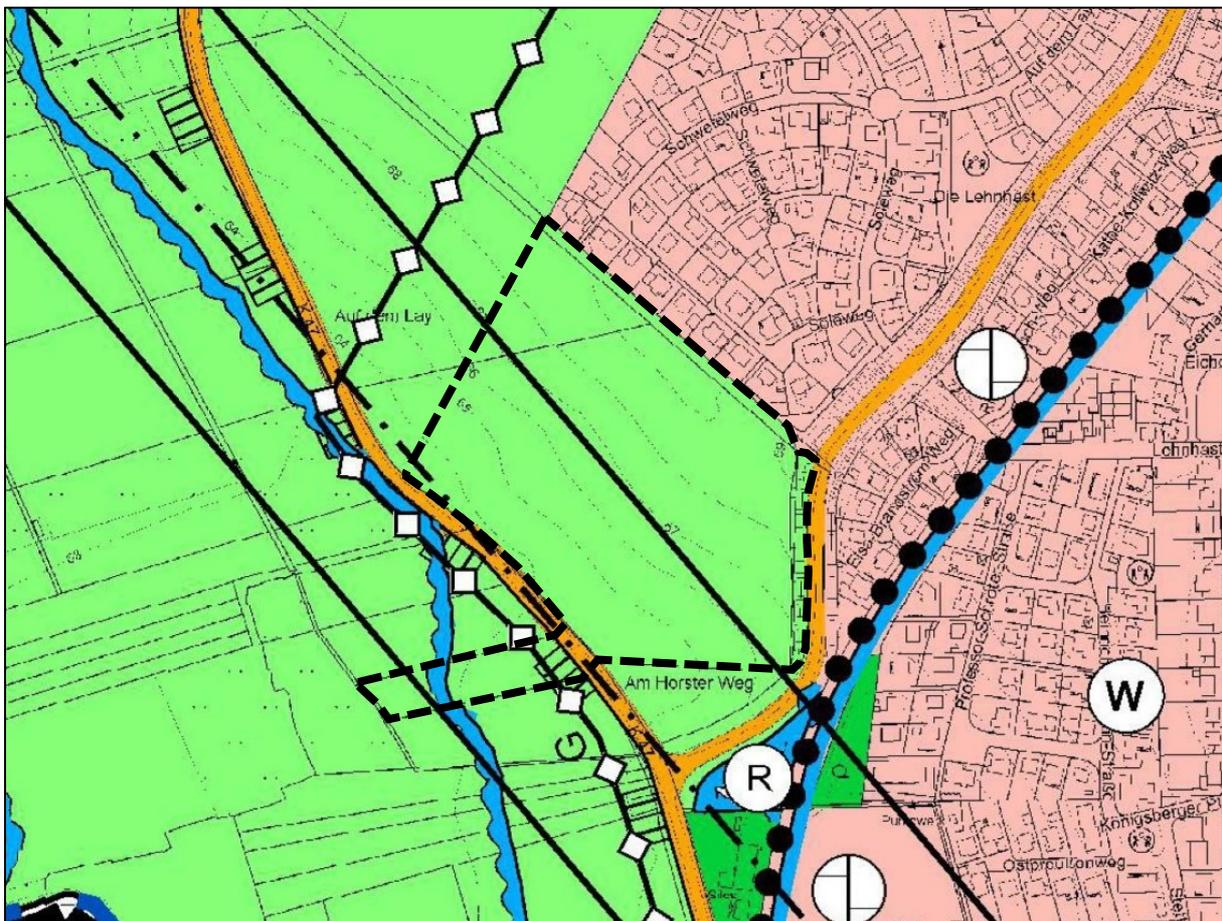
Im weiteren nordöstlichen Anschluss sind die Wohnbauflächen des Wohnsiedlungsbereiches „Auf dem Lay“ dargestellt.

Östlich angrenzend verläuft die Straße Horster Feld die ebenfalls als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt ist. Daran östlich anschließend setzen sich die Darstellungen von Wohnbauflächen weiter fort.

Im Süden schließend sich zunächst kleinräumig Flächen für die Landwirtschaft an, südlich der Straße Horster Feld (s.o.) ist eine Fläche für ein Hochwasserrückhaltebecken mit angrenzenden Grünflächen dargestellt.

Aus der nachfolgenden Abbildung ist der wirksame Bestand des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf zu entnehmen.

**Abb.: Auszug aus dem wirksamen FNP der Samtgemeinde Nenndorf** (der räumliche Geltungsbereich der 32. FNP-Änderung ist mit einer schwarz-gestrichelten Linie gekennzeichnet)



#### 4.5 Baurechtliche Situation (rechtsverbindliche Bebauungspläne)

Aus der nachfolgenden Abbildung sind die im unmittelbaren Umfeld befindlichen und städtebaulich auf den Änderungsbereich der 32. Änderung Einfluss nehmenden räumlichen Geltungsbereiche rechtsverbindlicher Bebauungspläne zu entnehmen.

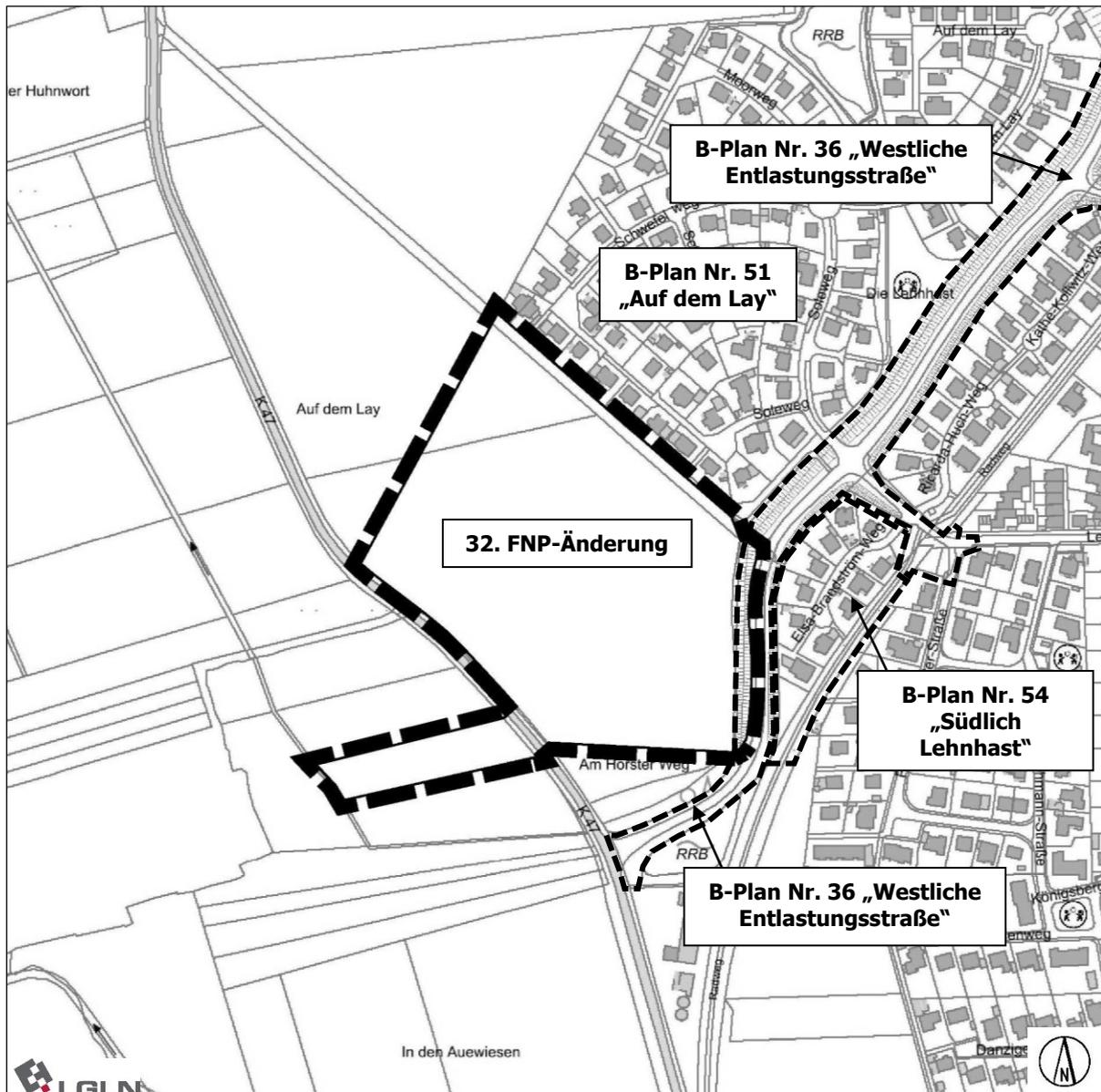
Im parallel zur 32. Änderung in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ werden detaillierte Angaben über die wesentlichen Inhalte dieser Bebauungsplanungen dargelegt.

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

Zusammenfassend sind mit den nachfolgend dargestellten räumlichen Geltungsbereichen der rechtsverbindlichen und in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne folgende städtebauliche Ziele verbunden:

B-Plan Nr. 36 „Westliche Entlastungsstraße“:	Straßenverkehrsflächen
B-Plan Nr. 54 „Südlich Lehnhast“:	Allgemeines Wohngebiet
B-Plan Nr. 51 „Auf dem Lay“:	Allgemeines Wohngebiet

**Abb.: Übersicht der im Umfeld des Änderungsbereiches befindlichen rechtsverbindlichen und in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne, Kartengrundlage: Amtliche Karte (AK 5), M. 1:5.000 i.O., © 2023 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Rinteln.** (Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches der vorliegenden FNP-Änderung ist in fett gestrichelt gekennzeichnet)



## **5 Ziele und Zwecke der Planung**

### **5.1 Städtebauliches Konzept**

Durch die 32. Änderung des FNPs sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Deckung des kurz- und mittelfristig auf die Kernstadt Bad Nenndorf reflektierenden Wohnbedarfs geschaffen werden. Zu diesem Zweck ist in südwestlicher Fortsetzung des Baugebietes „Auf dem Lay“ die Darstellung von Wohnbauflächen und westlich der K 47 die Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken/Ausgleich“ vorgesehen.

Der geplanten Darstellung liegt ein konkretes städtebauliches Konzept zu Grunde, welches sich neben der städtebaulichen Konzeption des sich in den Ortsrand integrierenden Wohnquartiers auch mit der Rückhaltung des im Plangebiet anfallenden Oberflächenwassers, mit den planungsrelevanten Aspekten der mit der geplanten Siedlungsentwicklung verbundenen Verkehrsgeschehen und Verkehrslärmimmissionen sowie mit den grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Anforderungen befasst.

Der städtebauliche Entwurf ist nachfolgend zur Verdeutlichung der städtebaulichen Idee in Bezug auf die angestrebte Bebauungsstruktur, Dichte, Zuordnung von Frei- und Grünflächen sowie die Lage der Verkehrsflächen mit ihren Verknüpfungsbereichen an die bestehenden Verkehrs- und Erschließungsanlagen dargestellt.

Im Vordergrund des städtebaulichen Entwurfes steht die Schaffung eines Wohnquartiers, welches durch die Nähe zur Stadt Bad Nenndorf und durch eine gute verkehrliche Anbindung an die örtlichen Einrichtungen der Daseinsgrundversorgung sowie an die ÖPNV-Einrichtungen den auf die Stadt Bad Nenndorf bezogenen individuellen Wohnbaulandbedarf decken soll. Das städtebauliche Konzept bedient sich zum Zwecke der allgemeinen Veranschaulichung einfacher Symbole, etwa von Gebäuden, die im Zuge der Vermarktung und der Berücksichtigung der konkreten Bedarfslage auf der Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes sich auch in einer von der Konzeption leicht abweichenden Stellung und Ausformung der Gebäude auf den Grundstücken darstellen können. Insofern stellt der städtebauliche Entwurf eine erste Planidee zur Veranschaulichung der wesentlichen baulichen Gliederungsmerkmale und Freiflächennutzungen dar.

Als Bauformen stehen daher auch aufgrund der Gewährleistung einer homogenen Siedlungsentwicklung zu den nordöstlich und östlich sich anschließenden Baugebieten zunächst Einzel- und Doppelhäuser im Vordergrund.

Neben der Deckung der Wohnbedürfnisse junger Familien sollen jedoch auch zukünftig stärker die Wohnbedürfnisse der älteren Bevölkerung berücksichtigt werden, die sich insbesondere durch eine barrierefreie und eingeschossige Bauweise oder auch durch kompakte Wohnanlagen in Form von Eigentums- und Mietwohnungsbau darstellen werden. Durch die entsprechende Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse älterer Menschen soll auch wesentlich zu einer generationsübergreifenden Quartiersentwicklung beigetragen werden. Die sich aus der Gebietsentwicklung ergebenden Anforderungen, u.a. aus dem demographischen Wandel, sollen rechtzeitig in die planerischen Überlegungen eingestellt werden. Dabei wird nicht verkannt, dass auch von jungen Bewohnern regelmäßig kleinere und den individuellen Wohnanforderungen entsprechende Wohnungen im Nahbereich von ÖPNV-Haltestellen nachgefragt werden. Auch diese sollen die Gelegenheit zur Deckung ihrer Wohnbedarfe erhalten.

Aus diesem Grund werden neben den traditionellen Einfamilien- und Doppelhäusern auch die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung von Mehrfamilienhäusern und Reihenhäusern geschaffen, um angemessen die damit verbundenen Wohnbedarfe berücksichtigen zu können. Über die Berücksichtigung individueller Wohnbedarfe unterschiedlicher

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

Bevölkerungsgruppen hinaus sollen mit der vorliegenden Planung auch die heutigen Anforderungen der kosten-, flächen- und energiesparenden Bauweise berücksichtigen werden.

Die gewählte städtebauliche Struktur soll sich zudem in den gestalterischen und funktionalen Kontext der umgebenden Baugebiete (u.a. „Auf dem Lay“ und „Südlich Lehnst“) einfügen, um keine städtebaulichen und landschaftsplanerischen Spannungen, etwa durch emissionsintensivere Nutzungen oder Nutzungen, die für das geplante Wohngebiet fremd wären oder durch eine unmaßstäbliche Bebauung und Gestaltung erheblich beeinträchtigend auf den angrenzenden Bebauungszusammenhang einwirken, zu erzeugen. Die nordöstlich an den Planbereich angrenzenden baulichen Strukturen und Gestaltungsmerkmale sollen dabei auch für den hier in Rede stehenden Wohnsiedlungsbereich maßstabgebend sein.

Klare Differenzierungen der Raum- und Freiraumstruktur sowie die Schaffung von Orientierungsmerkmalen zur Verstärkung der städtebaulichen Qualitäten stellen u.a. durch die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen und verkehrsberuhigten Bereichen (Wohnhöfe) wesentliche Entwurfsmerkmale dar.

Eine ausreichende Durchgrünung soll sowohl auf den privaten als auch auf den öffentlichen Flächen kleinräumig die Aspekte des Klimaschutzes und die der Klimaanpassung berücksichtigen. Hierbei soll die Anpflanzung von Vegetation dazu dienen, dass ausreichend beschattete Flächen geschaffen werden, die zur Temperaturregulierung als auch zur Luftfeuchtigkeit und Staubbindung beitragen.

**Abb.: Auszug aus dem städtebaulichen Entwurf (Reinold. Stadtplanung GmbH), Kartengrundlage ALK, M 1:1.000 i.O., © 2023 LGLN, RD Hameln-Hannover, Katasteramt Rinteln**



Im Rahmen der Konkretisierung des Plangebietes werden auf der Ebene des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Nr. 103 Art und Umfang der baulichen Dichte sowie die Anordnung von überbaubaren Grundstücksflächen und grünordnerisch relevante Flächen festgesetzt. In diesem Zusammenhang werden die auf das Änderungsgebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen auf der Grundlage des ausgearbeiteten schalltechnischen Gutachtens dargelegt. Die Anforderungen der naturschutzfachlich erforderlichen Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung, des Artenschutzes sowie die der geordneten und zeitverzögerten Ableitung des im Gebiet anfallenden Oberflächenwassers werden dabei in die planerischen Überlegungen einbezogen.

## **5.2 Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und Planungserfordernis**

Mit dieser Bauleitplanung ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen verbunden. Gem. § 1 a Abs. 2 BauGB ist die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung werden durch eine möglichst zentrale Lage und Anbindung (hier insbesondere der Anschluss an die Region Hannover und die überörtlichen Ziele sowie die lokal vorhandenen Einrichtungen der allgemeinen, täglichen Versorgung) orientierte Deckung des Wohnbedarfs berücksichtigt. Das Plangebiet verfügt aufgrund der Nähe zum Bahnhof Bad Nenndorf, dem Anschluss an die B 65 sowie der Anschlussstelle an die A2 über eine sehr gute verkehrliche Infrastruktur und Anbindung an überörtliche Ziele.

Die gute Ausstattung mit Einrichtungen der Kinderbetreuung sowie schulische und sportliche Einrichtungen stellen sich für den Wohnstandort Bad Nenndorf besonders positiv dar. Dies ist auch aus der jüngsten Entwicklung der Wohngebiete „Hintere Hohefeld“ und „Westlich Hohes Feld“ ableitbar. Zudem kann aufgrund der räumlichen Nähe zu lokalen Einrichtungen der Grundversorgung wie Einrichtungen des Lebensmitteleinzelhandels und die für die Betreuung von Kindern als auch die Ausstattung mit Sport- und Freizeitanlagen der mit der Wohnentwicklung verbundene Individualverkehr lokal auf ein notwendiges Minimum reduziert werden.

Darüber hinaus kann durch die Kombination einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung und einer landschaftsgerechten Eingrünung eine an die heutigen städtebaulichen Anforderungen entsprechende synergetische und nachhaltige Wohngebietsentwicklung gewährleistet werden.

Die Belange des Immissionsschutzes werden durch die Ausarbeitung von Fachgutachten zu den Themenbereichen Verkehrslärm und Verkehrsentwicklung beachtet und in der auf Ebene der Stadt Bad Nenndorf stattfindenden verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert. Weitere gutachterlich relevante Belange drängen sich auf der Ebene der Flächennutzungsplanung nicht auf.

Die für die Flächennutzungsplanung wesentlichen Auswirkungen der geplanten Siedlungsentwicklung werden in der Begründung und in dem Umweltbericht (wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt) aufgezeigt. Dabei wurde im Rahmen der Ausarbeitung festgestellt, dass die Siedlungsentwicklung weder eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Verkehrsnetzes noch eine erhebliche Beeinträchtigung der bisher wahrnehmbaren Immissionssituation auslöst.

In Bezug auf die Auswirkungen auf den Klimawandel sei darauf hingewiesen, dass die Größe des Plangebietes und die damit verbundenen Beanspruchungen von bisher unversiegelten

Flächen nur kleinräumige Auswirkungen haben und diese durch geeignete interne und externe Kompensationsmaßnahmen, hier auf Ebene des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes, konkretisiert werden. Eine Konkretisierung der Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassungen erfolgt ebenfalls in dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 103 der Stadt Bad Nenndorf. Eine differenzierte Darstellung unterschiedlicher Bodennutzungen ist auf der Ebene des FNPs und bei Berücksichtigung des verhältnismäßig kleinflächigen Wohnsiedlungsbereiches nicht zweckmäßig.

Die Förderung der Innenentwicklung wird von den von dieser FNP-Änderung direkt oder indirekt betroffenen Städte/Gemeinden unterstützt. Dies zeigen bisher durchgeführte und laufende Planverfahren, die auf die Innenentwicklung der Siedlungsbereiche abzielen. Auf der Ebene der hier in Rede stehenden Flächennutzungsplanung sind jedoch erhebliche Einflüsse zur Förderung der Innenentwicklung nicht unmittelbar möglich, da es sich hierbei um die Planungsebene der verbindlichen Bauleitplanung im Zuständigkeitsbereich der Gemeinden handelt. Der Flächennutzungsplan trifft als vorbereitender Bauleitplan nur Aussagen über die voraussichtlichen baulichen Entwicklungen und die damit verbundene städtebauliche Entwicklung, die im Hinblick auf die Bodennutzung in den Grundzügen dargestellt wird.

Der Samtgemeinde Nenndorf als auch der hier betroffenen Stadt Bad Nenndorf ist der Vorrang der Förderung der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von zusätzlichen Bauflächen hinreichend bewusst. Dennoch ist festgestellt worden, dass auch bei der Inanspruchnahme der Möglichkeiten der Innenentwicklung der sich mittelfristig darstellende Wohnbaulandbedarf aus Gründen der fehlenden Flächenverfügbarkeiten, bereits baulich beanspruchter Flächen, der Nähe zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft oder zu gewerblich genutzten Grundstücken und aufgrund des damit verbundenen Abstandes nicht gedeckt werden kann. Um zu verhindern, dass es unter Berücksichtigung des demografischen Wandels zu weitergehenden Bevölkerungsverlusten kommen wird und der lokal bei der Gemeinde erkennbare Baulandbedarf ausreichend berücksichtigt werden kann, ist rechtzeitig ein Angebot zur Deckung des besonders aus der Samtgemeinde resultierenden Bedarfs erforderlich. Dies ist erforderlich, um neben der Deckung des Wohnbedarfs auch die bisher bestehenden Gemeinbedarfseinrichtungen und Einrichtungen der Grundversorgung dauerhaft zu sichern. Durch den Anschluss an die Region Hannover und die in der räumlichen Nähe befindlichen schienengebundenen Infrastrukturen wird die Umsetzung dieser städtebaulichen Ziele begünstigt.

Durch den Umfang der geplanten Siedlungsentwicklung können darüber hinaus neben der Deckung des konkret erkennbaren Baulandbedarfs kleinere und zum Teil ungeordnet und in den Außenbereich hineinragende Siedlungsentwicklungen, die sonst zur schrittweisen Deckung des Wohnbaulandbedarfes erforderlich wären, vermieden werden.

Insofern wird der für den kurz- bis mittelfristigen Wirkungszeitraum ausgelegten Wohnbauflächendarstellung aufgrund des damit ganzheitlichen Planungsansatzes zur Deckung des erkennbaren Wohnbauflächenbedarfs und den damit einhergehenden Lösungsansätzen (bzgl. der Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft, des Immissionschutzes, der Ableitung des Oberflächenwassers, der allgemeinen Verkehrsplanung und -erschließung sowie der rechtzeitigen Berücksichtigung der damit verbundenen strukturellen Auswirkungen auf die sozio-kulturellen Angebote) gegenüber der nur auf eine kurzzeitige Planungshorizont beziehende Siedlungsentwicklung der Vorrang eingeräumt.

### ***Planungserfordernis***

Gem. § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Erforderlich im Sinne dieser Vorschrift ist eine bauleitplanerische Regelung dann, wenn sie dazu dient, Entwicklungen, die sich bereits vollziehen, in geordnete Bahnen zu lenken, sowie

dann, wenn die Gemeinde die planerischen Voraussetzungen schafft, es zu ermöglichen, einer Bedarfslage gerecht zu werden, die sie für gegeben erachtet. Die Gemeinde darf bauleitplanerisch auf einen konkreten Bauwunsch reagieren, indem sie ein diesem Bauwunsch entsprechendes positives Konzept entwickelt und die planerischen Voraussetzungen dafür schafft. Erforderlich im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB ist eine daraufhin eingeleitete Planung indes nur dann, wenn sich das Planungsvorhaben nicht darin erschöpft, die Interessen des Investors durchzusetzen, sondern zumindest auch ein öffentliches Interesse für das Planvorhaben reklamieren kann (vgl. OVG Lüneburg v. 24.3.2003 – 1 KN 3206/01 -).

Das öffentliche Interesse resultiert aus dem lokal durch Interessensbekundung dargelegten Wohnbedarfs Bauwilliger, der rechtzeitigen Berücksichtigung möglicher Veränderungen der Bevölkerungszusammensetzung und der Einwohnerzahl sowie der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf bestehende Versorgungseinrichtungen.

Die 32. Änderung des FNPs ist daher erforderlich, um dem aus der demografischen Entwicklung zu erwartenden Bevölkerungsrückgang einerseits und der aktuellen Nachfrage nach Wohnbauland andererseits in der Kernstadt Bad Nenndorf rechtzeitig entgegen zu steuern. In diesem Zusammenhang sind zur Deckung des Baulandbedarfs weder innerhalb der Stadt Bad Nenndorf in bestehenden Baugebieten (B-Plänen) noch innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles (gem. § 34 BauGB) ausreichende Bauflächenpotenziale zur Deckung des Baulandbedarfs in der erforderlichen Größe vorhanden.

### ***Bodenschutzklausel (gem. § 1 a Abs. 2 BauGB)***

Gem. § 1 a Abs. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde (Stadt) insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im Rahmen der 32. Änderung des FNPs werden nur die Flächen ausgewiesen, die zur Deckung des kurz- bis mittelfristigen Baulandbedarfs unbedingt erforderlich sind und dabei eine städtebauliche wie landschaftsplanerisch nachvollziehbare Abrundung des Siedlungszusammenhanges gewährleisten. Insofern wird auch der Bodenschutzklausel Rechnung getragen, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist. Diese Flächen sollen jedoch aufgrund des durch die Nähe der Versorgungseinrichtungen begünstigten Standortes überwiegend zur Deckung des Wohnbedarfs genutzt werden. Die mit der Baugebietsentwicklung vorbereiteten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft werden am westlichen Rand des Plangebietes und auf extern gelegenen Flächen kompensiert.

Diese Planungsinhalte sollen dazu beitragen, das Mittelzentrum mit den darin befindlichen Einrichtungen der Daseinsvorsorge auch bei Berücksichtigung des sonst absehbaren Bevölkerungsrückganges und vor dem Hintergrund der vom Mittelzentrum auf die Mitgliedsgemeinden einwirkenden positiven Streuwirkungen weiterhin zu stärken.

### ***Wohnraumversorgungskonzept der Samtgemeinde Nenndorf***

Um die Nachfrage an Wohnbauflächen zu beurteilen und Wege der Deckung des Bedarfs aufzuzeigen, hat die Samtgemeinde Nenndorf das Büro ALP – Institut für Wohnen und Stadtentwicklung GmbH, Hamburg, in 2018 beauftragt, ein „Entwicklungskonzept für Wohnflächen in der Samtgemeinde Nenndorf“ (Wohnraumversorgungskonzept) zu erarbeiten. Diesem Wohnraumversorgungskonzept hat der Rat der Samtgemeinde Nenndorf in seiner Sitzung am 14.06.2018 zugestimmt und beschlossen, es für die nächsten Jahre als Planungsgrundlage weiterer Siedlungsentwicklungen anzuerkennen.

Der Rat der Samtgemeinde Nenndorf hat mit dem Wohnraumversorgungskonzept u.a. zum Ausdruck gebracht, dass neben Einfamilienhäusern bei der Wohngebietsentwicklung vermehrt auch Mehrfamilienhäuser realisiert werden sollen, um den lokal vorhandenen Wohnbedarf nach kleineren sowie barrierearmen bzw. barrierefreien Wohnungen für Singlehaushalte, junge Familien sowie für die älter werdende Bevölkerung decken zu können. Die Umsetzung des Wohnraumversorgungskonzeptes in Form von Baugebieten ist Aufgabe der Gemeinden, die durch Bebauungspläne die v.g. Festsetzungen entsprechend treffen können. Der Flächennutzungsplan selbst trifft hierzu, über die allgemeinen Anforderungen aus dem vom Samtgemeinderat beschlossenen Wohnraumversorgungskonzept hinaus, keine konkreteren Aussagen. Diese Anforderungen des Samtgemeinderates werden bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in den Mitgliedsgemeinden bzw. der Stadt Bad Nenndorf, hier insbesondere durch eine Mischung unterschiedlich dichter Bauweisen, berücksichtigt.

Die Auseinandersetzung mit der zukünftig zu erwartenden Bevölkerungsentwicklung im Rahmen des Wohnraumversorgungskonzeptes der Samtgemeinde Nenndorf zeigt auf, dass zur dauerhaften Sicherung der im Mittelzentrum vorhandenen Versorgungseinrichtungen sowohl der Grundversorgung als auch der weitergehenden Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des aperiodischen Bedarfs mindestens die Beibehaltung der Bevölkerung mit Stand von 2015 erforderlich ist. Dies resultiert aus der erforderlichen Nutzungs-, Besucher- und Kundenfrequenz, die erst eine dauerhafte und wirtschaftlich sinnvolle Sicherung von Betrieben ermöglicht. Hiervon sind daher neben Kindergärten, Krippen, Sportstätten und Vereinen auch die der Versorgung der Bevölkerung dienenden Handelseinrichtungen und medizinischen Nutzungen (Praxen, Therapieeinrichtungen etc.) betroffen. Unter Berücksichtigung der fortschreitenden Überalterung werden hiervon absehbar soziale und kulturelle Einrichtungen wie Krippen, Kindergärten und Schulen sowie Sportanlagen und die der Gesundheitsversorgung dienenden Einrichtungen wie Kinderarztpraxen und u.a. therapeutische Einrichtungen für Kinder und Jugendliche betroffen sein.

Durch die Ansiedlung junger Familien soll neben der Auslastung der Kindergärten und Schulen auch dort zur Funktionsfähigkeit von Vereinen und sonstigen, am öffentlichen Leben teilnehmenden Institutionen beigetragen werden, da es sonst aufgrund des demografischen Wandels absehbar an Nachwuchs fehlen wird. In der ländlich geprägten Gemeinde ist dieser Trend seit vielen Jahren bereits durch die Bildung von Spielgemeinschaften erkennbar.

Nutzt man das Verfahren des Bauflächenbedarfsnachweises unter Berücksichtigung der Einwohnerzahlen, der Belegungsdichte, der regionalplanerischen Zielsetzungen, der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung sowie der ÖPNV-Anbindung um eine Priorisierung der Entwicklung von Wohnbauflächen vorzunehmen, liegt der Fokus auf der Stadt Bad Nenndorf.

Insgesamt liegt gemäß dem Wohnraumversorgungskonzept der Wohnbauflächenbedarf für die Stadt Bad Nenndorf zwischen 11,7 und 12,6 ha. Insgesamt kann daher mit der vorliegenden FNP-Änderung und der Ausweisung einer ca. 5,5 ha großen Wohnbaufläche den Aussagen des Wohnraumversorgungskonzeptes hinsichtlich des Flächenbedarfs, auch nach der Inanspruchnahme von 3,59 ha für den Planbereich Westlich Hohes Feld, entsprochen werden.

Der Bedarf an Wohnbauflächen wurde bereits im Rahmen des ALP-Gutachtens (Entwicklungskonzept für Wohnflächen, 2018) ermittelt. Darin wird ebenso ausgeführt, dass sich die positive Bevölkerungsentwicklung der Samtgemeinde schwerpunktmäßig auf die Kernstadt bezieht und ausschließlich durch Wanderungsgewinne generiert wird. Die Nachfragesituation ist maßgeblich durch die gute räumliche Lage und Anbindung in der Nähe zur benachbarten Region Hannover und den attraktiven Naturraum geprägt.

Das Stadtentwicklungskonzept Wohnen (2021) basiert auf dem ALP-Gutachten und beurteilt die Flächenpotenziale der Stadt im Innen- und Außenbereich. Das Konzept kommt damit den Anforderungen der regionalen Raumordnung nach, dass der grundsätzliche Bedarf für

geplante Flächenausweisungen nachvollziehbar zu begründen ist (E 1.5.02). Das Hauptanliegen der nachhaltigen Raum- und Stadtplanung besteht maßgeblich darin die Potenziale der Innenentwicklung vorrangig auszuschöpfen. Dass dies so ist, wird in dem vorliegenden Konzept durch eine umfangreiche Bestandserhebung belegt.

Im Ergebnis werden vier geeignete Entwicklungsmöglichkeiten definiert, die aufgrund ihrer räumlichen Ausrichtung benannt sind. Die hier vorliegende Flächenentwicklung hat im Konzept die Bezeichnung „West“ (W). In seinem Fazit kommt das Konzept (Seite 62) für eine Flächenausweisung innerhalb der Stadt Bad Nenndorf zu dem Ergebnis:

*Empfohlen wird die Aufnahme von max. 22,6 ha Wohnbaufläche in den Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nenndorf. Hiervon sind 5,5 ha dem Bereich NW, 13,7 ha dem Bereich W und 3,4 ha dem Bereich O zuzuordnen (s. Karten 3.1 bis 3.3). Hinzu kommen 4,5 ha für eine gemischte Bebauung im Bereich O.*

*Für den ersten Erschließungsabschnitt werden ca. 3,3 ha im NW und ca. 6,2 ha im W (gesamt 9,5 ha) empfohlen. [...]*

*Die 9,5 ha der ersten Erschließungsabschnitte (NW und W) umfassen etwa die Hälfte des Oberen Szenarios und sie liegen knapp unter dem für das Jahr 2025 ermittelten Bedarfswertes (9,7 - 11,3 ha -> siehe Tab. 1).*

Auf der Grundlage der Empfehlung des Konzeptes beplant die Samtgemeinde Nenndorf mit der hier vorliegenden vorbereitenden Bauleitplanung die Teilfläche zur Ausweisung von ca. 5,5 ha Wohnbauland.

## **6 Alternativstandorte**

Im Rahmen der Standortsuche für Wohnbauerweiterungsflächen ist eine Alternativenprüfung durchgeführt worden. Die Alternativenprüfung konzentriert sich auf die Stadt Bad Nenndorf (Kernstadt). Alternativstandorte in den Mitgliedsgemeinden und Ortsteilen der Stadt Bad Nenndorf werden nicht weiter betrachtet. Im Rahmen dieser Bauleitplanung werden die Alternativstandorte in der Kernstadt Bad Nenndorf betrachtet, die zur Deckung des auf den Kernort Bad Nenndorf bezogenen Wohnbedarfs geeignet sind.

Bei der Beurteilung von Standortalternativen sind die städtebaulichen Strukturen des Siedlungszusammenhanges sowie die dort prägenden Arten der Bodennutzung für die Prüfung der grundsätzlichen Entwicklungsfähigkeit von Bedeutung. Nutzungskonflikte zu konkurrierenden Nutzungen (Verkehrslärm, Gewerbelärm, für Boden, Natur und Landschaft sowie den Klimaschutz besonders wertvolle Fläche sowie Flächen, die ein Zusammenwachsen von Ortsteilen bewirken würden) sollen dabei identifiziert und zur Gewährleistung einer nachhaltigen und geordneten städtebaulichen Entwicklung ausgeklammert werden.

Die Samtgemeinde Nenndorf als auch die Stadt Bad Nenndorf haben das Ziel, im Sinne des § 1 a BauGB zunächst die im Siedlungsbereich bereits gelegenen im Rahmen der Deckung des Wohnbedarfs der baulichen Entwicklung zuzuführen und dafür die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen.

Innerhalb des Siedlungszusammenhanges der Stadt Bad Nenndorf stehen jedoch mit Ausnahme kleinräumiger Teilflächen keine weiteren Flächen zur Deckung des Wohnbedarfs zur Verfügung. Darüber hinaus sind die visuell erkennbaren Baulücken häufig nicht verfügbar, sodass sich diese aufgrund der fehlenden Mobilisierungsbereitschaft der baulichen Entwicklung entziehen.

Die Stadt Bad Nenndorf hat darüber hinaus in den vergangenen Jahren durch die Aufstellung zahlreicher kleinräumiger Bebauungspläne einen Beitrag zur Förderung der Innenentwicklung geleistet.

Daneben wurden insbesondere am nordwestlichen und westlichen Siedlungsrand Wohnsiedlungsbereiche zur Deckung des kurz- bis mittelfristigen Baulandbedarfs entwickelt, dessen Flächenpotenziale aufgrund der zeitlich fortgeschrittenen Entwicklung mit Ausnahme des aktuell in der Realisierung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 102 („Westlich Hohes Feld“) zur Deckung des in der Wohnbaulandbedarfskonzept dargelegten kurz- bis mittelfristigen Baulandbedarfs nicht ausreichend sind.

Zur Beurteilung möglicher Alternativstandorte wurden die nachfolgenden allgemeinen städtebaulichen Rahmenbedingungen, die für eine zukünftige bauliche Entwicklung (Wohnen) bedeutsam werden können, analysiert:

- In zentraler Lage befindet sich das Versorgungs- und Geschäftszentrum von Bad Nenndorf. Unmittelbar südlich davon sind die Kureinrichtungen gelegen. Südöstlich an diese zentralen Ortsbereiche grenzen Parkanlagen an, die in Form eines Grünzuges in die offene Landschaft auslaufen. Vereinzelt sind hier Wohnbauflächen mit eingebunden.
- Der Schwerpunkt der Wohnsiedlungsbereiche liegt westlich und nördlich des Versorgungskerns. Hierin integriert sind großflächige Bereiche für den Gemeinbedarf mit Schul- und Sportzentrum.
- Etwas östlich abgetrennt vom städtischen Siedlungskörper befindet sich der Ortsteil Waltringhausen. Nördlich und südlich des Dorfkerns sind ebenfalls Wohnsiedlungsbereiche entstanden.
- Ein großflächiges Gewerbegebiet mit lokalem und regionalem Wirtschaftsbezug grenzt nördlich an die Stadt an. Südlich von Waltringhausen befinden sich ebenfalls Gewerbegebiete sowie ein Sondergebiet, das im Wesentlichen auf die planungsrechtliche Sicherung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben ausgerichtet ist und der Versorgung der im Versorgungsbereich des Mittelzentrums wohnenden Bevölkerung dient.
- Unter den Aspekten der Verkehrsinfrastruktur ist auf die Bundesstraße B 65 und die Bundesstraße B 442 einzugehen. Die B 65 verläuft südlich der Stadt Richtung Waltringhausen bis zur Anschlussstelle der Bundesautobahn A2. Die B 442 führt von dem Autobahnanschluss in nördliche Richtung durch die Ortslage und bindet im weiteren Verlauf das Gewerbegebiet an. Neben den Gewerbelärmimmissionen sind Verkehrslärmimmissionen in den zukünftigen Wohnsiedlungsbereichen beachtlich, um Nutzungskonflikt ausschließen zu können.
- Die Kreisstraße 47 bildet ebenfalls eine Entwicklungsbarriere, die Bad Nenndorf im Westen begrenzt.
- Die Bahnlinie Hannover - Haste durchquert das Stadtgebiet im nordöstlichen Bereich und begrenzt die Wohnsiedlungsentwicklung aufgrund der damit verbundenen schienenengebundenen Verkehre.

Folgende städtebauliche Rahmenbedingungen und Nutzungen grenzen die Ermittlung von alternativen Standorten für die zukünftige Wohnbauflächenentwicklung konkret ein bzw. lassen diese im jeweiligen Anschluss nicht oder nur bedingt zu:

Im Südosten: Der Siedlungsrand wird durch die vom Siedlungskern bzw. Kurpark nach Südosten sich anschließenden Freiflächen, die den Übergangsbereich des Kernbereiches zur freien Landschaft kennzeichnen, geprägt. In diesem Bereich bilden die Kuranlagen sowie der Friedhof als auch die Flächen des Landschaftsschutzgebietes faktische Grenzen einer Siedlungsentwicklung. Die daran anschließenden landwirtschaftlichen Flächen befinden sich in der Regel südlich der B 65, sodass diese

ebenfalls in ihren gesamten Verlauf aufgrund der in die benachbarten Flächen einwirkenden Lärmimmissionen eine faktischen Siedlungsbegrenzung darstellt.

Ferner sind die Frischluftschneisen vom Kurpark als Kaltluftentstehungsgebiete bis zur südlich angrenzenden B 65 stadtklimatisch zur Regulierung von Frischluftzufuhr und sonstigen lufthygienischen Effekten von Bedeutung. Eine riegelartige Bebauung dieser Bereiche würde diese stadtklimatischen Funktionen beeinträchtigen. In diesem Zusammenhang sei auf die im Rahmen der 37. Änderung des FNP's dargestellten Grünflächen „Parkanlagen“ für die Landesgartenschau hingewiesen, die den kleinklimatischen Effekt durch die grünordnerische Bedeutung unterstützen.

Diese Bewertung mit Bezug auf die beidseits der klassifizierten Straßen auftretenden erheblichen Lärmimmissionen gilt in gleicher Weise für den Siedlungsabschnitt der Bückethaler Landwehr, der aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe zu den v.g. Verkehrsstrassen (B 442/B 65/BAB 2) eine Wohnsiedlungsentwicklung erheblich erschwert. Auch eine weitere Wohnsiedlungsentwicklung sollte aus Gründen der Freihaltung von stadtklimatisch relevanten Offenbereichen nicht erfolgen.

**Im Süden:** Der südlichen Siedlungsrand wird faktisch durch die von Westen nach Osten bzw. Nordosten verlaufende B 65 begrenzt. Die Trasse selbst sowie die gegenwärtigen und zukünftig, nach Realisierung des Straßenausbaus, zu erwartenden Verkehrsmengen lassen eine weitere Wohnsiedlungsentwicklung nicht oder nur mit hohen Anforderungen an den Schutz vor Verkehrslärm zu. Die nördlich an die B 65 angrenzenden freien Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet (LSG SHG 00018 Rehren/ Horsten) und stehen daher für eine Wohnsiedlungsentwicklung nicht zur Verfügung.

**Im Westen:** Der westliche Siedlungsrand ist im südlichen Abschnitt den Verkehrslärmimmissionen der B 65 ausgesetzt. In diesem Bereich können rd. 150 m als lärmvorbelastet beurteilt werden, die nicht oder nur mit erheblichem wirtschaftlichen Aufwand siedlungsstrukturell mobilisiert werden können. Die von der B 65 in nördlicher Richtung führende K 47 bildet sowohl eine räumliche als auch eine immissionsrelevante Begrenzung des westlichen Siedlungsbereiches. Darüber hinaus sind die westlich, d.h. auf Höhe des OT Horsten, an die Wohnsiedlungsbereiche anschließenden landwirtschaftlichen Flächen von einer Bebauung ausgenommen, um das Zusammenwachsen von Siedlungsbereichen zu vermeiden.

**Im Norden:** Der nördliche Siedlungsrand Bad Nenndorfs wird durch die östlich der Bahnanlagen und westlich der B 442 gelegenen Gewerbegebiete geprägt. Im weiteren nördlichen Anschluss befinden sich die Kläranlage sowie die daran nördlich in einem ausreichenden Abstand zu den Siedlungsbereichen gelegene Biogasanlage. Die Bahnanlage bildet für die Wohnsiedlungsbereiche in diesem Abschnitt Bad Nenndorfs eine faktische Entwicklungsbarriere, die auch zum Schutz der im nördlichen Siedlungsbereich gelegenen Gewerbeflächen beibehalten werden muss.

Diese mit der Wohnnutzung in Konflikt stehenden Gewerbeareale erfordern aufgrund der für diese Bereiche festgesetzten

32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

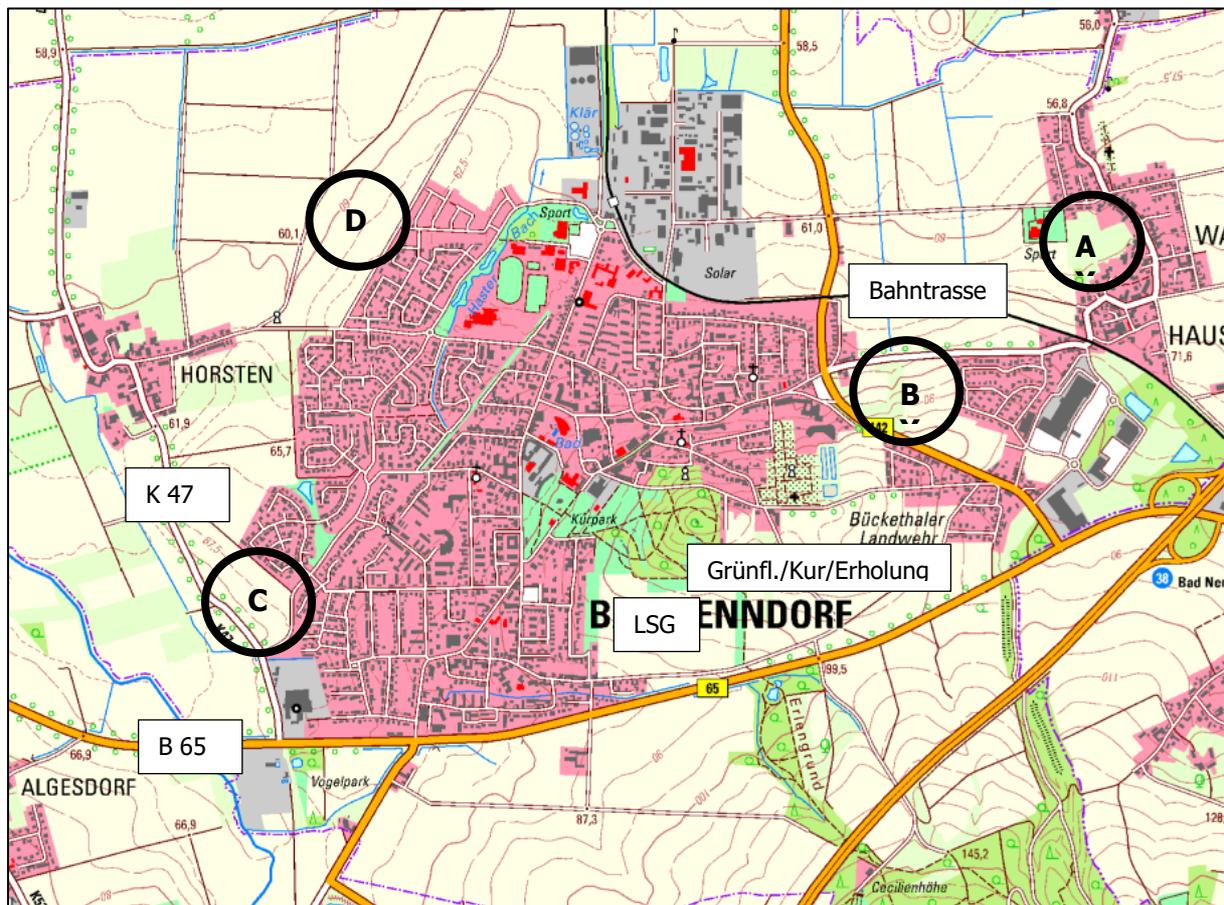
Bebauungspläne mit den darin festgesetzten Arten der baulichen Nutzung (GE) einen eigenen Schutzanspruch zu Gunsten der lokal vorhandenen und zukünftig hinzukommenden Betriebe. Wohnbauflächen können daher nur realisiert werden, wenn diese zu den in Konkurrenz stehenden gewerblichen Nutzungen ausreichend Abstand einhalten.

Nach Abwägung der besonderen städtebaulichen Rahmenbedingungen des Siedlungsbereiches Bad Nenndorf stellen sich die aus der nachfolgenden Übersicht zu entnehmenden Alternativstandorte dar, die als Wohnsiedlungsbereiche eine grundsätzliche Eignung aufweisen und daher näher in den Blick genommen werden.

Diese werden im weiteren Schritt einer detaillierten Beurteilung unterzogen, wobei die Aspekte der Integration in den Siedlungsbereich bzw. in den Siedlungsrand, die Nähe (auch fußläufig) zu relevanten Einrichtungen der Daseinsvorsorge, die verkehrliche Anbindung auch mit Blick auf den ÖPNV-Anschluss, Fragen des Immissionschutzes sowie die Intensität des Eingriffes in Boden, Natur und Landschaft von Bedeutung sein werden.

Auf Grund der räumliche Nähe sowie der guten verkehrlichen Anbindung an die Bundesstraße und die BAB 2 wird der Siedlungsbereich Waltringhausen in diese Gesamtbetrachtung mit einbezogen.

**Abb.: Siedlungsbereich Bad Nenndorf mit Standortalternativen und der Berücksichtigung raumbegrenzender Nutzungen (ohne Maßstab, eigene Darstellung)**



**(A) Fläche westlich von Waltringhausen:**

Die Erweiterungsmöglichkeiten sind ausreichend groß, die Erschließung kann über die angrenzenden Straßen erfolgen. Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können durch Rahmeneingrünungen kompensiert werden. Hier ist jedoch keine unmittelbare verkehrliche

oder gar fußläufige Anbindung an die zentralen Versorgungsbereiche von Bad Nenndorf, vor allem mit Blick auf die sozialen Einrichtungen, wie Kindergärten, Schulen und Sporteinrichtungen, gegeben, sodass von einer Entwicklung dieser Fläche unter Berücksichtigung der u. g. Alternativflächen abgesehen wird. Die von der BAB 2 ausgehenden Lärmimmissionen schränken die Ausweisung als Wohnbaufläche erheblich ein.

### **(B) Fläche südwestlich von Waltringhausen:**

Die Westausrichtung von Waltringhausen weist über die angrenzende B 442 einen guten verkehrlichen Anschluss an die im Kernbereich Bad Nenndorfs gelegenen Versorgungseinrichtungen auf. Die B 442 stellt jedoch neben der funktionalen Barrierewirkung auch eine tatsächliche Emissionsquelle dar, die im Rahmen einer weiterführenden Bauleitplanung absehbar durch Schallschutzwälle oder -wände zu berücksichtigen wäre. Neben der B 442 wird die Bahnlinie Hannover – Bad Nenndorf – Haste auf diese Flächen durch schienengebundenen Verkehrslärm Einfluss nehmen.

Eine fußläufige Erreichbarkeit der im Versorgungskern befindlichen Einrichtungen ist grundsätzlich gegeben, aber aufgrund der stark befahrenen B 442 als nur sehr bedingt einzustufen.

Die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft stellen sich als überwindbar dar, da es sich hierbei nicht um bedeutungsvolle Biotope, sondern um landwirtschaftliche Flächen handelt. Die verkehrliche Erschließung ist über die östlich angrenzenden kommunalen Straßen (Auf dem Wachtlande) erforderlich. Die Anbindung würde dann im Bereich der B 442 über die Bückethaler Straße erfolgen können. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotens muss überprüft werden.

Die Eignung der Fläche als Wohnstandort ist grundsätzlich gegeben, jedoch hinsichtlich der Lärmvorbelastung eingeschränkt.

### **(C) Fläche südwestlich von Bad Nenndorf:**

Die Fläche liegt in einer Entfernung von rd. 400 m zur B 65. Die K 47 grenzt unmittelbar an den Planbereich westlich an.

Aufgrund der im Westen begrenzenden K 47 und der südöstlich verlaufenden Straße Horster Feld kann das Gebiet in den Siedlungsrand als Arrondierung integriert werden. Zur Straße Horster Feld befindet sich bereits eine begrünte Lärmschutzeinrichtung, die ebenfalls zur Integration in den vorhandenen Siedlungszusammenhang beitragen kann.

Die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft stellen sich als überwindbar dar, da es sich hierbei nicht um bedeutungsvolle Biotope, sondern um landwirtschaftliche Flächen handelt. Eine Erschließung von der freien Strecke der K 47 ist nicht möglich, da in Folge der bereits vorhandenen Einmündung in die Straße Horster Feld die Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des dort fließenden Verkehrs erheblich beeinträchtigt würden. Die Fläche weist aufgrund ihres Abrundungspotenzials Flächen auf, die zur Deckung des kurzfristigen Wohnbedarfs beitragen könnten. Die Entfernung des Standortes zu den im Kernbereich vorhandenen Versorgungseinrichtungen beträgt rd. 1,2 km und wäre über die angrenzende Straße (z.B. Horster Feld bis zum Gymnasium) gewährleistet.

Diese Fläche ist jedoch aufgrund der unmittelbaren Nähe zur B 65 gegenwärtig und zukünftig, Verkehrslärmimmissionen ausgesetzt. Schalltechnische Untersuchungen haben dargelegt, dass das Plangebiet vor störendem Verkehrslärm und Gewerbelärm hinreichend geschützt werden kann. Die in Rede stehenden Flächen stehen für die Wohnsiedlungsentwicklung zur Verfügung.

## **(D) Fläche nordwestlich von Bad Nenndorf:**

Die Alternativfläche kann über das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 103 an das örtliche Verkehrsnetz erschlossen werden. Über die Anbindung an die Horster Straße können die östlich folgenden schulischen Einrichtungen, Sportanlagen sowie die daran sich anschließenden Versorgungseinrichtungen erreicht werden. Darüber hinaus sind Einrichtungen wie Schule, Kindergarten, Bahnhof, Hallenbad sowie zahlreiche Sportanlagen unmittelbar und ebenfalls fußläufig erreichbar.

Die Flächen bilden im südlichen Anschluss Möglichkeiten der räumlich-funktionalen Verknüpfung zu angrenzenden Wohnsiedlungsbereichen. Hierdurch können weitergehende infrastrukturelle Synergieeffekte genutzt werden.

Die Inanspruchnahme der bisherigen landwirtschaftlichen Flächen bewirkt erhebliche Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft, die plangebietsintern sowie durch externe Flächen ausgeglichen werden können. Unüberwindbare naturschutzfachliche Hindernisse stellen sich nicht dar. Die Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen bewirkt den Entzug der Flächen aus der landwirtschaftlichen Produktion. Diese ist jedoch nicht als erheblich zu betrachten, da diese Flächen für die Deckung des lokalen Wohnbedarfs zur Verfügung gestellt werden.

Lärmimmissionen sind in erheblichem Maße nicht zu erwarten, da öffentliche Verkehrsflächen sowie gewerblich oder sportlichen Zwecken dienende Flächen und Einrichtungen in der Nähe nicht vorhanden sind.

Eine landschaftlich sowie städtebauliche Abrundung des Siedlungsbereiches in nur teilweise möglich, da die weitere nördliche Entwicklung in die freie Feldmark ausläuft und keine visuelle Begrenzung findet.

### **Ergebnis:**

Insgesamt überwiegen die Standortvorteile der Alternativfläche C gegenüber denen der Alternativflächen A und B sowie D. Die Fläche steht für die Wohngebietsentwicklung zur Verfügung und lässt ausreichend Raum, um in einem städtebaulich geordneten Gesamtzusammenhang durch Einbeziehung vorhandener und grünordnerisch bereits gestalteter Wälle in unmittelbarer Nähe von örtlichen und überörtlichen Straßen, d.h. ohne angrenzende kommunale Straße zu belasten, eine Siedlungsentwicklung durch die raumbegrenzenden Straßen (Horster Feld und K 47) zu ermöglichen. Im Vergleich dazu treten die Alternativflächen A und B aufgrund der Immissionssituation (Verkehrslärm) und der Alternativstandort D aufgrund der in die freie Landschaft hineinführenden und visuell nicht begrenzten Raumwirkung in ihrer Eignung zur Deckung des Wohnbedarfs zurück. Aus diesen Gründen wird gegenüber den sonst betrachteten Alternativstandorten A, B und D dem Standort C der Vorrang eingeräumt.

## **7 Von der Planung betroffene öffentliche Belange**

### **7.1 Belange von Boden, Natur und Landschaft**

#### **7.1.1 Veranlassung / Rechtsgrundlage**

Bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung der Bauleitpläne ist gem. § 1 a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB genannten Schutzgütern (Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

## 7.1.2 Fachgesetzliche und fachplanerische Vorgaben

### Verordnung über den Schutz des Baum- und Heckenbestandes im Landkreis Schaumburg

Laut Verordnung über den Schutz des Baum- und Heckenbestandes des Landkreises Schaumburg vom 15.09.1987 sind gem. § 3 und 4 alle Bäume mit einem Stammumfang ab 60 cm in 1 m Höhe und alle Hecken von mehr als 5 m Länge vor Schädigung, Entfernung, Zerstörung und Veränderung geschützt. Gemäß Auskunft des Amtes für Naturschutz des Landkreis Schaumburg liegt das geplante Wohnbaugebiet zum größten Teil (östlich der K 47) außerhalb, des Geltungsbereichs der Verordnung. In der nördlichen Spitze liegt es im Geltungsbereich, hier sind auch zwei Bäume am Wirtschaftsweg vorhanden, die unter den Schutz fallen. Da die Straßenparzelle der K 47 auch außerhalb des Geltungsbereich und außerhalb des LSG liegt, fallen die Straßenbäume im Geltungsbereich nicht unter den Schutz.

Eine zusätzliche Baumschutzsatzung der Stadt Bad Nenndorf liegt nicht vor.

### Landschaftsplan

Für das Gebiet der Samtgemeinde Nenndorf liegt ein älterer Landschaftsplan (1995) vor. Für den Bereich zwischen Bad Nenndorf und Horsten decken sich das Maßnahmenkonzept und die Ziele mit denen des aktuelleren Landschaftsrahmenplanes. Für den eigentlichen Geltungsbereich sind im Landschaftsrahmenplan keine spezifischen Maßnahmen/Ziele vorgesehen. Der Landschaftsplan 1995 sieht die Erhaltung und Entwicklung von Grünzäsuren zwischen Bad Nenndorf und Horsten vor. Der im Landschaftsplan enthaltene Grünlandbestand in der Rodenberger Aue ist nicht mehr vorhanden, somit entfällt die entsprechende Zielsetzung einer standortgerechten Nutzung. Die übrigen Zielsetzungen (Schutz, Pflege und Entwicklung von Bereichen mit lokaler und regionaler Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften in der Rodenberger Aue, Entwicklung des Landschaftsbildes) werden nicht berührt. Derzeit befinden sich sowohl der Landschaftsrahmenplan als auch der Landschaftsplan in einer Neuaufstellung. Soweit bereits Informationen aus dem aktuellen Landschaftsrahmenplan vorliegen, werden diese berücksichtigt.

### Landschaftsrahmenplan

Das Gebiet der Samtgemeinde Nenndorf liegt im Plangebiet des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Schaumburg (Stand 2001), aus dem sich spezielle Ziele des Umweltschutzes ergeben, die bei der nachfolgenden Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen infolge der Änderung der vorliegenden FNP-Änderung und der parallelen Aufstellung des B-Plans Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ berücksichtigt werden.

Laut Zielkonzept des LRP Landkreis Schaumburg ist für die Landschaftseinheit E „Östliches Bückebergvorland“ eine vielgestaltige Kulturlandschaft zu erhalten und zu entwickeln. Die im Folgenden aufgeführten Ziele (LRP Kap 4 S. 23/24) sind in dieser dicht besiedelten und intensiv genutzten Landschaftseinheit vorrangig zu beachten:

- *Die Feldflur ist mit zusätzlichen Strukturelementen (z.B. Hecken, Feldgehölze, Säume) zur Belebung des Landschaftsbildes und für den Biotopverbund anzureichern, eine Erhöhung des Waldanteils ist anzustreben (Finck et al. 1997).*
- *Strukturreiche Teilbereiche der Landschaftseinheit sind zu erhalten, dies gilt sowohl für viele Niederungsgebiete als auch für gehölz- und grünlandreiche Bördestandorte, wie sie meist kleinflächig insbesondere in den Ortsrandbereichen vorhanden sind. Diesen Gebieten kommt vielfach als charakteristischen „Weidelandschaften“ neben dem Wert für das Landschaftsbild und dem Arten- und Biotopschutz eine besondere kulturhistorische Bedeutung zu.*
- *Die Dörfer mit hoher landschaftlicher Eigenart sind hinsichtlich ihres historisch geprägten Ortskerns und hinsichtlich des Ortsrandes zu erhalten. Hierzu gehören vor allem die Ortslagen von (...) Horsten sowie (...).*

### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, LK Schaumburg 2003) besteht im Plangebiet eine zeichnerische Festlegung als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft (hohe Ertragsfähigkeit) und die HD-Erdgasleitung "Bad Nenndorf - Rodenberg/Messenkamp". Weitere Festlegungen liegen westlich angrenzend (Vorranggebiet Natur und Landschaft, Sicherung des Hochwasserabflusses entlang der Rodenberger Aue). Westlich entlang der K 47 verläuft ein regional bedeutsamer Fahrradwanderweg.

### Geschützte Tier- und Pflanzenarten gem. §§ 44 und 45 BNatSchG

Gem. §§ 44 und 45 BNatSchG ist zu prüfen, ob europäisch geschützte FFH- Anhang- IV- Arten und die europäischen Vogelarten beeinträchtigt werden können. Hierzu erfolgt eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Basis der Erfassung von relevanten Arten (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Erfassung von Vogelarten). Artenschutzrechtlich relevant ist das Vorkommen der Feldlerche und des Rebhuhns.

### Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Schutzgebiete/Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind innerhalb des Plangebietes zum Teil vorhanden. Das Landschaftsschutzgebiet „Rehren / Horsten“ (LSG SHG 018) liegt westlich der K 47 und wird durch die Planung des Rückhaltebeckens berührt.

Weitere, z.B. Naturschutz- und FFH-Gebiete sind in einem 3 km Radius nicht vorhanden. Es sind auch keine geschützten Teile von Natur und Landschaft wie gesetzlich geschützte Biotope (§ 24 NNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG) im Plangebiet vorhanden und entsprechend auch nicht betroffen.

### **7.1.3 Kurzdarstellung des Bestandes**

*Der zusammengefasste Bestand des wirkungs- und eingriffsrelevanten Plangebietes im Hinblick auf die Schutzgüter Mensch, menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter werden zur öffentlichen Auslegung ergänzt. Auf die ausführlichen Ausführungen im Umweltbericht zu dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 103 wird verwiesen.*

### **7.1.4 Ermittlung der negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft**

Gem. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 5 NAGBNatSchG ist die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Veränderung der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen (Eingriffe) in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Planung ist dadurch gekennzeichnet, dass im Plangebiet eine bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Wohnbaufläche bzw. auf der Ebene des Bebauungsplanes in ein Allgemeines Wohngebiet umgewandelt wird.

Die entsprechende Flächeninanspruchnahme bzw. die Überbauung der Flächen mit Gebäuden, Nebenanlagen und Straßen ist eingriffsrelevant.

Die aus der Überbauung im Plangebiet zu erwartenden negativen Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht (Teil II der Begründung, wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt) zusammengefasst.

## 7.1.5 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Eingriffe

Gem. § 1 a Abs. 3 BauGB sind Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden. Dieser Vermeidungsgrundsatz bezieht sich auf die Unterlassung einzelner von dem Vorhaben ausgehender Beeinträchtigungen und schließt die Pflicht zur Verminderung von Beeinträchtigungen (Minimierungsgebot) ein. Dabei ist eine Beeinträchtigung vermeidbar, wenn das Vorhaben auch in modifizierter Weise (z.B. verschoben oder verkleinert) ausgeführt werden kann, so dass keine oder geringere Beeinträchtigungen entstehen.

Parallel zu dieser Flächennutzungsplanänderung wird der Bebauungsplan Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ aufgestellt. Hieraus ergeben sich in Bezug auf die Beurteilung der Eingriffsintensität genauere Angaben. Im vorliegenden Flächennutzungsplan kann nur die allgemein vorgesehene Art der baulichen Nutzung definiert werden, sodass die nachfolgenden Angaben und Hinweise zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Eingriffe für die Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung darstellen:

- *Art und Maß der baulichen Nutzung, Allgemeines Wohngebiet, Grundflächenzahl*

Eine Minimierung der nachteiligen Umweltauswirkungen in den Boden und den Wasserhaushalt wird über die Begrenzung der zusätzlichen Versiegelung auf das Notwendigste erreicht. So wird die Versiegelung im WA-Gebiet durch die Festsetzung einer geringen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 bis max. 0,4 auf das unbedingt erforderliche Maß für eine angepasste Wohngebietsentwicklung begrenzt. Somit wird gewährleistet, dass die Bodeneigenschaften und -funktionen nicht über das notwendige Maß hinaus beeinträchtigt werden.

- *Begrenzung der Höhen baulicher Anlagen*

Damit gewährleistet ist, dass sich die neuen Gebäude in die angrenzende, gewachsene Ortslage einfügen und an den Übergangsbereich der Siedlung zur freien Landschaft anpassen, (homogene Ausformung der baulichen Anlagen) ist insbesondere die max. Höhe begrenzt. Für bauliche Anlagen ist die Gebäudehöhe auf max. 9,50 m im WA 1- und max. 10 bis 12,50 m im WA 2-Gebiet festgesetzt. Die Höhen entsprechen den örtlich prägenden Firsthöhen vergleichbarer Wohngebäude. Die Festsetzung trägt zu einer Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen in die Landschaft bei.

- *Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind*

Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten und mit einem (a) gekennzeichneten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, sind bauliche Anlagen aller Art (gem. § 9 Abs. 1 FStrG) einschließlich Aufschüttungen und Abgrabungen unzulässig. Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten und mit einem (b) gekennzeichneten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, ist nur die Anlage einer Lärmschutzeinrichtung zum Schutz vor Verkehrslärm gem. § 9 Abs. 1 zulässig.

- *Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“/ Baumerhalt Erhalt von Einzelbäumen*

Die in der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ (Flst. 38/2) vorhandenen Bäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch gleichartige zu ersetzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Die als Ersatz zu pflanzenden Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Stammumfang von mind. 14 cm (H 14/16, 3xv, mB) zu pflanzen. Die Artenauswahl richtet sich nach der Artenliste 1.

- *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*

Die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ist aus Gründen des Grundwasser- und Oberflächengewässerschutzes und der Vermeidung nachteiliger Auswirkungen von großer Bedeutung. Das innerhalb der festgesetzten WA1- und WA2-Gebiete anfallende Oberflächenwasser ist an das innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft anzulegende Regenrückhaltebecken abzuleiten und dort derart zurückzuhalten, dass daraus nur die natürliche Abfluss-Spende an die nächste Vorflut abgeleitet wird. Als Bemessung sind 3 l/s\*ha für ein 10-jährliches Regenereignis zu Grunde zulegen. Die Errichtung des RRB erfolgt nur außerhalb des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes.

- *Öffentliche Grünfläche und Lärmschutz innerhalb der festgesetzten WA – Gebiete*

Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Grünfläche (Ö3) mit der Zweckbestimmung „verkehrs begleitendes Grün“ ist die vorhandene bepflanzte Verwallung zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche (Ö2) mit der Zweckbestimmung „Lärmschutzeinrichtung“ i.V.m. Flächen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1) sind standortgerechte, im Naturraum heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Neben dem Lärmschutz ist Ziel hier auch der Erhalt vorhandener Gehölze, die Abschirmung einer bestehenden Kompensationsfläche und der Erhalt von Fledermausjagdhabitat.

Zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist zudem als aktiver Lärmschutz parallel zur K 47 und Horster Feld eine Lärmschutzeinrichtung mit einer Mindesthöhe (Schirmkante) 3,5 m parallel zur K 47 und 2,0 m parallel zur Straße Horster Feld festgesetzt. Als Lärmschutzeinrichtung ist zulässig:

Begrünter Lärmschutzwall, begrünte und beidseitig hochabsorbierende Lärmschutzwand, Kombination von Lärmschutzwall und -wand. Die Lärmschutzeinrichtung ist in die in die Öffentliche Grünfläche Ö2 integriert.

Ferner werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (eine vom manuellen Öffnen und Schließen der Fenster unabhängige, schallgedämmte Lüftungslösung für schutzwürdige Räume i. S. d. DIN 4109, Anordnung schutzbedürftiger Außenwohnbereiche an von der K 47 abgewandten Gebäudeseiten).

- *Nutzung der solaren Strahlungsenergie*

Die Festsetzung der Nutzung regenerativer Energie dient dazu, nachteilige Auswirkungen auf das Klima zu vermeiden. Im gesamten Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen (§ 32a NBauO) zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten (Solarmindestfläche). Werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.

- *Insektenfreundliche Beleuchtung*

Als technische Vorkehrungen zum Schutz, Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen ist im Zuge der Planung der Außenbeleuchtung auf eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung zu achten. Hierbei ist der „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ (BfN Skripten 543, 2019) zu Grunde zu legen.

Demnach sind für die Neuanlage von Außenbeleuchtungen folgende Bedingungen verbindlich:

- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln, wie z.B. warm-weißes Licht oder entsprechende insektenverträgliche Leuchtmittel nach dem Stand der Technik.
- Verwendung geschlossener, nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Ablendung) nach oben und zur Seite.
- Begrenzung der Leuchtpunkthöhen auf max. 5,50 m über der Geländeoberfläche am gewählten Standort.

- *Gestaltung von Frei- und Gartenflächen*

Zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Verbesserung des ökologischen Kleinklimas sind Freiflächen im Bereich privater Baugrundstücke bis auf Terrassen, Zuwegungen, Stellflächen etc. unversiegelt zu belassen, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Wasserdichte oder nicht durchwurzelfähige Materialien (Folien, Vliese) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig. Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welcher diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (sog. Schottergärten) sind unzulässig.

- *Archäologischer Denkmalschutz*

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde wie etwa Keramikscherben, Steingeräte oder Schlacken sowie Holzkohleansammlungen, Bodenverfärbungen oder Steinkonzentrationen, gemacht werden, so sind diese gem. § 14 Abs. 1 des NDSchG auch in geringer Menge meldepflichtig. Sie müssen der zuständigen Kommunalarchäologie (Tel. 05722/9566-15 oder Email: [archaeologie@schaumburgerlandschaft.de](mailto:archaeologie@schaumburgerlandschaft.de)) und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

- *Maßnahmen für den Artenschutz, Baufeldräumung u. Bauzeitenregelung*

Die Baufeldfreiräumung in Verbindung mit Baumfällungen oder Gehölzrückschnitten/ -rodungen ist aus artenschutzrechtlichen Gründen nur in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar zulässig (außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, gesetzliche Regelungen des §39 BNatSchG). Für das gehölzfreie Offenland im Plangebiet (Acker) ist die Baufeldfreiräumung nicht im Zeitraum von 01. März bis 31. Juli vorzunehmen (nur außerhalb der Brutzeit von Arten der Offenland-/ Saumstrukturen). Eine Baufeldfreiräumung ist hier daher ergänzend auch vom 01. August bis 30. September zulässig. Soweit das Vorkommen von Brutenden durch eine fachlich qualifizierte Person (Ornithologe) vor Baubeginn auszuschließen ist, ist jeweils auch ein abweichender Baubeginn möglich. Ein abweichender Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist im Einzelfall bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zu beantragen und nur nach vorheriger Prüfung und Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Im Baufeld sind ggf. zu fällende Bäume auf Baumhöhlen zu prüfen, ggf. vorhandene Höhlenbäume vor Fällung bzw. Gebäude vor Abriss auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und die Ergebnisse zu dokumentieren (Fachperson für Fledermäuse). Der Bericht ist vor Fällung bzw. vor Abriss der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zur Prüfung vorzulegen.

Die Fällung eines durch Fledermäuse genutzten Höhlenbaumes oder der Abriss eines

genutzten Gebäudes ist im Einzelfall bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg zu beantragen und nur nach vorheriger Prüfung und Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Einer zeitweisen Ruderalisierung von (ungenutzten) Flächen innerhalb des Plangebietes und damit der Entwicklung neuer potenzieller Brutstandorte wird im Bedarfsfall durch z. B. regelmäßige Mahd entgegengewirkt.

- *Maßnahmen zum Bodenschutz, Behandlung des Oberbodens*

Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Mit Oberboden ist schonend umzugehen. Er ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu bewahren (s. § 202 BauGB). Der Oberboden ist nach Abschluss der Bauarbeiten auf geeigneten Flächen wieder einzubringen (Wiederandeckung).

Im Rahmen der Bautätigkeiten sind einschlägige DIN-Normen (v.a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial) und § 12 der BBodSchV zu beachten.

Arbeitsflächen sollen sich auf das notwendige Maß beschränken. Boden soll im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten soll ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19639 und DIN 18915). Das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften soll vermieden werden.

Die Böden im Plangebiet weisen eine hohe bis sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf (siehe entsprechende Auswertungskarte auf dem Kartenserver unter <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>). Verdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden - zum Schutz und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Bodens. In verdichtungsempfindlichen Abschnitten sollte nur bei geeigneten Bodenwasser- und Witterungsverhältnissen gearbeitet werden. Im Rahmen der Erschließung des Baugebietes sind bodenschonende Maßnahmen zu berücksichtigen (Überfahrungsverbot, Kennzeichnung und Absperrung). Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sind Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen auszulegen. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden. Der Geobericht 28 des LBEG kann hier als Leitfaden dienen.

Eine nachteilige Auswirkung bzw. erhebliche Beeinträchtigung ggf. auftretender ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde oder geringer Spuren davon (z. B. Tongefäßscherben, Holzkohlenansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen) wird entsprechend dem bereits in Kap. 3.2.7 genannten und einzuhaltendem Vorgehen vermieden (Meldepflicht, Schutz und gem. NDSchG).

- *Externe Kompensationsmaßnahmen/Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)*

Eine Maßnahme für ein Brutpaar der Feldlerche ist erforderlich. Details werden zur öffentlichen Auslegung und nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Schaumburg ergänzt.

- *Forderung des Klimaschutzes*

Für die neu zu errichtenden Gebäude sind energetische Standards anzustreben, die über die aktuell gültigen gesetzlichen Anforderungen des GEG (Gebäudeenergiegesetz) hinausgehen (besser als KfW 70, Stand von 2021).

Innerhalb des Plangebietes sollen daher nur Wohngebäude zugelassen werden, die den

energetischen Standard von KfW 55 oder besser aufweisen. Dies wird durch einen zwischen der Stadt Bad Nenndorf und dem Erschließungsträger/Investoren abzuschließenden städtebaulichen Vertrag gesichert. Darin wird ferner dargelegt, dass in Grundstückskaufverträgen diese Verpflichtung an die späteren Grundstückseigentümer weitergegeben wird.

- *Hinweise zum Hochwasserschutz*

Die Flächen des Plangebiets im Westen befinden sich teilweise innerhalb des am 26.07.2007 festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Rodenberger Aue gemäß § 76 Abs. 2 WHG (Verordnungsfläche). Ferner liegt eine weitere Teilfläche des Plangebietes (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Regenrückhaltebecken)) innerhalb eines Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG). Innerhalb des gesetzlichen ÜSG sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen, innerhalb des Risikogebietes lediglich das naturnahe Regenrückhaltebecken.

### **7.1.6 Maßnahmen zum Ausgleich von negativen Auswirkungen**

Durch die o. g. Maßnahmen können auf der Ebene der parallel in Aufstellung befindlichen verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“) die mit der Planung verbundenen erheblichen Eingriffe nur minimiert werden. Nach Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung bleiben jedoch erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft zurück, die eines Ausgleichs bedürfen. Der Flächennutzungsplan stellt in diesem Zusammenhang jedoch nur die allgemeine Art der Bodennutzung dar, sodass die hier genannten Maßnahmen in der Bebauungsplanung zu berücksichtigen und zu konkretisieren sind. Zum Ausgleich werden daher in dem parallel zur 32. Änderung des FNPs in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 103 Maßnahmen im Bebauungsplan Nr. 103 festgesetzt, auf die an dieser Stelle hingewiesen und Bezug genommen wird.

- *Öffentliche Grünflächen (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Landschaftsbild)*
- *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Landschaftsbild)*
- *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Durchgrünung des Plangebietes (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Landschaftsbild)*

### **7.1.7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Die Eingriffsbewertung und Kompensationsermittlung wird auf der Grundlage der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung vom Niedersächsischen Städtetag (2013) durchgeführt. Das heißt, die flächenmäßige Erfassung des Eingriffs und die rechnerische Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgen auf der Grundlage der Biotoptypen. Soweit Funktionen besonderer Schutzwürdigkeit erheblich beeinträchtigt werden, ist eine verbal-argumentative, die rechnerische Bilanzierung ergänzende Gegenüberstellungen von Eingriff und Ausgleich vorzunehmen. Das gleiche gilt für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Zur Ermittlung des konkreten Eingriffs wird auf die Ebene der im Parallelverfahren durchgeführten verbindlichen Bauleitplanung verwiesen. Bezugnehmend auf die im Parallelverfahren zum B-Planes Nr. 103 erfolgt Bilanz, entsteht im Plangebiet der 32. Änderung des FNPs ein Kompensationsdefizit von 15.678 Werteeinheiten.

Die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durchgeführte rechnerische Eingriffs-Ausgleichsbilanz zeigt, dass die aus der Durchführung der Planung resultierenden Eingriffe nicht über die innerhalb des Plangebietes möglichen Maßnahmen ausgeglichen werden können. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit, welches auf externen Flächen auszugleichen ist.

### 7.1.8 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die insgesamt nach Berücksichtigung interner Maßnahmen verbleibende Differenz wird anteilig extern kompensiert. Hierzu werden entsprechende Flächen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung entwickelt. Eine genaue Bilanzierung der erforderlichen Werteinheiten und Maßnahmen erfolgt entsprechend im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung. Der Nachweis des Ausgleiches wird entsprechend dort geführt.

Ferner sind zusätzlich zu Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) bzw. artenschutzrechtliche Maßnahmen (vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen) für die Feldlerche (1 Brutpaar) erforderlich. Die konkrete Festlegung und Zuordnung von artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen für die Feldlerche ist ebenfalls Gegenstand der verbindlichen Bauleitplanung.

## 7.2 Verkehr

Die für den Änderungsbereich geplanten Wohnbauflächen werden über die östlich angrenzende bereits bestehende und für den zu erwartenden Verkehr ausreichend dimensionierte Straße Horster Feld mit Anbindung an die Stadthagener Straße (K 47) angeschlossen. Die Straßen sind zur Aufnahme des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens grundsätzlich geeignet und entsprechend ausgebaut, sodass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ wurde durch das Büro Zacharias Verkehrsplanungen - Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias, Hannover, eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurde auch nach Abwägung unterschiedlicher Erschließungsvarianten (zusätzliche Zufahrt von der K 47) im Ergebnis festgestellt, dass keine Ausbaumaßnahmen an den untersuchten Knotenpunkten unter Berücksichtigung der zu erwartenden hinzukommenden Verkehrsmengen erforderlich sind. Die Knotenpunkte, insbesondere der Knotenpunkt Stadthagener Straße (K 47)/Horster Feld, können im heutigen Zustand die Mehrverkehre durch das Wohngebiet „Südwestlich Auf dem Lay“ problemlos aufnehmen. Hier ergibt sich im heutigen Ausbauzustand vorfahrtsgeregelt eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A. Ein Linksabbiegestreifen ist weder aus Gründen der Leistungsfähigkeit noch nach RAST 06 erforderlich.<sup>2</sup>

Das Verkehrsgutachten des Ing.-Büros Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, hat ergeben, dass sich bei der Realisierung des Baugebietes „Südwestlich Auf dem Lay“ keine Probleme oder Mängel bezüglich des Verkehrsablaufes an den Anbindungen der Wohngebiete an das Straßennetz (Horster Feld) oder an den Knotenpunkt der Hauptverkehrsstraße (K 47) ebenso wie auf dem Hauptstraßennetz selbst ergeben. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die Anlage des geplanten Wohngebietes möglich.

### ÖPNV

Anschlussmöglichkeiten für den ÖPNV bestehen im Bereich der Rudolf-Albrecht-Straße sowie an der Rodenberger Allee, der Wilhelmstraße und der Straße Horster Feld. Anbindungen an

---

<sup>2</sup> Vgl. Zacharias Verkehrsplanungen - Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias, „Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet „Südwestlich Auf dem Lay“ in der Stadt Bad Nenndorf“, Hannover, 19.04.2022, S. 20

die umliegenden größeren Städte (u.a. Hannover) sind über den Schienenverkehr gegeben.

### 7.3 Immissionsschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung sind u.a. die Belange des Immissionsschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 7 BauGB (Belange des Umweltschutzes) zu berücksichtigen. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Anforderung an die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seiner Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB).

Für die Beurteilung der mit dieser Bauleitplanung verbundenen Immissionssituation ist die Berücksichtigung des Planungsumfeldes in Form von öffentlichen Verkehrsflächen B 65 und K 47 sowie Horster Feld) als auch gewerblicher Nutzungen südlich des Plangebietes von Bedeutung.

Zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen wurde von der Gesellschaft für technische Akustik mbH (GTA), Hannover, im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“, Stadt Bad Nenndorf, ein schalltechnisches Gutachten<sup>3</sup> erstellt, dessen Ergebnisse und Empfehlungen in Bezug auf erforderliche Lärmschutzmaßnahmen nachfolgend dargelegt und in den textlichen Festsetzungen zum v.g. Bebauungsplan Nr. 103 entsprechend berücksichtigt werden.

Darüber hinaus befinden sich jedoch weder Sportanlagen noch Freizeitanlagen im unmittelbaren Nahbereich des hier in Rede stehenden Änderungsgebietes, sodass diese Lärmquellen im Zuge dieser FNP-Änderung nicht weiter untersucht werden. Auf die angrenzend ausgeübte landwirtschaftliche Nutzung in Form der Bewirtschaftung von Ackerflächen wird nachfolgend eingegangen.

#### 7.3.1 Schutzwürdigkeit der Arten der Nutzungen

Zur Beurteilung der zukünftig zu erwartenden Immissionssituation ist die Schutzwürdigkeit der im Plangebiet und in dessen Wirkungsumfeld bestehenden und geplanten Art der baulichen Nutzung in Anlehnung an die in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) aufgeführten Gebietstypen zu ermitteln.

Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung stellt Wohnbauflächen dar, auf deren Grundlage im parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 103 als Art der baulichen Nutzung ausschließlich ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt wird.

Die im Nordosten an den Planbereich angrenzenden Wohnsiedlungsbereiche sind im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 51 „Auf dem Lay“ ebenfalls als WA-Gebiet festgesetzt und weisen daher einen gleichen Schutzanspruch auf.

Somit ist für die Beurteilung der zukünftig im Plangebiet zu erwartenden Lärmsituation die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit den für WA-Gebiete zulässigen Orientierungswerten maßgeblich. Diese betragen

*tags 55 dB(A) und nachts 45/40 dB(A).*

Der letzte (kleinere) Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Die v.g. Werte stellen keine Grenzwerte, sondern nur Orientierungswerte für die städtebauliche Planung dar und können im Einzelfall auch überschritten werden.

Für Gewerbelärm sind im konkreten Einzelgenehmigungsverfahren die Immissionsrichtwerte

---

<sup>3</sup> GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, „Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47“, Hannover, 18.11.2022

der TA Lärm beachtlich. Diese werden nachfolgend hilfsweise zur Beurteilung der Betriebsgeräusche herangezogen:

*tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A).*

Für die unmittelbar nordöstlich angrenzenden Grundstücke wurde der Schutzanspruch eines WA-Gebietes berücksichtigt. Da es sich um Baugebiete gleichen Typs handelt, ist aufgrund des Nebeneinanders von Wohnnutzungen nicht von einem sich aufdrängenden Immissionskonflikt auszugehen.

### 7.3.2 Beachtliche Emissionsquellen

- ***Straßenverkehr***

Für das Plangebiet sind Straßenverkehrslärmimmissionen von der westlich angrenzend verlaufenden K 47, der südlich in einer Entfernung von ca. 390 m verlaufenden B 65 und von der östlich an das Plangebiet angrenzenden Straße Horster Feld wesentlich.

Grundlage für die Berechnung der Schalleistungspegel ist die vom Büro Zacharias Verkehrsplanungen ausgearbeitete Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet „Südwestlich Auf dem Lay“.

Für die Berechnungen wurden folgende Belastungen (Kfz/24h) zugrunde gelegt:

**Tab.: Verkehrsmengen 2030 mit Plangebiet<sup>4</sup>**

Straße	[Kfz/24h Werktag]	pTLkw1 [% Werktag]	pTLkw2 [% Werktag]	pNLkw1 [% Werktag]	pNLkw2 [% Werktag]
K 47 nördl. Anbindung WG West [4]	1950	3,17	5,96	0,83	1,55
K 47 südl. Anbindung [3] WG West	2279	2,79	5,16	0,72	1,33
Horster Feld nördl. An- bindung WG Ost [1]	3541	1,34	0,63	0,33	0,15
Horster Feld südl. An- bindung WG Ost [2]	3431	1,38	0,65	0,34	0,16
B 65	22080	1,5	3,5	3,5	6,5

Für die B 65 wurden die Angaben der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015 mit 1 % Steigerung pro Jahr berücksichtigt.

- ***Gewerbe***

Um die Geräuscheinwirkungen des benachbarten Landtechnik-Betriebs abzuschätzen, wurde auf Ebene der Bauleitplanung eine typisierende, d. h. typische Häufigkeiten berücksichtigende Betrachtung vorgenommen. Diese wurde für den Lastfall konservativ gewählt, um ein auf der sicheren Seite befindliches Ergebnis zu erhalten. Eine detaillierte Betriebserhebung ist nicht erfolgt.

Die typischen Geräusche des Betriebs umfassen die Geräusche aus dem Inneren der Werkstatt, die über das geöffnete Werkstatttor abgestrahlt werden sowie die Fahrbewegungen von Landmaschinen auf dem Hof. Für den Lastfall wurde die Fahrbewegung eines lauten Mähreschers abgebildet.

Für die Werkstatt auf dem Betriebsgelände kann als typischer mittlerer Innenpegel ein Wert von  $L_i = 80,0$  dB(A) als Mittelwert über die Betriebszeit angenommen werden. Diesem

<sup>4</sup> GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, „Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47“, Hannover, 18.11.2022, S. 10, Tabelle 1

Mittelwert entspricht z. B. 20 Minuten je Stunde durchgehendes geräuschintensives Arbeiten (z. B. Verwendung von Schlagschraubern) mit einem Innenpegel von 85 dB(A). Es wird eine Nutzung von 8 Stunden am Tag außerhalb der Ruhezeiten zugrunde gelegt.

### 7.3.3 Verkehrslärm

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse ist festzustellen, dass der bei städtebaulichen Planungen zur Beurteilung von Verkehrslärm heranzuziehende Orientierungswert des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) am Tage auf der Höhe von Außenwohnbereichen (2 m) auf rd. 2/3 der Fläche des Plangebiets überschritten werden kann. Die Überschreitungen können in 2 m Höhe entlang der K 47 bis zu rd. 13 dB betragen.

Nachts wird der Orientierungswert von 45 dB(A) im EG bis 1. OG ebenfalls auf rd. 2/3 der Fläche und im 2. OG fast im gesamten Plangebiet überschritten. Die Überschreitungen können im Bereich der Bebauung im 2. Obergeschoss bis zu 14 dB betragen.

Als erste Maßnahme zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm soll gemäß § 50 BImSchG geprüft werden, ob Schutzabstände zu den Verkehrslärmquellen eingehalten werden können. Dies ist im vorliegenden Fall nicht möglich.

Diese Abstände können verringert werden, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Deren Wirkung hängt von der wirksamen Höhe der Schirmkante und der zu schützenden Immissionshöhe ab.<sup>5</sup>

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 werden daher auf der Grundlage des v.g. schalltechnischen Gutachtens geeignete aktive und passive Schallschutzfestsetzungen definiert sowie textlich und zeichnerisch festgesetzt.

### 7.3.4 Gewerbelärm

Unter den in die Beurteilung eingestellten, typisierenden Randbedingungen sind im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu knapp 47 dB(A) auf Höhe des 2. OG zu erwarten. Damit wird der Orientierungswert der DIN 18005 und auch der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet am Tage um mehr als 8 dB unterschritten. In der Nachtzeit ergeben sich Pegel von unter 35 dB(A). Damit sind die Immissionen nicht relevant im Sinne der TA Lärm. Aufgrund der deutlichen Unterschreitung ist es nicht erforderlich mit planerischen Maßnahmen auf die Einwirkung von Gewerbelärm durch den Betrieb zu reagieren.

Der Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse, verursacht durch Fahrbewegungen von Mähdreschern, unterschreitet ab einem Abstand von 12 m zum Rand des Betriebsgeländes den Bezugspegel der TA Lärm zur Beurteilung kurzzeitiger Einzelereignisse (am Tage um 30 dB(A) erhöhter Immissionsrichtwert) von 85 dB(A). Somit sind im Plangebiet keine Immissionskonflikte durch Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse zu erwarten.

Somit stellt sich die zukünftige Nachbarschaft zu der Landmaschinen-Werkstatt als unkritisch dar.<sup>6</sup>

### 7.3.5 Baustellenlärm

Von Baustellen ausgehende Emissionen können zu vorübergehenden Beeinträchtigungen führen. Darum ist Baulärm nicht nur in der Bauvorbereitung, sondern auch bei der Betrachtung der Auswirkungen der Planung während der Bauphase auf der Ebene der verbindlichen

---

<sup>5</sup> Vgl. GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, „Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47“, Hannover, 18.11.2022, S. 15

<sup>6</sup> Vgl. GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH, „Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47“, Hannover, 18.11.2022, S. 20

Bauleitplanung zu berücksichtigen. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme wird im Rahmen der Bauabwicklung und Realisierung des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ eingehalten.

### **7.3.6 Landwirtschaftliche Nutzung auf benachbarten Grundstücksflächen**

Die Beurteilung der von landwirtschaftlichen Flächen gegenwärtig und zukünftig ausgehenden „betriebsbedingten“ Emissionen richtet sich im Grenzbereich einer heranrückenden Wohnnutzung danach, ob die zulässige landwirtschaftliche Nutzung die geplante Wohnnutzung erheblich beeinträchtigt. Ebenfalls richtet sich die Zulässigkeit danach, ob die hinzukommende Wohnnutzung dazu geeignet ist, die zulässige Ausübung der landwirtschaftlichen Nutzung erheblich zu beeinträchtigen. Eine Beeinträchtigung der o.g. Nutzungen liegt in derartigen Grenzbereichen dann vor, wenn das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme verletzt würde.

Hierbei kommt es jedoch auf den Einzelfall an. Zur Beurteilung der Zulässigkeit sei auf § 15 BauNVO verwiesen.

#### **„§ 15 Allgemeine Voraussetzungen für die Zulässigkeit baulicher und sonstiger Anlagen**

- (1) <sup>1</sup>Die in den §§ 2 bis 14 aufgeführten baulichen und sonstigen Anlagen sind im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. <sup>2</sup>Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind, oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden.
- (2) Die Anwendung des Absatzes 1 hat nach den städtebaulichen Zielen und Grundsätzen des § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuchs zu erfolgen.
- (3) Die Zulässigkeit der Anlagen in den Baugebieten ist nicht allein nach den verfahrensrechtlichen Einordnungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen zu beurteilen."

Demnach sind Nutzungen innerhalb und außerhalb von Baugebieten dann unzulässig, wenn sie jeweils die Eigenart des Baugebietes oder dessen Umgebung unzumutbar beeinträchtigen oder stören.

Das Nebeneinander von Landwirtschaft und Wohnbauflächen, was in dieser Flächennutzungsplanänderung der Fall ist, führt dann nicht zu einem Konflikt, wenn die ausgeübte Landwirtschaft den Anforderungen der „guten fachlichen Praxis“ entspricht. Hinweise, die eine darüberhinausgehende Bewirtschaftung von Flächen und eine entsprechende Beanspruchung von Wirtschaftswegen zur Folge hätten, liegen der Samtgemeinde Nenndorf nicht vor. Es wird daher davon ausgegangen, dass beidseits der Grad des rechtlich Zumutbaren nicht in der Form überschritten wird, dass eine erhebliche Beeinträchtigung oder Störung der genannten Nutzungen zu erwarten ist.

### **7.3.7 Trennungsgebot gem. § 50 BImSchG**

Gemäß dem Grundsatz der zweckmäßigen Zuordnung von verträglichen Nutzungen ist der Plangeber gehalten, ein Nebeneinander von Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen zu vermeiden. Diese Verpflichtung ergibt sich auch aus dem Trennungsgrundsatz des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (Verkehrswege, Freizeitgebiete etc.) so weit wie möglich vermieden werden.

Dem Trennungsgebot gem. § 50 BImSchG wird durch den ausreichenden Abstand von

emissionsintensiven Nutzungen zu immissionssensiblen Nutzungen sowie der flankierenden Festsetzung von Immissionsschutzmaßnahmen entsprochen. Mit der Darstellung von Wohnbauflächen ist somit bezogen auf die umgebenden Nutzungen kein entsprechendes Konfliktpotenzial zu erwarten. Es ist festzustellen, dass das Nebeneinander der im Plangebiet vorgesehenen Wohnnutzungen und der im nahen Umfeld des Gebiets bereits vorhandenen Wohnnutzungen sowie dem Gewerbebetrieb unter Berücksichtigung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung auch mit dem Trennungsgebot gem. § 50 BImSchG vereinbar ist.

#### *Störfallverordnung*

In der unmittelbaren Nähe des Plangebietes finden sich keine Nutzungen oder Einrichtungen, die der Störfallverordnung unterliegen.

### **7.4 Klimaschutz und Klimaanpassung**

Der Änderungsbereich nimmt aufgrund der bisher unbebauten und landwirtschaftlich genutzten Fläche an der Kaltluftentstehung und am Kaltlufttransport teil. Da sich die beanspruchten Grundstücksflächen des Planbereiches in Bezug auf die umgebenden und von Bebauung freigehaltenen Bereiche (Ackerflächen) im Vergleich zu den nordwestlich und westlich sich anschließenden ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen als eher kleinräumig darstellen, ist die Relevanz dieser Fläche in Bezug auf die Bedeutung für den Klimaschutz von untergeordneter Bedeutung.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 „Südwestlich Auf dem Lay“ werden Festsetzungen zum Klimaschutz getroffen. Diese beziehen sich u.a. auf eine offene Bauweise und auf eine Grundflächenzahl, die sowohl den Wohnbedarf als auch eine verhältnismäßige Flächenversiegelung berücksichtigt.

Darüber hinaus kann durch eine offene Bauweise einen Beitrag dazu geleistet werden, dass auch weiterhin Frischluft von den nördlich und westlich gelegenen Ackerflächen in den Siedlungsbereich hineingeführt werden kann, sodass hierdurch auch weiterhin Luftaustauschprozesse gewährleistet werden können.

Die Grünflächen tragen aufgrund der geplanten grünordnerischen Integration zu einer lokalen Verbesserung des Klimas bei, da hierdurch neben der Filterung von Stäuben, Umwandlung von CO<sub>2</sub> in Sauerstoff sowie der durch Vegetation begünstigten Durchfeuchtung der Flächen auch die intensive Bewirtschaftung von Flächen unterbleibt und ein Beitrag zur Förderung der Bindung von Staubpartikeln und Vermeidung von Bodenerosion geleistet werden kann.

Ferner werden durch den hier in Rede stehenden Standort Eingriffe in die umgebenden landschaftlich prägenden Vegetationsstrukturen vermieden, sodass sich in diesem Bereich keine negativen Auswirkungen auf die Regulierung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Luft und die Sauerstoffproduktion ergeben.

Die FNP-Änderung trifft keine Aussagen zur Nutzung regenerativer Energien, da diese in der Regel mit einer weitergehenden Art der (baulichen) Bodennutzung verbunden sind. Sie schließt jedoch eine Nutzung regenerativer Energien oder sonstige bauliche Maßnahmen zum Klimaschutz weder aus noch erschwert sie diese in maßgeblicher Weise. Insofern wird den allgemeinen Klimaschutzzielen der Samtgemeinde Nenndorf Rechnung getragen.

Die im Plangebiet und auf der Grundlage der verbindlichen Bauleitplanung zulässigen baulichen Nutzungen sind im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung auf der Grundlage des GebäudeEnergieGesetzes (GEG) derart zu errichten, dass diese einen wesentlichen Beitrag zur Klimaanpassung leisten.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der zunehmenden Anzahl und Intensität der

Niederschläge mit der Zunahme von Oberflächenwasser zu rechnen ist. Daher ist bei der Dimensionierung der Rückhalteeinrichtungen auf eine ausreichende Kapazität zu achten. Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 wird die Dimensionierung und naturnahe Gestaltung des für den geordneten Abfluss des Oberflächenwassers erforderlichen Regenrückhaltebeckens mit der Unteren Wasserbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abstimmt.

## 7.5 Altlasten und Kampfmittel

### 7.5.1 Altlasten

Nach Auskunft der Samtgemeinde Nenndorf sind innerhalb des Änderungsbereiches keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Sollten bei den vorhabenbedingten Arbeiten Hinweise auf Abfallablagerungen, Boden- oder Grundwasserkontaminationen auftreten, ist die zuständige Untere Wasser- bzw. Abfallbehörde des Landkreises Schaumburg umgehend zu unterrichten, ggf. sind Arbeiten zu unterbrechen. Es wird empfohlen, Altlastenverdachtsflächen grundsätzlich von Überbauungen freizuhalten, solange die davon ausgehenden Gefahren nicht sicher erkundet, bearbeitet und beseitigt oder gesichert sind bzw. die Unschädlichkeit nachgewiesen ist (vgl. Altlastenprogramm des Landes Niedersachsen).

### 7.5.2 Kampfmittel

Eine Kampfmittelbelastung im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung ist entsprechend auf mögliche Funde zu achten und ggf. der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN, Regionaldirektion Hameln-Hannover, umgehend zu benachrichtigen.

## 7.6 Denkmalschutz

Innerhalb des Änderungsbereiches kann mit dem Auftreten von **archäologischen Funden** gerechnet werden. Dies haben bereits Erschließungsmaßnahmen in anderen Neubaugebieten der Stadt Bad Nenndorf dargelegt.

Aus diesem Grund wird darauf hingewiesen, dass ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde wie etwa Keramikscherben, Steingeräte oder Schlacken sowie Holzkohleansammlungen, Bodenverfärbungen oder Steinkonzentrationen, die bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten gemacht werden, gem. § 14 Abs. 1 NDSchG auch in geringer Menge meldepflichtig sind. Sie müssen der zuständigen Kommunalarchäologie (Tel. 05722/9566-15 oder Email: [archaeologie@schaumburgerlandschaft.de](mailto:archaeologie@schaumburgerlandschaft.de)) und der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Innerhalb des Änderungsgebietes oder dessen Umgebung sind keine **Baudenkmäler** bekannt.

## 7.7 Hochwasserschutz

Die Flächen des Plangebiets befinden sich teilweise innerhalb des am 26.07.2007 festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Rodenberger Aue gemäß § 76 Abs. 2 WHG (Verordnungsfläche).

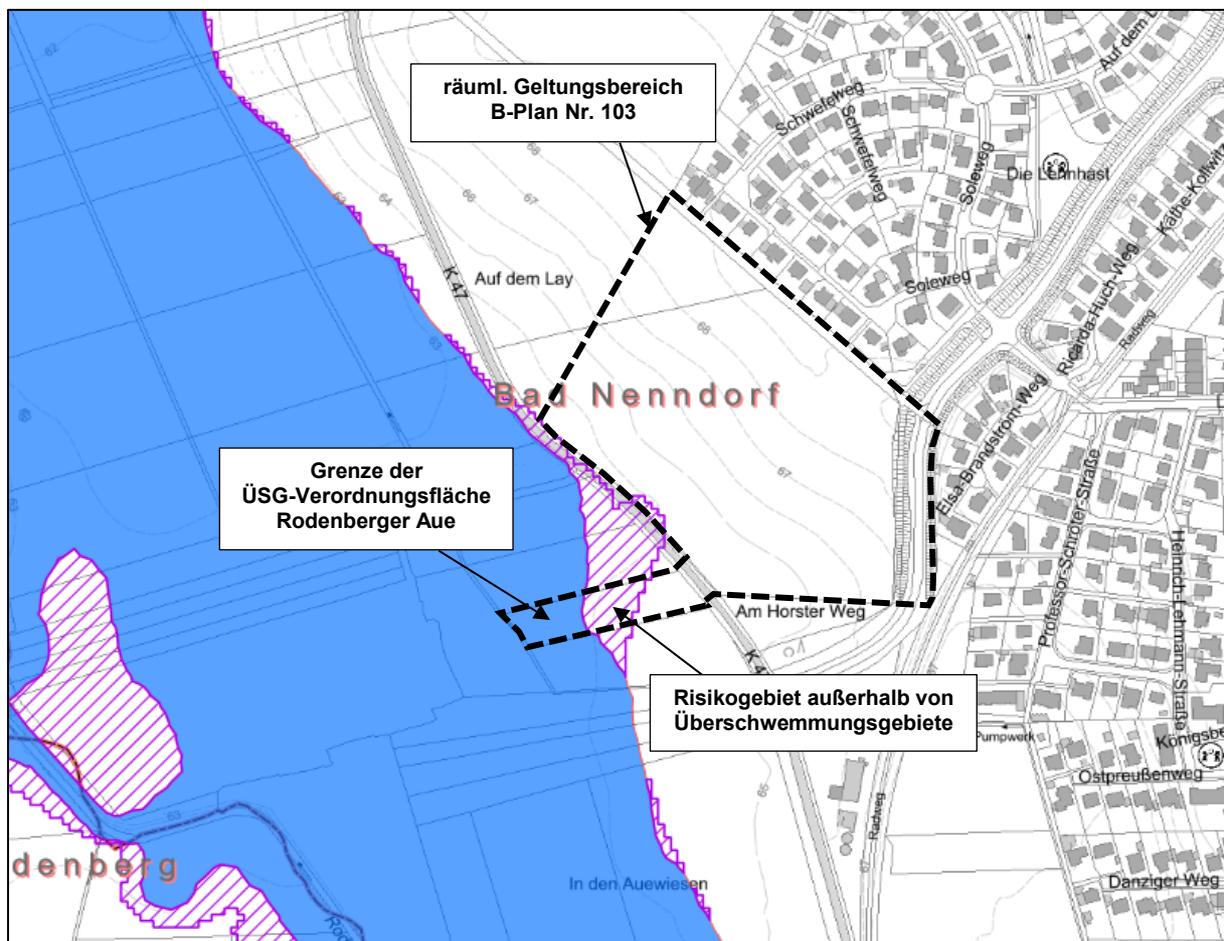
32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf  
 („Südwestlich Auf dem Lay“, Wohnbaufläche)  
 - Begründung und Umweltbericht -

Die Grenze des Überschwemmungsgebietes verläuft westlich des Plangebietes, bezieht jedoch Teilflächen des Plangebietes (Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“) ein. Hier ist die Errichtung baulicher Anlagen gem. § 78 Abs. 4 WHG untersagt. Der Verlauf der Grenze des Überschwemmungsgebietes wurde nachrichtlich in der Flächennutzungsplanänderung gekennzeichnet (gem. § 5 Abs. 4 a BauGB). Innerhalb der dem Überschwemmungsgebiet zugeordneten Flächen ist die Errichtung von baulichen Anlagen aller Art sowie Aufschüttungen oder sonstige, den Abfluss behindernde Hindernisse (riegelartige Anpflanzungen und Aufschüttungen) unzulässig. Den Vorgaben des § 78 Abs. 2 und 3 WHG wird somit entsprochen.

Ferner liegt eine weitere Teilfläche der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“ innerhalb eines Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG).

Die Abgrenzung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes einschl. des Risikogebietes ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

**Abb.: Abgrenzung der Verordnungsfläche des Überschwemmungsgebietes (ÜSG) der Rodenberger Aue (blaue Fläche) und des Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG, lila schraffierte Fläche)** (Quelle: Nds. Umweltkarten 2024)



Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Belange des Hochwasserschutzes in der vorliegenden Planung angemessen berücksichtigt wurden. Es wird insofern davon ausgegangen, dass die vorliegende Planung als verträglich mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes angesehen werden kann.

## **7.8 Versorgungsstruktur**

### **7.8.1 Soziale Infrastruktur**

Das Mittelzentrum Bad Nenndorf verfügt über eine gut ausgebaute Versorgungsstruktur, sodass die Versorgung mit Gütern des allgemeinen täglichen und auch des langfristigen Bedarfes durch die vorhandenen Verbrauchermärkte, Handwerks-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe gesichert ist.

Es besteht ein gutes Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten.

Durch das Schulzentrum sind alle grundlegenden und weiterführenden Bildungsmöglichkeiten am Ort gegeben. Abgerundet wird das Angebot durch ein breit gefächertes Spektrum an Sport- und Freizeitmöglichkeiten.

Als Kurstadt bietet die Stadt darüber hinaus besondere Erholungs- und Kulturangebote, die in Städten dieser Größenordnung sonst nicht vorzufinden sind. Auch unter Berücksichtigung der geplanten Siedlungsflächenerweiterung ist aufgrund des überdurchschnittlich guten Angebotes eine gesicherte Versorgungsstruktur auch weiterhin gegeben.

### **7.8.2 Technische Infrastruktur**

#### **Abwasserbeseitigung**

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird der Kläranlage der Samtgemeinde Nenndorf zugeführt. Die Ableitung des im Plangebiet anfallenden Schmutzwassers erfolgt über eine am westlichen Siedlungsrand zu verlegende Abwasserleitung, die am nördlichen Siedlungsrand an die Kläranlage anschließt.

Die Kläranlage ist zur Aufnahme der im Bereich der Wohnbauflächen bzw. innerhalb des zukünftigen Wohngebietes anfallenden Schmutzwassers ausreichend dimensioniert.

#### **Oberflächenentwässerung**

Das im Plangebiet der 32. Änderung des FNPs anfallende Oberflächenwasser ist über das westlich der Kreisstraße anzulegende Regenrückhaltebecken aufzufangen, sodass nur die natürliche Abfluss-Spende des bisher unbebauten Änderungsgebietes gedrosselt an die nächste Vorflut mit Anschluss an die Rodenberger Aue abgeleitet wird.

Das Regenrückhaltebecken wird naturnah gestaltet und in die umgebende Landschaft integriert.

Die Gestaltung und die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens sowie die gedrosselte Ableitung wird mit der Unteren Naturschutzbehörde und insbesondere mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Schaumburg im Rahmen der Konkretisierung auf der Ebene des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 abgestimmt und bodenrechtlich festgesetzt. Für die Ableitung des Niederschlagswassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Weitere Details sind im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. des erforderlichen Wasserrechtsverfahrens abschließend zu bestimmen.

#### **Trink- und Löschwasserversorgung**

Die Trinkwasserversorgung der im Änderungsbereich vorgesehenen Wohnbauflächen erfolgt durch den Anschluss an die in der Straße Horster Feld vorhandenen Leitungen und wird durch den Wasserverband Nordschaumburg sichergestellt.

Im Rahmen der konkreten Ausbauplanung ist eine ausreichende Löschwasserversorgung für den Grundschutz des geplanten Wohngebietes durch die vorhandenen und innerhalb des Plangebietes neu anzulegenden Trinkwasserleitungen mit entsprechenden

Wasserentnahmestellen gem. DVGW-Arbeitsblatt W-405 sichergestellt.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und der nachfolgenden Vorhabenplanung werden die Belange des Brandschutzes, soweit diese durch die bereits bestehenden Erschließungsanlagen noch nicht abgedeckt sind, berücksichtigt.

### **Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung wird durch die AWS Abfallwirtschaftsgesellschaft Landkreis Schaumburg mbH sichergestellt.

### **Energieversorgung**

Die Versorgung des Änderungsbereiches mit Elektrizität wird durch das für dieses Gebiet zuständige Energieversorgungsunternehmen Westfalen Weser Netz GmbH sichergestellt.

### **Ferngasleitungen**

Der Verlauf der durch den südlichen Bereich des Änderungsgebietes verlaufende Ferngasleitung wird in die Plandarstellung der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung übernommen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan Nr. 103) wird der Verlauf der unterirdisch verlaufenden Ferngasleitungen einschl. der zugehörigen Schutzstreifen zeichnerisch festgesetzt.

Die Darstellung der Ferngasleitungen ist in den Bestandsunterlagen nach bestem Wissen erfolgt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichung im Einzelfall nicht ausgeschlossen.

### **Kommunikationswesen**

Das Plangebiet der vorliegenden FNP-Änderung kann an das Kommunikationsnetz der Deutschen Telekom angeschlossen werden. Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie die Koordinierung mit Baumaßnahmen anderer Leistungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der Deutsche Telekom Technik GmbH, Technische Infrastruktur Niederlassung Nordwest, PTI 21 -FS-, Neue-Land-Str. 6, 30625 Hannover, so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Für den Ausbau des Netzes der Vodafone GmbH/Vodafone Deutschland GmbH ist das Team Neubaugebiete zu kontaktieren:

Vodafone GmbH/Vodafone Deutschland GmbH  
 Neubaugebiete KMU  
 Südwestpark 15  
 90449 Nürnberg  
 Neubaugebiete.de@vodafone.com

## **8 Ergebnis der Umweltprüfung - vorläufig**

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, auf dessen Ergebnisse nachfolgend dargelegt werden.

Die vorliegende 32. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nenndorf sowie der parallel in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 103 bereitet die Entwicklung eines Wohnbaugebietes vor. Vor dem Hintergrund des angrenzenden Bestandes und der räumlichen Einbindung und der bestehenden bauleitplanerischen Festsetzungen ist der Standort als

günstig zu bezeichnen.

Die durchgeführte Umweltprüfung führt nach derzeitigem Kenntnisstand zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen durch nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter verbleiben.

Die verbleibenden unvermeidbare Beeinträchtigungen werden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 103 im Zuge des Bebauungsplanverfahrens durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Änderungsgebietes und durch externe Kompensationsflächen definiert und ausgeglichen.

In Bezug auf die Belange des Artenschutzes sind auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zusätzlich zu Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) artenschutzrechtliche Maßnahmen (vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen) für die Feldlerche (1 Brutpaar) erforderlich. Das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei Durchführung dieser Maßnahmen nicht zu erwarten.

Die Eingriffe bzgl. der Schutzgüter Mensch (inkl. menschliche Gesundheit und Erholungsfunktion), Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter werden im Rahmen der Planung vermieden. Unter Berücksichtigung von Festsetzungen im Bebauungsplan zum aktiven und passiven Lärmschutz in Folge der Verkehrslärmimmissionen resultieren auch keine auf das Wohnen nachteiligen Immissionen auf das Plangebiet. Landwirtschaftliche Immissionen aufgrund der angrenzenden Bewirtschaftung von Ackerflächen sind als ortsüblich und unerheblich zu bezeichnen.

Hervorzuheben ist die Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes SHG 018 „Rehren/Horsten“. Hierfür wird nach § 5 der Verordnung noch eine Befreiung von den Verboten beantragt. Im Rahmen des B-Planes Nr. 103 wird aufgrund der erkennbaren positiven Auswirkung im LSG und der im Vorfeld geführten Abstimmungen von der Möglichkeit einer Befreiung ausgegangen.

Als Ergebnis ist zusammenfassend festzustellen, dass die Beeinträchtigungen in Folge des Eingriffs durch entsprechende Maßnahmen in Verbindung mit (externen) Kompensationsmaßnahmen und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vollständig ausgeglichen werden können. Unüberwindbare Planungshindernisse für die F-Planänderung sind nicht erkennbar. Es sind keine verbleibenden, nachteiligen erheblichen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.

## **9 Darstellungen des wirksamen Bestandes**

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bad Nenndorf stellt den Änderungsbereich zum größten Teil als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die K 47 (Stadthagener Straße) ist als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Zudem verlaufen durch die Flächen westlich der K 47 die Grenzen des Landschaftsschutzgebietes (LSG SHG 00018 Rehren/Horsten) und des Überschwemmungsgebietes der Rodenberger Aue sowie eine unterirdische Ferngasleitung. Darüber hinaus liegt der südliche Bereich des Plangebietes im Schutzbereich (100 m) einer Richtfunktrasse der Telekom.

## **10 Inhalt der FNP-Änderung**

Im Rahmen der 32. FNP-Änderung wird die bisherige Fläche für die Landwirtschaft östlich der K 47 als Wohnbaufläche dargestellt.

Des Weiteren wird im Westen des Änderungsbereiches, westlich der K 47, eine Grünfläche mit

der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken/Ausgleich“ in Verbindung mit einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Die Grenze des Landschaftsschutzgebietes, des Überschwemmungsgebietes sowie der Schutzbereich der Richtfunktrasse der Telekom werden unverändert übernommen. Parallel zur K 47 erfolgt die Darstellung des Verlaufes der unterirdischen Ferngasleitung.

## **11 Sonstige, bei der Änderung des FNP's zu berücksichtigende Belange**

- *Auswirkung auf Menschen, Freizeit und Erholung, Bevölkerungsentwicklung und Siedlungsentwicklung, Sicherheit der Wohn- und Arbeitsverhältnisse (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 bis 4 BauGB)*

Als mögliche Auswirkungen durch die geplanten Wohnbauflächen sowie Grünflächen auf den Menschen sind zu nennen:

- Verlust des visuellen Naherholungsraumes
- Veränderung des Landschaftsbildes

Die Auswirkungen auf den Menschen in den o.b. Wirkungsbereichen werden umfassend im Umweltbericht (wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt) dargelegt. Dies trifft auch für die Wirkungen auf den Erholungswert der bisher von Bebauung freigehaltenen Bereiche zu.

Es ist absehbar, dass der Planbereich in dem bisher von baulichen Nutzungen freigehaltenen Bereichen seinen unbelasteten Landschaftsraum verliert und die betreffenden Freiräume auch nicht mehr am Erholungswert teilnehmen. Die Freiräume sind jedoch bisher Bestandteile einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die den v.g. Vorbelastungen unterliegen. Insofern sind die Wirkungen mit Blick auf den Erholungsraum zu relativieren.

Die Beurteilung der Intensität des Verlustes des Erholungswertes ist jedoch in der Regel auch von der individuellen Einschätzung des Einzelnen abhängig. Die Flächen werden zukünftig unmittelbar im Rahmen der Ausübung der Wohnnutzung als Außenwohnbereiche und damit auch als Bestandteil der Naherholung für die im Gebiet lebende Bevölkerung wirksam. Von der Wohnnutzung selber werden zukünftig keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Landschaftsraum ausgehen, da es an den Emissionsquellen aufgrund der Unzulässigkeit derartiger Nutzungen fehlt.

Die Auswirkungen der 32. Änderung des FNP's auf die Erholungsnutzung und weitestgehend auf den Fremdenverkehr werden als hinnehmbar eingestuft. Kuranlagen werden von dieser Bauleitplanung nicht tangiert.

Naturschutzrechtlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden hinsichtlich Art und Umfang im Umweltbericht (Teil II der Begründung, wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt) festgelegt und dokumentiert. Grundsätzlich sollen Kompensationsmaßnahmen möglichst in der Nähe des Eingriffes realisiert werden. Eine genaue Festlegung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt in dem parallel in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 103.

Die hier in Rede stehende Änderung des FNP's hat Einfluss auf die allgemeine Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Bad Nenndorf und auf die Samtgemeinde Nenndorf. Es wird davon ausgegangen, dass die Realisierung der Wohnbauflächen und Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken/Ausgleich“ durch die Ansiedlung von jungen Familien einen Beitrag zur Stabilisierung des sonst durch demografische Entwicklungen absehbaren Bevölkerungsrückganges leisten wird.

Im Rahmen der Ausarbeitung des B-Planes Nr. 103 werden die Aspekte der allgemeinen Siedlungsentwicklung mit ihren diversen Bauflächen und Schutzansprüchen konkretisiert. Zu

den jeweiligen schutzbedürftigen Arten der Bodennutzungen werden ausreichende Abstände eingehalten, sodass Nutzungskonflikte vermieden werden können.

Die Aspekte der Sicherheit der Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die v.g. Abstände zu sonst emissionsintensiven Nutzungen und Einrichtungen durch geeignete Festsetzungen zum Immissionsschutz, die Bestandteil des B-Planes Nr. 103 werden, berücksichtigt.

- *Auswirkung auf Denkmalschutz, Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, Natur und Landschaft (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 bis 7 BauGB)*

Die hier betreffenden Auswirkungen werden im Umweltbericht (wird zur öffentlichen Auslegung ergänzt) dargestellt. Die Auswirkungen werden jedoch auf ein verträgliches Maß derart reduziert, so dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Gegenstand dieser FNP-Änderung und dem parallel in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 103 zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzeptes sind ausreichende Abstände zu sonst emissionsintensiven Betrieben und Einrichtungen.

Auf landschaftlich hochwertige Freiräume wird Rücksicht genommen, sodass die Ausdehnung des Plangebietes im Wesentlichen durch die Aspekte der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Abrundung von Siedlungsbereichen sowie der Einhaltung von immissionsbedingten Abständen bestimmt wird.

Auswirkungen auf Kirchen und Religionsgemeinschaften ergeben sich nicht.

- *Auswirkungen auf die Wirtschaft, einschließlich mittelständischer Strukturen, Land- und Forstwirtschaft sowie Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB)*

Die 32. Änderung des FNPs hat mittelbar positive Auswirkungen auf die heimische Wirtschaft und ihre mittelständischen Strukturen. Auswirkungen werden sich dadurch ergeben, dass durch die Entwicklung des auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung abzuleitenden Wohngebietes das Bau- und Baunebengewerbe stabilisiert werden kann. Dies wird sich nicht nur auf die Arbeitsstätten und die darin befindlichen Arbeits- und Produktionsabläufe, sondern auch auf die Sicherung und Schaffung neuer Arbeitsplätze positiv auswirken.

Darüber hinaus wird die Baugebietsentwicklung auch die Synergieeffekte zu anderen in der Stadt und der Region mit dem Betrieb verbundenen Handwerks- und Gewerbebetrieben sowie den örtlichen Einzelhandel stärken und die städtebauliche Entwicklung der Stadt Bad Nenndorf als auch der Samtgemeinde Nenndorf insgesamt durch Stabilisierung der Einwohnerentwicklung begünstigen. Auch sozio-kulturelle Aspekte, wie z.B. die Stabilisierung der Mitgliederstruktur von Vereinen, können durch die städtebauliche Entwicklung begünstigt werden, da die zukünftig im Gebiet lebende Bevölkerung im Wesentlichen durch ihr Erholungs- und Freizeitverhalten an den öffentlichen Aktivitäten teilnehmen wird. Diese werden auch nicht auf die Stadt Bad Nenndorf beschränkt werden, sondern je nach Angebot auch auf andere Bereiche innerhalb der Samtgemeinde übergehen.

Die Belange der Land- und Forstwirtschaft werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 8 b BauGB derart berücksichtigt, dass diese Bauleitplanung in enger Abstimmung mit den hier betroffenen Landwirten als Pächter und dem Grundstückseigentümer erfolgt. Darüber hinaus sollen nur in einem zur Durchsetzung dieser Planung unbedingt erforderlichen Umfang bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen zum Zweck einer naturschutzfachlichen Aufwertung (Kompensation) beansprucht werden. Die Inanspruchnahme von Boden und der damit entstehende Entzug aus dem landwirtschaftlichen Ertragspotenzial ist aufgrund der Beanspruchung der zur Planung vorgesehenen Flächen als gering zu bewerten und kann – wie auch die Eingriffe in Natur und Landschaft – an anderer Stelle, etwa durch Ersatzland, kompensiert werden. Die Flächen stehen für die Siedlungsentwicklung zur Verfügung. Der

Verlust der Ackerflächen führt bei der Gesamtbetrachtung jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse und Betriebsstrukturen.

Aussagen zu Auswirkungen der Bauleitplanung auf den konkreten lokalen oder regionalen Arbeitsmarkt können über die positiven Entwicklungen in Bezug auf die Sicherung und Schaffung neuer Arbeitsplätze derzeit nicht detailliert getroffen werden.

Die Belange der Telekommunikation sowie die der Versorgung mit Wasser und Energie werden im Rahmen der Vorhabendurchführung bzw. Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 103 berücksichtigt.

Flächen für die Rohstoffsicherung werden nicht berührt.

- *Auswirkungen auf Verkehr und Verteidigung/Zivilschutz (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 9 und 10 BauGB)*

Die Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des auf der K 47 und der Straße Horster Feld fließenden Verkehrs wurden mit Blick auf die Verkehrsmenge verkehrsplanerisch geprüft. Erhebliche Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des fließenden Verkehrs werden durch diese Bauleitplanung nicht vorbereitet.

Die Belange der zivilen und militärischen Luftfahrt werden durch die Begrenzung der Gebäudehöhe (im Bebauungsplan Nr. 103) berücksichtigt.

- *Auswirkungen auf sonstige vorliegende städtebauliche Konzepte (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB)*

Um die Nachfrage an Wohnbauflächen zu beurteilen und Wege der Deckung des Bedarfs aufzuzeigen, hat die Samtgemeinde Nenndorf das Büro ALP – Institut für Wohnen und Stadtentwicklung GmbH, Hamburg, in 2018 beauftragt, ein „Entwicklungskonzept für Wohnflächen in der Samtgemeinde Nenndorf“ (Wohnraumversorgungskonzept) zu erarbeiten. Diesem Wohnraumversorgungskonzept hat der Rat der Samtgemeinde Nenndorf in seiner Sitzung am 14.06.2018 zugestimmt und beschlossen, es für die nächsten Jahre als Planungsgrundlage weiterer Siedlungsentwicklungen anzuerkennen. Auf das v.g. Wohnraumversorgungskonzept wurde in dem Kapitel 5.2 bereits ausführlich eingegangen. Daraus ist der mit dieser 32. Änderung des FNPs verbundene Ausweisungen von Wohnbauflächen ableitbar. Daraus ergibt sich, dass die hier in Rede stehende FNP-Änderung mit den Aussagen des v.g. Versorgungskonzeptes vereinbar ist. Dies gilt sowohl für die geplante Flächenausweisung des Bruttobaulandes als auch für den ausgewählten Standort in Ergänzung und Abrundung der Stadt Bad Nenndorf.

- *Auswirkungen auf Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 12 und 13 BauGB*

Diese Belange haben für diese Bauleitplanung keine Relevanz.

- *Auswirkungen auf Belange der Nachbargemeinden*

Die gemäß § 2 Abs. 2 BauGB erforderliche Abstimmung mit den Nachbargemeinden findet im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange statt (§ 4 Abs. 1 und 2 BauGB).

- *Auswirkungen auf das Grundeigentum*

Die im Änderungsbereich gelegenen Grundstücksflächen erfahren durch die Lage innerhalb des Plangebietes einen Anstieg des Bodenwertes. Dieser Effekt trifft für die außerhalb der geplanten Wohnbauflächen und Grünflächen dargestellten Grundstücksflächen in der Regel nicht zu. Darüber hinaus kann die Wohnnutzung unter Berücksichtigung des individuell unterschiedlichen visuellen Empfindens des Landschaftsraumes bei Berücksichtigung der

jeweiligen Entfernung des Grundstücks zum geplanten Wohngebiet als beeinträchtigend empfunden werden.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 103 wurden die Auswirkungen der geplanten Wohnsiedlungsentwicklung gutachterlich untersucht. Darin wurden in Bezug auf die Verkehrsentwicklung und die zukünftig zu erwartende Immissionssituation keine erheblichen Beeinträchtigungen der bestehenden Wohnsiedlungsbereiche beschrieben.

Dies trifft auch für die Erholungswerte des sogenannten Außenwohnbereiches zu. Die Begründung geht auf die subjektiv empfundenen Wirkungen auf den allgemeinen Landschaftsraum ein. Hierzu ist festzustellen, dass es durch die geplante Siedlungsentwicklung tatsächlich zu einer Situationsveränderung kommen wird. Diese wird subjektiv und besonders in Bezug auf die jeweilige Entfernung des Betrachters zum Plangebiet unterschiedlich betrachtet. Aus dieser Situation heraus, nämlich der Betrachtung der Wirkungen auf das allgemeine Landschaftsbild kann keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden. Die Eingriffe in das Landschaftsbild sowie die in den Boden und Lebensgemeinschaften (Artenschutz) werden durch geeignete und mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg abgestimmte externe Maßnahmen in der rechtlich erforderlichen und zulässigen Art und Weise kompensiert.

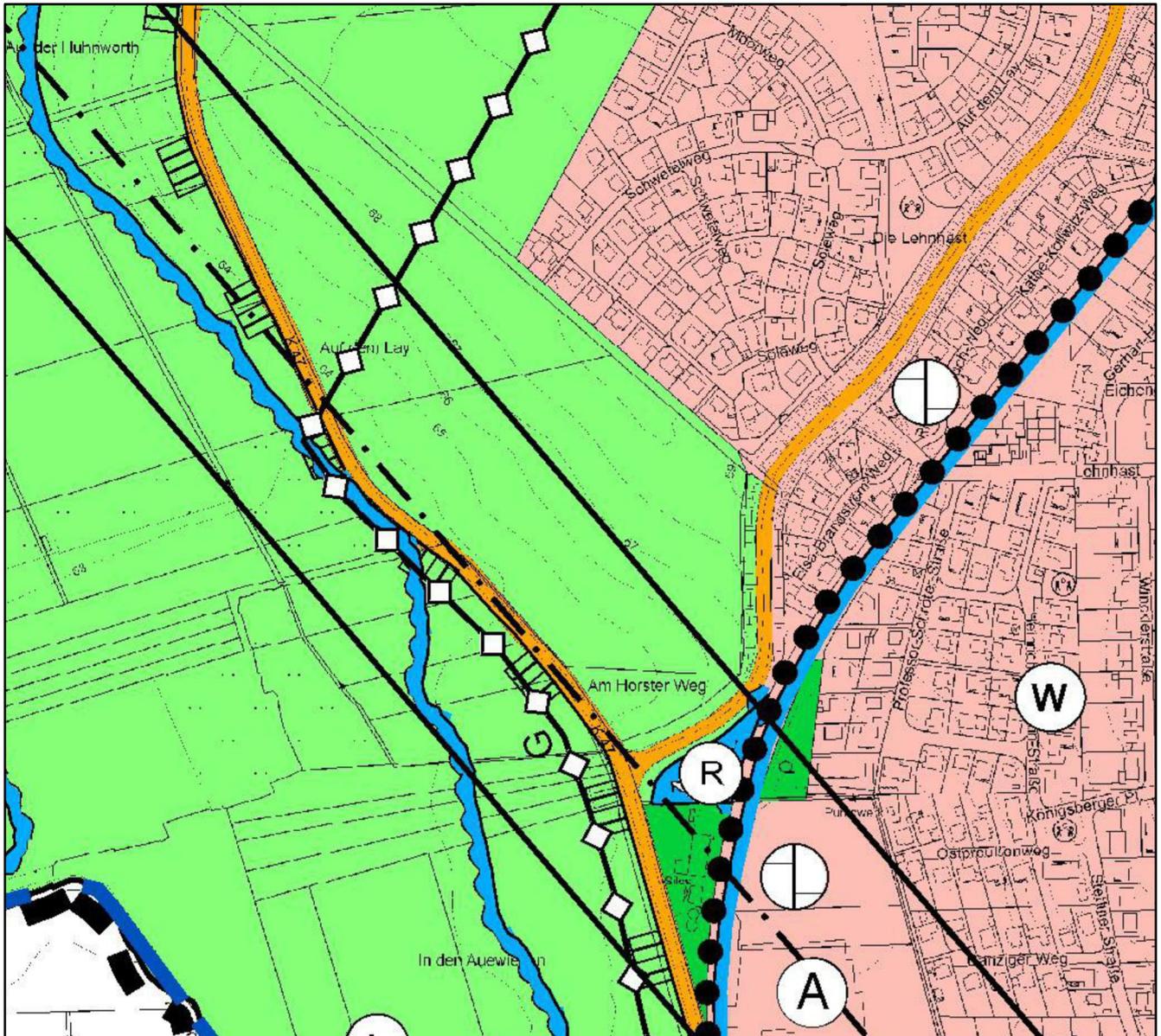
In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, dass die Auswirkungen, die die Errichtung von baulichen Anlagen in der Umgebung eines Grundstücks auf dessen Verkehrswert haben, nach Auffassung des BVerwG alleine keine für die Abwägung erheblichen Belange darstellen; entscheidend ist der Grad der faktischen und unmittelbaren Beeinträchtigung. (Beschluss vom 9.2.1995 – 4 NB 19.94). Die Beurteilung einer Immobilie, insbesondere des Beleihungswertes, hängt von differenzierten Kriterien ab, die neben der Standorteigenschaft u.a. auch mit dem Alter und dem Zustand der Immobilien, der Bodenbeschaffenheit, der unmittelbar benachbarten Nutzungen und den jeweils persönlichen Verhältnissen verbunden ist. Die Flächennutzungsplanänderung trifft daher keine Aussagen über etwaige Veränderungen von Immobilienwerten.

Ein rechtlicher Anspruch auf die Beibehaltung einer bisher gegebenen freien Aussicht besteht nicht. Bedarfsgerechte Siedlungsentwicklungen wären ansonsten grundsätzlich nicht mehr möglich, sodass dem gesetzlichen Auftrag der Gemeinden gemäß § 1 Abs. 3 BauGB auf die Anforderungen sich darstellender Bedarfslagen entsprechend planerisch einzugehen, nicht möglich wäre.

Mit der 32. Änderung des FNPs selbst sind keine negativen beeinträchtigenden Auswirkungen auf das Grundeigentum zu befürchten. Der Flächennutzungsplan stellt lediglich die allgemeine Art der zukünftig angestrebten baulichen Nutzung dar.

Die Ausweisung von Wohnbauflächen zu Lasten der bisher im wirksamen FNP dargestellten Flächen für Landwirtschaft stellt keinen Verlust der bislang bestehenden Naherholungsaktivitäten dar. Die konkrete Beanspruchung erfolgt durch den Bebauungsplan und dessen Realisierung. Darüber hinaus entfaltet die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche keine wesentliche Erholungswirkung, da die betreffenden Ackerflächen nicht für eine aktive Erholungsnutzung, mit Ausnahme der begrenzenden landwirtschaftlichen Wege, zur Verfügung stehen. Auf die Einhaltung einer freien Sicht besteht kein Rechtsanspruch.

# Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes



# Bauleitplanung der Samtgemeinde Nenndorf

## 32. Änderung des Flächennutzungsplanes (Südwestlich Auf dem Lay, Wohnbaufläche)

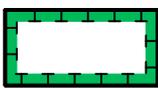
### Planzeichenerklärung

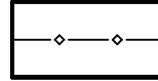
 Wohnbaufläche  
(§ 5 (2) Nr. 1 BauGB, § 1 (1) Nr. 1 BauNVO)

 Grünfläche mit der Zweckbestimmung  
"Regenrückhaltebecken/Ausgleich"  
(§ 5 (2) Nr. 5 BauGB)

 sonstige örtliche Hauptverkehrsstraßen  
(gem. § 5 (2) Nr. 3 und (4) BauGB)

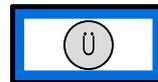
 Richtfunktrasse  
(mit Schutzbereich 100 m)

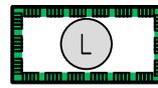
 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege  
und zur Entwicklung von Boden, Natur und  
Landschaft (§ 5 (2) Nr. 10 BauGB)

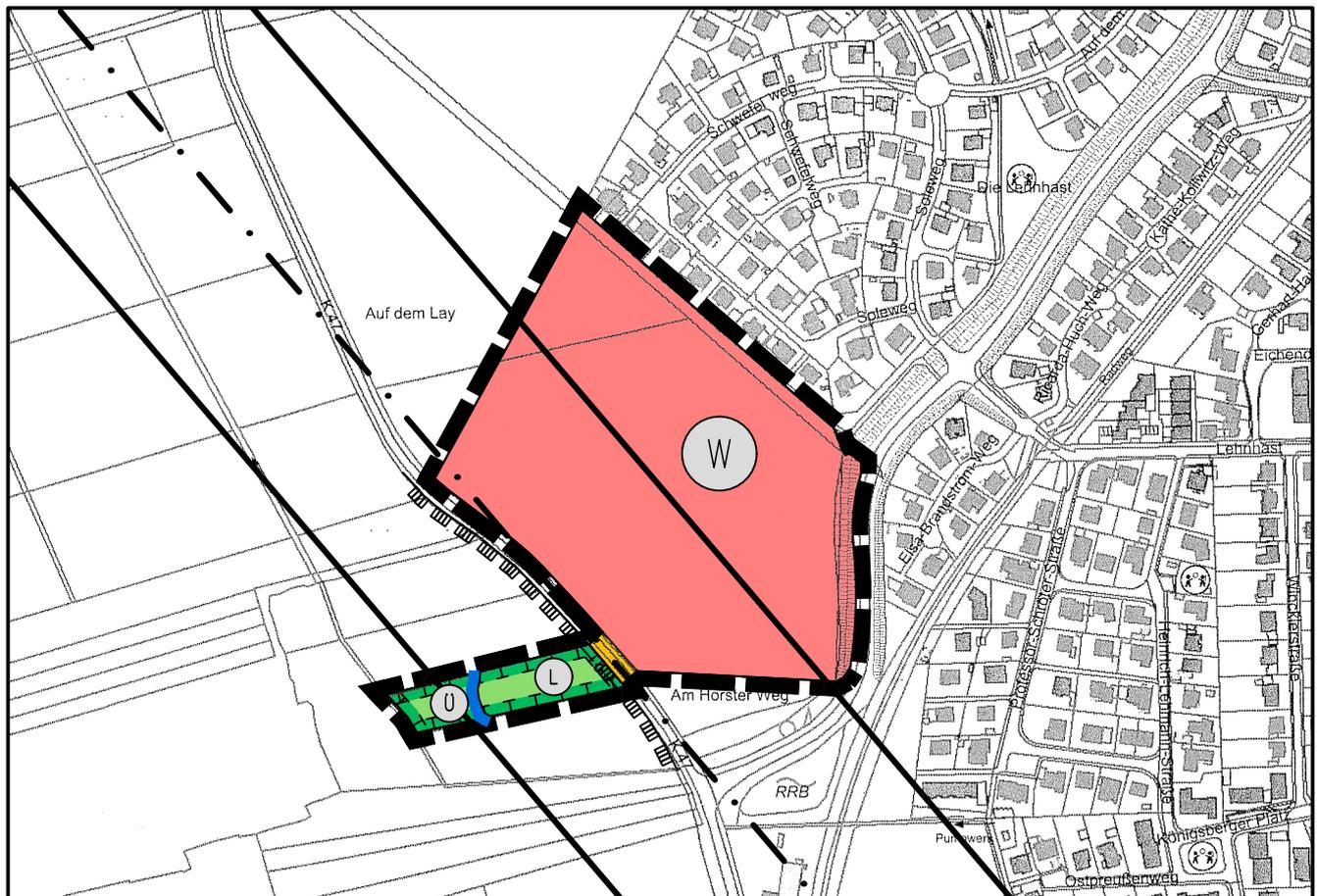
 Ferngasleitung, unterirdisch  
(§ 5 (2) Nr. 4 BauGB)

 Abgrenzung des räumlichen  
Geltungsbereiches der  
Flächennutzungsplanänderung

### Nachrichtliche Übernahmen

 Überschwemmungsgebiet  
"Rodenberger Aue"  
(§ 5 (4a) BauGB)

 Landschaftsschutzgebiet  
LSG SHG 00018 Rehren/Horsten  
(gem. § 5 (4) BauGB)



Kartengrundlage: Amtliche Karte 1:5000 (AK 5)  
Maßstab: 1: 5000

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für  
Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,  
© 2023  Landesamt für Geoinformation und  
Landesvermessung Niedersachsen,  
Regionaldirektion Hameln-Hannover



### Hinweis:

Diese FNP-Änderung ist auf der Grundlage der Verordnung über die  
bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I  
S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I  
Nr. 176) geändert worden ist, erstellt worden.

**Reinold.** Stadtplanung GmbH  
31675 Bückeburg  
Fauststraße 7  
Telefon 05722 - 7188760



---

**Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Entwicklung  
des B-Planes „Auf dem Lay“  
in Bad Nenndorf (Landkreis Schaumburg)**

---

Auftraggeber:  
GBG Grundstücksgesellschaft mbH  
Marktplatz 1  
31675 Bückeburg



Hans-Scharoun-Weg 1  
D – 31535 Neustadt  
05032 / 67 42 3  
[www.abia.de](http://www.abia.de)

Januar 2023

Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Entwicklung  
des B-Planes „Auf dem Lay“  
in Bad Nenndorf (Landkreis Schaumburg)

Auftraggeber:

GBG Grundstücksgesellschaft mbH  
Marktplatz 1  
31675 Bückeburg

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Tobias Wagner

Abia GbR  
Sterntalerstraße 29a  
D – 31535 Neustadt  
05032 / 67 42 3  
[www.abia.de](http://www.abia.de)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tobias Wagner', with a horizontal line underneath the name.

Neustadt, 30. Januar 2023

**Inhaltsverzeichnis**

1	Anlass und Untersuchungsgebiet .....	4
2	Methoden.....	7
2.1	Brutvögel .....	7
2.2	Fledermäuse.....	7
2.3	Feldhamster.....	8
2.4	Amphibien .....	8
3	Ergebnisse.....	9
3.1	Brutvögel .....	9
3.2	Fledermäuse.....	11
3.3	Feldhamster.....	13
3.4	Amphibien .....	13
4	Naturschutzfachliche Bewertung.....	14
5	Eingriffsbezogene Bewertung und Maßnahmenvorschläge .....	16
6	Literatur .....	19

**Im Text verwendete Abkürzungen**

BArtSchV:	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Richtlinie:	Richtlinie 92/43 EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992)
RL:	Rote Liste
UG:	Untersuchungsgebiet

## 1 Anlass und Untersuchungsgebiet

Das hier betrachtete Plangebiet (s. Abbildung 1) befindet sich im Westen der Stadt Bad Nenndorf und ist ca. 5 ha groß (s. Abbildung 2 und Abbildung 3). Es ist zweigeteilt und liegt mit seinem größeren Teil östlich der K 47 nach Horsten, dort ist die Errichtung von Wohnbebauung geplant. Der kleinere Teil liegt westlich der Straße und reicht dort im Westen an den Verlauf eines kleinen Fließgewässers heran (s. Abbildung 4). Diese Fläche liegt etwas niedriger als die Umgebung, hier ist die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens geplant.

Insgesamt liegt das Plangebiet damit im Übergangsbereich der Bebauung der Stadt Bad Nenndorf und der westlich daran anschließenden großräumig und intensiv agrarisch genutzten Offenlandschaft. Aktuell werden die Flächen als Acker genutzt, im Jahr 2022 war im größeren Teil Weizen, im kleineren Teil Mais angebaut. Durch eine Umsetzung der Planung, würde sich im Bereich der geplanten Wohnbebauung die Bebauungsgrenze ca. 200 m nach Westen und ca. 250 – 300 m nach Norden verschieben. Dabei wäre eine aktuell als Acker genutzte Fläche und im Süden eine kleine, mit mehreren Reihen recht junger Gehölze bepflanzte und darum herum extensiv gepflegte Ausgleichsfläche mit z.T. überjähriger Kraut- und Staudenvegetation betroffen.



Abbildung 1: Die Abbildung zeigt im Luftbild die zwei Teile des Plangebietes (Abgrenzung = gelbe Linie) mit seiner Umgebung. Verzeichnet sind auch die im Jahr 2022 angebaute Ackerfrüchte. Quelle: OpenGeoData.Ni, Download: 16. Jan 2023)

Im Nordosten wird der großflächig offene Acker optisch durch die angrenzende Bebauung und eine Baumreihe, die auf dem Rand eines unbefestigten Wirtschaftsweges, der zwischen Acker und den Wohngrundstücken verläuft, steht und im Südosten durch eine Gehölzreihe, die auf einem Damm an der westlichen Entlastungsstraße liegt, begrenzt. Die auf der kleinen Grünlandfläche im Süden vorhandenen Gehölze sind noch so jung,

dass sie bislang von Weitem kaum in Erscheinung treten (s. Abbildung 3). Entlang der K 47 nach Horsten steht ebenfalls eine weitgehend geschlossene Reihe von Straßenbäumen, die die große Ackerfläche in der Landschaft gut erkennbar nach Westen begrenzt.



Abbildung 2: Die Abbildung zeigt einige Fotos des Plangebietes von Ende März 2022 oben aus der östlichen Ecke des Plangebietes mit Blick Richtung Süden, Westen und Nordwesten. Ganz links sind die Gehölze, die zwischen Acker und westlicher Entlastungsstraße stehen, zu erkennen, rechts davon geht der Blick über den offenen Acker und rechts am Rand ist die Baumreihe, die auf dem Rand des Weges, der zwischen Wohnbebauung und Acker verläuft, zu sehen.



Abbildung 3: Hier ist wiederum der Blick über den großen Acker zu sehen, die Aufnahmen sind aber von der südöstlichen Ecke der beplanten Fläche aus aufgenommen. Ganz links ist die kleine extensiv bewirtschaftete Ausgleichsfläche mit den jungen Gehölzen und der Abgrenzung der Fläche zum Acker hin zu erkennen. Rechts am Rand ist das Gehölz, das auf dem Damm zur westlichen Entlastungsstraße hin steht, zu sehen und oben im Hintergrund die Wohnbebauung mit den Bäumen am Wirtschaftsweg.



Abbildung 4: Hier ist ein Blick über die Fläche, auf der die Errichtung des Regenrückhaltebeckens geplant ist, zu sehen. Links ist der Verlauf der K 47 mit den Straßenbäumen, rechts im Hintergrund einige Kopfeiden, die den im Westen verlaufenden Bach markieren.

Erwähnenswert ist ein vorhandenes Regenrückhaltebecken, das gegenüber auf der anderen Seite westlichen Entlastungsstraße nahe der Einmündung in die K 47 liegt.

Naturräumlich liegt das Gebiet in einem westlichen Ausläufer der Börden, bezogen auf die Landesebene ist es Teil des Niedersächsischen Berglandes und der Börden. Ausgewiesene Schutzgebiete oder als abgegrenzte Bereiche von besonderer natur- oder artenschutzfachlicher Bedeutung sind nicht betroffen.

Hintergrund für die Untersuchungen ist die Erstellung eines Bebauungsplanes in deren Zusammenhang Aussagen bezüglich des Artenschutzes zu Brutvögeln, Fledermäusen, einem potentiellen Vorkommen des Feldhamsters und auch Amphibien erfolgen sollen. Aus diesem Grund beauftragte GBG Grundstücksgesellschaft Bückeberg mbH das Büro Abia aus Neustadt mit der Erstellung eines Gutachtens zu den genannten Tiergruppen.

## 2 Methoden

### 2.1 Brutvögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte mittels Revierkartierung. Dazu erfolgten im Zeitraum von März bis Juni 2022 sechs Begehungen (17. und 28. März, 11. und 27. April, 16. Mai und am 17. Juni), jeweils bei günstiger Witterung und in den frühen Morgenstunden oder während der Abenddämmerung.

Als Brutvogel werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegen. Die Definitionen für diese beiden Statusangaben sind artspezifisch verschieden und im Detail jeweils bei SÜDBECK et al. (2005) nachzuschlagen. Ein Brutverdacht ergibt sich dabei meist aufgrund mindestens zweimaliger Feststellung Revier anzeigenden Verhaltens in einem bestimmten Zeitfenster. Brutzeitfeststellungen, d.h. nur einmalige Beobachtungen Revier anzeigenden Verhaltens oder Vögel ohne solches Verhalten zählen nicht zum Brutbestand.

### 2.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Flug- und Jagdaktivität der Fledermäuse erfolgte durch nächtliche Ultraschalldetektorbegehungen auf Transekttrouten. Fledermausrufe wurden mittels zweier BatLogger (Firma Elekon, einer bei der Begehung der Transekttroute „am Mann“, der zweite „stationär“ an im Laufe eines Erfassungsdurchgangs verschiedenen Stellen im UG im Auto) inkl. der GPS-Koordinaten des Standorts<sup>1</sup> automatisch aufgezeichnet. Die aufgezeichneten Fledermausrufe wurden am PC mit dem Programm BatExplorer analysiert und manuell nachbestimmt.

Eine Bestimmung bis zur Art ist bei Fledermausrufen nicht immer möglich. So überschneiden sich u.a. die Rufe der Arten aus der Gattung *Myotis* in ihrer Charakteristik. Bei Rufen von weiter vom Mikrofon entfernten Tieren sind außerdem die charakteristischen Details oft nicht mehr eindeutig erkennbar, da unterwegs ein Teil des Frequenzspektrums ausgelöscht wird. Es ist auch zu beachten, dass die Rufe je nach Art und Flugsituation eine deutlich unterschiedliche Reichweite haben. So können beispielsweise die sehr leise rufenden Langohren nur auf wenige Meter registriert werden (sie sind deshalb bei Detektoruntersuchungen in aller Regel unterrepräsentiert), die meist sehr lauten Abendsegler dagegen in der Regel bis über 100 m. Die Erfassungreichweite der übrigen Arten liegt zwischen diesen beiden Extremen.

Angesichts der offensichtlich im zur Überbauung vorgesehenen Bereich (ausschließlich Ackerfläche) nicht vorhandenen Quartierplätze, wurde in vorheriger Absprache mit der zuständigen UNB des LK Schaumburg eine eingeschränkte Erfassung durchgeführt. Ziel war Aufschluss über die Bedeutung des Plangebietes als Nahrungshabitat bzw. möglicherweise als Transferroute zu erlangen. Daher war die Erfassung auf drei Begehungen in den Abend- und Nachtstunden bei günstiger Witterung (nicht kalt, weitgehend windstill) beschränkt. Die Begehungstage waren der 20. Juni, der 05. Juli und der 21.08.. Die Begehungen begannen jeweils kurz vor Sonnenuntergang und dauerten 2-3 Stunden. Soweit möglich, wurden dabei auch die im Gebiet vorhandenen Bäume auf potentiellen Aus- bzw. Einflug kontrolliert.

Die Angabe der Gefährdung in Niedersachsen entspricht der – fachlich inzwischen als veraltet anzusehenden - Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung (Stand 1991, HECKENROTH et al. 1993). Die bundesweite Gefährdung wird nach MEINIG et al. (2009) angegeben.

20.06., 05.07. und 21.08.

<sup>1</sup> Es ist zu beachten, dass dies systembedingt immer der Standort des Gerätes ist; die Position der rufenden Fledermaus kann davon deutlich, d.h. bis zur maximalen Reichweite der Rufe abweichen.

### **2.3 Feldhamster**

Zum Nachweis von möglicherweise vorkommenden Feldhamstern wurde in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg eine einmalige Begehung der gesamten Fläche des Plangebietes durchgeführt, um nach vorhandenen Bauen der Art zu suchen. Diese erfolgte am 27.04.2022. Auch bei den später erfolgenden Begehungen wurden auf entstehende Störstellen im Getreide geachtet, wenn solche vorhanden waren, wurden sie angelaufen und kontrolliert.

### **2.4 Amphibien**

Es erfolgte zur Erfassung anwandernder Amphibien an das südlich der westlichen Entlastungsstraße, und damit dem Plangebiet gegenüberliegende vorhandene Regenrückhaltebecken eine zweimalige Transektkartierung im Bereich der K 47 und der westlichen Entlastungsstraße im Frühjahr bei klimatisch guten Wanderbedingungen. Diese wurden am 17.03. und am 27.03. bei Dunkelheit in der Abendzeit ausgeführt. Dazu wurden die genannten Straßenbereiche begangene und mit einer Taschenlampe abgesucht.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Brutvögel

Im Bereich der untersuchten Fläche (Plangebiet inkl. angrenzende Bereiche) wurden 19 Brutvogelarten nachgewiesen (s. Tabelle 1 & Abbildung 5), die überwiegend den allgemein häufigen Arten zuzuordnen sind (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Unter ihnen sind aber auch - als am Boden brütende Arten des Offenlandes - die Feldlerche und die Wiesenschafstelze. Von ihnen ist die Feldlerche auf der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel als gefährdet verzeichnet. Mit dem Bluthänfling ist eine weitere gefährdete Art festgestellt worden, diese wurde jedoch nur einmalig nördlich des Plangebietes in einem Saumstreifen am Übergang von den Wohngrundstücken zum Acker hin und ohne Revier anzeigendes Verhalten festgestellt. Daher ist die Art hier als Brutzeitfeststellung zu werten, als solche nicht zum Brutbestand zu zählen und kann daher bezüglich der Umsetzung der hier betrachteten Planung im Folgenden unberücksichtigt bleiben.



Abbildung 5: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld (gelb: Plangebietsabgrenzung). Quelle: OpenGeoData.Ni, Download: 16. Jan 2023

**Erläuterungen:** Status im Gebiet: **Kreis** = Brutverdacht, **Fünfeck** = Brutzeitfeststellung bzw. (Nahrungs-)Gast ; **Rote Liste Status:** **grün** = ungefährdet, **gelb** = gefährdet; **Artkürzel:** **A** = Amsel, **B** = Buchfink, **Bm** = Blaumeise, **Dg** = Dorngrasmücke, **Ei** = Eichelhäher, **FI** = Feldlerche, **Gf** = Grünfink, **He** = Heckenbraunelle, **Hr** = Hausrotschwanz, **K** = Kohlmeise, **Mg** = Mönchsgrasmücke, **Ra** = Rabenkrähe, **Rk** = Rotkehlchen, **Rt** = Ringeltaube, **Si** = Singdrossel, **St** = Wiesenschafstelze, **Su** = Sumpfrohrsänger, **Zi** = Zilpzalp

Die anderen, allgemein häufigen Arten sind überwiegend den umliegenden Siedlungs- und Gehölzbereichen zuzuordnen und haben ihre Nistplätze dort in vielen Fällen als Freibrüter in den Kronenbereichen vorhandener Gehölze, nur der Zilpzalp brütet im Schutz von Gebüsch bodennah. Zur Gruppe der Freibrüter gehören die Amsel, der Buchfink, die Dorn- und die Mönchsgrasmücke, der Eichelhäher, der Grünfink, die Heckenbraunelle, die Rabenkrähe, die Ringeltaube, das Rotkehlchen und die Singdrossel. Vorhanden sind auch Arten, die für die Anlage ihrer Nester auf vorhandene Höhlen oder Halbhöhlen angewiesen sind. Beim Haussperling und Hausrotschwanz können diese in zugänglichen Nischen im Dach oder Fassadenbereichen von Gebäuden liegen, Blau- und Kohlmeise nutzen ebenfalls solche Stellen, daneben aber auch Höhlen

in Stämmen oder starken Ästen von Bäumen und akzeptieren auch gerne angebotene Nisthilfen.

Tabelle 1: Gefährdung und Schutzstatus der beobachteten Vogelarten

Erläuterungen: Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL Nds), in der Region Bergland und Börden (BB) nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach RYSLAVY et al. (2020): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, nb = nicht bewertet, \* = ungefährdet. Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG.  $\Sigma$  Reviere: Anzahl Reviere im untersuchten Gebiet (ohne BZ).

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Status	RL D	RL NDS	RL BB	Schutz	$\Sigma$ Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*	§	2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*	§	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BZ	3	3	3	§	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	§	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*	§	3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	*	*	*	§	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3	§	3
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*	§	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	*	§	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	*	*	*	§	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	*	§	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	*	§	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	§	2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*	*	§	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	*	§	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	*	§	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	*	§	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	*	*	*	§	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	*	§	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	§	2

Mit der Dorngrasmücke ist eine Art vorhanden, die halboffene bis offene Lebensräume nutzt, in denen sie ihre Nester in gut besonnten, häufig einzeln stehenden Gehölzen, anlegt. Zwei ihrer Reviermittelpunkte liegen hier im UG im Uferbereich des Fließgewässers, das an der Westgrenze der für das geplante RRB vorgesehenen Fläche verläuft und eines an der östlichen Ecke der kleinen Ausgleichsfläche im Südosten des geplanten Baugebietes. Neben der Dorngrasmücke bieten die mit einzeln stehenden Büschen und auch saumartig schmalen Schilfbeständen ausgestatteten Uferbereiche des genannten Fließgewässers auch dem Sumpfrohrsänger Gelegenheit, dort seinen Nistplatz zu etablieren. Er legt seine Nester frei in dichten Kraut- und Staudenbeständen in geringer Höhe über dem Boden an. Auch im Randbereich des vorhandenen RRB an der westlichen Entlastungsstraße ist ein weiterer Revierplatz dieser Art vorhanden.

Die gefährdete Feldlerche kommt im Bereich nördlich und westlich der beplanten Flächen in der offenen Ackerlandschaft vor und hat im Plangebiet bzw. in dessen näherer Umgebung mindestens drei Revierzentren (s. Abbildung 5). Eines davon liegt innerhalb der zur Errichtung von Wohnbebauung vorgesehenen Fläche, ein weiteres südwestlich der K 47 im Bereich der Fläche, auf der das geplante RRB errichtet werden soll und das dritte nördlich in ca. 200 m Entfernung zum den Plangebietsgrenzen. Zu berücksichtigen ist, dass die Art nur großflächig offene Landschaftsausschnitte besiedelt, an Randstrukturen liegende Bereiche fallen für sie als Lebensraum aus. Dabei ist von einer Mindestentfernung der Revierzentren zu optisch wahrnehmbaren Silhouetten (Bebauungsgrenzen, Waldrändern, dichten Alleen, etc.) von ca. 100 – 150 m

auszugehen. Es ist also sicher davon auszugehen, dass das innerhalb des Plangebietes liegende Revierzentrum bei einer Umsetzung der betrachteten Planungen verloren gehen würde. Bei dem Revierzentrum im Bereich des geplanten RRB ist zwar ein Verlust nicht völlig auszuschließen. Da aber ein solches Becken nicht zwangsläufig mit der Errichtung höherer Gebäude, verbunden ist, erscheint die Möglichkeit des Erhaltes des Revierzentrums möglicherweise mit leichter räumlicher Verschiebung ebenfalls nicht unrealistisch. Von von der geplanten Bebauung ausgehenden negativen Effekten auf das in mehr als 200 m in nördlicher Richtung entfernt liegende Revierzentrum ist nicht auszugehen.

### 3.2 Fledermäuse

Im Gebiet wurden vier Fledermausarten bzw. Artengruppen nachgewiesen, dazu kommen nicht näher zu identifizierende Nachweise der Gattung *Myotis* (Tabelle 2). Zu den angegebenen Gefährdungskategorien ist anzumerken, dass der derzeit noch gültigen Roten Liste Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993) der Stand von 1991 zugrunde liegt, so dass diese nicht mehr den aktuellen Gegebenheiten entspricht. Unter anderem daraus ergibt sich auch die Diskrepanz zur aktuellen bundesweiten Roten Liste (MEINIG et al. 2009).

Tabelle 2: Artenliste Fledermäuse (Erläuterungen s.u.)

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	RL Nds.	RL D	FFH-RL	EHZ	Schutz
Myotis unbestimmt	<i>Myotis sp.</i>			IV		§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	IV	u	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	IV	u	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	g	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	u	§§

Erläuterungen: Angegeben sind die Gefährdung in Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993, Stand 1991) und Deutschland (MEINIG et al. 2009, Stand 2008). Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, D = Daten unzureichend; k.A. = keine Angabe, da z. Zt. des Erscheinens der R.L. noch nicht als Art definiert. FFH-RL: Art der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie. EHZ = Erhaltungszustand in der atlantischen Region Nds. gemäß Vollzugshinweisen des NLWKN: g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, x = unbekannt. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG.

Insgesamt war die Aktivität an allen drei Abenden als gering bis mäßig einzuschätzen, dabei war der erste Abend mit insgesamt 54 registrierten Kontakten derjenige mit der schwächsten Flugintensität, im Juli wurden 76 und im August 62 Kontakte aufgezeichnet.

Räumlich verteilten sich diese im wesentlichen auf zwei Bereiche. Einerseits wurde der Übergangsbereich zwischen dem Acker und der Bebauung im Nordosten relativ kontinuierlich befliegen. Hier bildet die Baumreihe, die randlich entlang des unbefestigten Wirtschaftsweges steht und sich in Richtung Nordwesten verlaufend über das UG hinaus erstreckt, offenbar eine Orientierungslinie (s. Abbildung 6) für Zwergfledermäuse, Große wie auch Kleine Abendsegler, Breitflügelfledermäuse und auch – ganz vereinzelt – Tieren der Gattung *Myotis*. Pro Abend ergaben sich hier im Juni und Juli ca. 30 – 40, im August etwas mehr Kontakte von einerseits durchfliegenden, aber in geringeren Anteilen auch – wie die optische Beobachtung zeigte – jagenden Tieren. Letzteres gilt besonders für die Zwergfledermaus und (beschränkt auf den Erfassungsabend im Juli) auch für die Breitflügelfledermaus, die auch immer wieder in einzelnen Individuen über der Ackergrenze und dem Weg im Bereich der Baumkronen kurze Jagdsequenzen zeigten.

Ein weiteres Beobachtungsmaximum ergab sich am Erfassungsabend im Juli, über dem Süden der Fläche des Großen Ackers und dort im Übergangsbereich der Ackerfläche über die kleine Ausgleichsfläche hin zu den Gehölzen auf dem Damm entlang der Westlichen Entlastungsstraße (s. Abbildung 6). An diesem Abend führten hier mehrere Individuen von Breitflügel- und auch Zwergfledermäusen intensiv und länger andauernd Jagdflüge aus. Offenbar ergibt sich durch die durch das Gehölz etwas geschützte Lage und das Zusammenspiel der extensiv bewirtschafteten und dadurch strukturreichen Ausgleichsfläche mit dem schon genannten Gehölzgürtel ein erhöhtes Insektenangebot, das von den Tieren genutzt werden kann.

Im Westen des UG, sowohl entlang der K 47 und auch entlang der äußersten Westgrenze über dem dort verlaufenden Graben konnten nur ganz vereinzelt Laute von überfliegenden Tieren festgestellt werden. Entlang der K 47 waren dieses im Juni zwei bis dreimalig ein Großer Abendsegler und an der Westgrenze über dem dortigen Graben im Juli ein Tier der Gattung Myotis.

Bei einzelnen Gängen entlang der westlichen Entlastungsstraße konnten auch dort vereinzelt fliegende Zwergfledermäuse und einmalig im Juni auch eine Breitflügelfledermaus registriert werden.



Abbildung 6: Die Abbildung zeigt ein Luftbild des Plangebietes (gelbe Abgrenzung), die ungefähre Lage Feldermaustransferroute im Nordosten (blauer Pfeil) und den Bereich des Jagdhabitats (hellblaue Schraffur) im Süden. Quelle: OpenGeoData.Ni, Download: 16. Jan 2023)

### **3.3 Feldhamster**

Die Begehung der Fläche ergab keine Anzeichen, die auf vorhandene Baue des Feldhamsters schließen lassen würden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass der Bereich wie auch schon im Jahr 2018 bei einer größer räumigen Untersuchung ermittelt (s. ABIA 2018) aktuell nicht von der streng geschützten Art als Lebensraum genutzt wird.

Daher erscheint weder bei der Einrichtung der Bauflächen eine Rücksichtnahme auf die Art noch die Ergreifung von CEF-Maßnahmen zum Ausgleich für dauerhaft verloren gehenden Lebensraum notwendig.

### **3.4 Amphibien**

Bei den Begehungen zur Suche nach Amphibien konnten keine wandernden Tiere in der Umgebung des vorhandenen RRB an der westlichen Entlastungsstraße festgestellt werden. Von Bedeutung ist dabei möglicherweise, dass das Becken während des gesamten Untersuchungszeitraums trocken lag. Zwar deutet die Ufervegetation und auch ein vorhandener Schilfbestand darauf hin, dass vormals zumindest zeitweise Wasser vorhanden war, aktuell war dieses jedoch nicht der Fall.

Vor dem Hintergrund beider Umstände leitet sich die Aussage ab, dass zumindest aktuell keine wahrnehmbaren Anzeichen darauf, dass der Untersuchungsraum von Amphibien als Lebensraum genutzt würde, vorliegen. Wie sich dieses verhielte, wenn mehr Feuchtigkeit in der Landschaft vorhanden wäre, als es während der vergangenen sicherlich überdurchschnittlich trockenen Phasen war, lässt sich kaum abschätzen. Ein Vorhandensein größerer Bestände einzelner Arten dieser Tiergruppe erscheint jedoch fraglich. Genauere Aussagen dazu könnten nur nach Beobachtungsphasen mit längerfristig günstigeren Wetterbedingungen getroffen werden.

#### 4 Naturschutzfachliche Bewertung

Das UG ist durch eine **Brutvogelgemeinschaft** gekennzeichnet, die in Teilen in Bezug auf den Lebensraumsanspruch spezialisiertere Arten aufweist und eine gefährdete Art der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER, 2022) umfasst.

Im großflächig bewirtschafteten und offenen, durch die Agrarwirtschaft geprägten UG brüten die gefährdete Feldlerche sowie die als allgemein häufig eingestufte Wiesenschafstelze. Weitere 17 zumeist häufige und daher ungefährdete Arten sind bezüglich ihres Brutplatzes dem Siedlungsbereich der angrenzenden Wohnbebauung Bad Nenndorfs und den besonders auf dem Damm an der westlichen Entlastungsstraße und auf anderen Randstrukturen vorhandenen kleinen Gehölzgruppen oder kraut- und staudenreichen Säumen zuzuordnen.

Für den als Offenland ausgeprägten Teil des UG, der dem Plangebiet und dessen direkter Umgebung entspricht, ist trotz des Vorkommens der Feldlerche mit drei Revieren nach der Bewertungsmethode der Staatlichen Vogelschutzwarte (BEHM & KRÜGER 2013) am ehesten von einer lediglich allgemeinen Bedeutung als Brutvogelgebiet (s. Tabelle 3) auszugehen. Eine Einstufung in eine von dort 3 möglichen Wertstufen, wird nicht erreicht.

Zu beachten ist dabei allerdings, dass das Bewertungssystem für deutlich größere Flächen als das hier betrachtete Plangebiet konzipiert ist. Würde man einen entsprechend großen Raum der hiesigen Umgebung abgrenzen, die Avifauna dort erfassen und entsprechend bewerten, würde möglicherweise eine höhere Wertstufe für den Gesamtbereich erreicht.

Tabelle 3: Bewertung des UG (Offenlandanteil ca. 5 ha, daher Flächenfaktor = 1,0, s.u.) gemäß der Methodik der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN (BEHM & KRÜGER 2013).

Art	RL D	RL Nds.	RL reg.	Reviere	Punkte D	Punkte Nds.	Punkte Region	Sonderart
Feldlerche	3	3	3	4	2,5	2,5	2,5	-
Summe					2,5	2,5	2,5	
Flächenfaktor					1,0	1,0	1,0	
Punktzahl					2,5	2,5	2,5	
Einzelbewertung					-	-	-	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>unterhalb lokaler Bedeutung</b>							

Insgesamt ist die ermittelte Brutvogelfauna unter Einbeziehung der näheren Umgebung des Plangebietes vor dem Hintergrund der vorhandenen strukturellen Ausstattung der Habitate als den Möglichkeiten oder Erwartungen entsprechend und auch bezogen auf den Siedlungsbereich der an das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung als Brutvogelgebiet von allgemeiner Bedeutung einzuschätzen.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass alle wildlebenden europäischen Brutvogelarten laut Bundesnaturschutzgesetz „besonders geschützt“ sind.

Die Nachweishäufigkeit von **Fledermäusen** bei den Erfassungsgängen war gering bis mäßig, was auf eine insgesamt eingeschränkte Nutzungsintensität schließen lässt. Dabei sind die großflächig offenen Ackerbereiche, über denen fast keine Tiere beobachtet werden konnten einerseits, von doch häufiger und kontinuierlicher beflogenen Bereichen andererseits zu unterscheiden. Letztere sind der entlang der Bebauungsgrenze verlaufende, unbefestigte und von einer Baumreihe gesäumte Feldweg, der bei allen drei

Begehungen über den Erfassungszeitraum mehr oder weniger kontinuierlich befliegen wurde und offenbar als Leitlinie für zwischen Quartierplatz und Nahrungshabitat pendelnde, darüber entlang fliegende Fledermäuse dient. Außerdem ergab sich, dass der südliche Bereich des Großen Ackers im Übergang über die kleine vorhandene Ausgleichsfläche hin zum Gehölzgürtel auf dem die südlich verlaufende Straße begleitenden Damm im Sommer eine erkennbare Bedeutung als Nahrungshabitat hat. Insgesamt ergibt sich daraus für größere Anteile der beplanten Fläche eine geringe Bedeutung für die Fledermausfauna. Für kleinere Flächenanteile ergibt sich jedoch auch eine mittlere Bedeutung für die lokale Fledermausfauna (zeitweise genutztes Nahrungshabitat) und eine etwas höher einzuschätzende Bedeutung für eine über den gesamten Zeitraum genutzte Transferroute zwischen Teillebensräumen mehrerer Arten.

Die Ergebnisse der Untersuchung ergeben keinen Hinweis darauf, dass der streng geschützte (BNatSchG § 7), in Niedersachsen stark gefährdete (HECKENROTH, 1993) und mit bundesweitem Bezug vom Aussterben bedrohte (MEINIG et al., 2020) **Feldhamster** aktuell weder die Umgebung noch die beplante Fläche selbst als Lebensraum nutzt.

Da auch keine Funde von **Amphibien** erbracht werden konnten, ist nach aktuellem Stand davon auszugehen, dass der Bereich des UGs bestenfalls eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien hat und daher bei Umsetzung der hier betrachteten Planungen auch bezüglich dieser Artengruppe keine Schutzmaßnahmen notwendig erscheinen.

## 5 Eingriffsbezogene Bewertung und Maßnahmenvorschläge

Bei Verwirklichung der Planung sind der überwiegende Teil der vorhandenen **Brutvogelarten** nicht von Veränderungen betroffen, da deren Revierzentren zwar in direkter Umgebung, aber außerhalb des Plangebietes liegen. Mit Bezug auf die Wiesenschafstelze, die Dorngrasmücke und den Sumpfrohrsänger ist festzustellen, dass alle drei zu den allgemein häufigen Arten gehören und daher davon ausgegangen werden kann, dass sie den Verlust einzelner Reviere kompensieren können und für sie die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang auch ohne die Ergreifung spezieller Maßnahmen erhalten bleibt.

Anders ist die Situation der gefährdeten Feldlerche. Sie trifft eine weitere Einschränkung ihres Lebensraums in besonderer Weise, da ihre Bestände bereits aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen (NLWKN 2011). Um eine weitere Verschlechterung der lokalen Situation zu vermeiden und um gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig. Es sollte dabei berücksichtigt werden, dass die gefährdete Feldlerche im Gebiet offenbar gut strukturierte Lebensräume vorfindet und sich dieses aus dem Zusammenspiel zwischen dem Plangebiet und dessen Umgebung ergibt. Deshalb sind an eine Kompensationsfläche ebenfalls hohe Anforderungen zu stellen.

Dabei ist von Bedeutung, dass sie ausschließlich großräumig offene Bereiche besiedelt, wenn sich optisch wirksame Silhouetten in vergleichsweise großer Entfernung befinden. Relevant sind dabei Wald- oder Bebauungsgrenzen, aber auch z.T. dicht stehende Alleen. Bereiche die näher als 100 – 150 m an solchen liegen, fallen daher für die Art als Lebensraum aus. Im hier betrachteten Fall bedeutet das, dass bei Verlegung der Bebauungsgrenze in die offene Landschaft hinein auch Lebensraum der Art verloren geht, der über die eigentlich bebauten Flächen hinaus geht.

Konkrete und praktikable Lösungsansätze für die Gestaltung von auf die Feldlerche bezogenen Maßnahmenflächen liefern die Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover, deren Zuständigkeitsgebiet östlich an den Bereich des Landkreises Schaumburg angrenzt. Diese sollen hier wiedergegeben werden. Demnach ist für solche Maßnahmenflächen, Folgendes zu beachten<sup>2</sup>:

- die Breite eines Brach- oder Blühstreifens darf 10 m nicht unterschreiten
- die Brach- oder Blühstreifen dürfen nicht entlang von Wegen angelegt werden
- sie müssen ortsfest, d.h. dauerhaft am selben Ort angelegt werden
- sie dürfen sich nicht innerhalb von sich aus den Lebensraumansprüchen der liegenden Meidezonen befinden
- sie sind außerhalb des Einflussbereiches von Windenergieanlagen oder Straßen anzulegen.

Dabei gibt es gemäß den Vorgaben zwei alternative Konzepte. Entweder wird pro verloren gehendem Revier ein 2.000 m<sup>2</sup> großer Streifen angelegt, der die umliegende Feldflur aufwertet und so die Etablierung eines neuen Reviers ermöglicht. Oder es wird eine zusammenhängende Kompensationsfläche entwickelt, die dann allerdings größer sein muss, um alle verloren gehenden Reviere aufnehmen zu können. Im vorliegenden Fall (Verlust von einem Feldlerchenrevier) wäre deshalb gemäß UNB der Region Hannover ein Brach- oder Blühstreifen á 2.000 m<sup>2</sup> erforderlich. In Bereichen, in denen ein Ausgleich von mehreren Revieren der Art erreicht werden muss, ist wichtig, dass die Streifen in einem Mindestabstand von 200 m zueinander liegen, um die erforderliche

<sup>2</sup> Region Hannover, Fachbereich Umwelt: Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche in der Region Hannover. Stand 14.03.2018.

kompensatorische Wirkung erreichen zu können. Ferner wären bei der Erforderlichkeit des Ersatzes mehrerer Reviere auch Kombinationen zwischen zusammenhängenden, größeren Flächen und Streifen möglich (z.B. im Fall von fünf Revieren: Anlage einer 1 ha großen Fläche für drei Reviere, zusätzlich zwei Streifen von 2.000 m<sup>2</sup> Größe an anderer Stelle).

Auch wesentlich ist, dass die zu treffenden Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sind und im räumlichen Zusammenhang mit den vom Eingriff betroffenen Lebensstätten stehen, um die kontinuierliche ökologische Funktionalität zu sichern.

Außerdem gilt in jedem Fall gilt, dass die Lage sowie die konkrete Pflege und Entwicklung der Flächen mit der hier zuständigen UNB des Landkreises Schaumburg abgestimmt werden müssen.

Da die beschriebenen Maßnahmen gleichermaßen auch den anderen, im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten der Feldflur zu gute kommen, sind bezüglich dieser ungefährdeten Arten keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Davon ausgehend, dass der Baum- und Gehölzbestand in den umliegenden Siedlungsbereichen unbeeinflusst bleiben, sind für die Gehölzbrüter und auch denjenigen, die in den ruderalisierten Stellen im Gebiet bzw. in dessen Umgebung ebenfalls keine speziellen Maßnahmen notwendig.

Um die Verletzung oder Tötung von Vögeln zu vermeiden, muss die Vorbereitung des Baufelds, d.h. insbesondere das Abschieben von Oberboden oder andere größere Erdbewegungen, außerhalb der Brutzeit von Feldvögeln vorgenommen werden, d.h. nicht im Zeitraum von Mitte März bis Ende September. Mit Gelegen ist nach BAUER et al. (2005 a) für die Feldlerche von Anfang bis Mitte April bis in den Juli / Anfang August (Zweit-, bzw. Drittbrut) hinein zu rechnen. Für die Wiesenschafstelze und auch andere Arten gelten grob die gleichen zeitlichen Annahmen, wobei es bei einigen Arten auch zu späten Bruten noch im September kommen kann.

Falls einzelne Gehölze gefällt bzw. gerodet werden müssen, z.B. zur Herstellung einer Zufahrt zum nördlichen Teil des Gebietes, so gilt mit Hinblick auf das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie in Hinsicht auf die Regelung gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, dass dies nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig ist.

Mit Blick auf die **Fledermäuse** ergibt sich, dass das gesamte Plangebiet in größeren Anteilen von Fledermäusen in bestenfalls geringer Intensität genutzt wird, Teile werden aber auch intensiver, z.T. kontinuierlich befliegen. In diesem Zusammenhang als erstes ist eine bestehende Transferoute zwischen Teillebensräumen zu nennen, die entlang des unbefestigten, von einer Baumreihe gesäumten Weges zwischen dem Acker und der nördlich angrenzenden Bebauung verläuft. Da dieser eine Bedeutung im Rahmen der Vernetzung verschiedener Teillebensräume zukommt, ist sie bezüglich ihrer Funktion zu erhalten, d.h. sie sollte von Bebauung frei gehalten und die Kontinuität der vorhandenen Baumreihe nicht unterbrochen werden. Mit Blick auf das vorhandene Nahrungshabitat im Süden des Plangebietes ist auch hier ein Erhalt der Strukturen zu empfehlen. Sollte dieses nicht möglich sein, ist auch diesbezüglich ein Ersatz in Erwägung zu ziehen, der die Funktion dieser Fläche für die vorhandene Population im räumlichen Zusammenhang übernehmen könnte.

Zu beachten ist, dass alle heimischen Fledermausarten laut BNatSchG „streng geschützt“ sind. Dieser Schutz schließt die einzelnen Individuen, aber auch ihre Fortpflanzungs- und Rückzugshabitate ein. Daher sind Vorgänge, die eines oder mehrere der genannten Schutzgüter gefährden oder schädigen könnten, verboten und zu vermeiden.

Fledermausquartiere sind von der Planung nach Stand der Untersuchung nicht betroffen.

Sollten Gehölzrodungen unvermeidbar sein, wäre vor deren Ausführung mit Hinblick auf das oben schon angeführte auch für Fledermäuse geltende Tötungs- und

Verletzungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine Kontrolle der Bäume auf möglicherweise vorhandene und genutzte (Winter-)quartierplätze durchzuführen. Dieses müsste möglicherweise unter Zuhilfenahme eines Videoendoskops erfolgen. Wegen der inzwischen kaum noch kalkulierbaren Temperaturverläufe im Winter kann auch in der „kalten“ Jahreszeit eine manchmal nur kurzfristig erfolgende Besiedlung eigentlich wenig frostsicherer Quartierplätze nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Aufgrund der ausgebliebenen auf die Art hinweisenden Funde von Bauen des streng geschützten **Feldhamsters** im untersuchten Bereich ist weder mit Bezug auf den Artenschutz noch auf die Eingriffsregelung von einem durch die Errichtung Baugebietes ausgelösten, die Art betreffenden Konflikt auszugehen.

Da wie oben schon beschrieben der Bereich des UGs bestenfalls eine geringe Bedeutung als Lebensraum für **Amphibien** hat, erschienen bei Umsetzung der hier betrachteten Planungen auch bezüglich dieser Artengruppe keine Schutzmaßnahmen notwendig.

Die genannten Maßnahmen sind teilweise als Vorschläge aus gutachterlicher Sicht zu sehen. Eine Abstimmung der Maßnahmen mit der Naturschutzbehörde ist bislang nicht erfolgt, aber unbedingt notwendig.

## 6 Literatur

- ABIA (2018): Gutachten zu faunistischen Kartierungen als Grundlage für die Erstellung des B-Plans „Bad Nenndorf-West“ (Landkr. Schaumburg) – Unveröffentlichtes Gutachten, erstellt im Auftrag der GBG Grundstücksgesellschaft mbH Volksbank Schaumburg e.G..
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Bewertung von Vogelhabitaträumen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(2): 55 – 69.
- BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43 EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (Der Rat Der europäischen Gemeinschaften 1992).
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221 – 226.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 48: 1-552.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Stand Oktober 2021. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41(2): 111 – 174.
- MEINIG, H. & P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldlerche (*Alauda arvensis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- RYSLAVY, T. & H-G BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STRAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 - 112.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (2001): die Vögel Niedersachsens, Lerchen bis Braunellen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. B, H2.8

Hannover, 18.11.2022

## **Schalltechnische Untersuchung zur Entwicklung einer Wohnbaufläche im Westen der Stadt Bad Nenndorf an der K 47**

**Auftraggeber:** GBG Grundstücksgesellschaft mbH  
Marktplatz 1  
31675 Bückeburg

**Bearbeitung:** Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer  
von der IHK Hannover öffentlich bestellter und  
vereidigter Sachverständiger für  
Schallimmissionsschutz  
Tel.: (0511) 220688-0  
info@gta-akustik.de

**Projekt-Nr.:** B0402202

**Umfang:** 21 Seiten Text, 26 Seiten Anlagen

## Inhaltsverzeichnis

<b>Textteil</b>	<b>Seite</b>
1 Allgemeines und Aufgabenstellung	5
2 Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
2.1 Vorschriften, Regelwerke und Literatur	5
2.2 Verwendete Unterlagen	7
2.3 Beurteilungsgrundlagen	7
3 Ermittlung von Geräuschemissionen	9
3.1 Straßenverkehrslärm	9
3.2 Landmaschinen-Werkstatt	10
3.2.1 Tätigkeiten in der Werkstatt	11
3.2.2 Abstrahlung vom Gebäude und von dessen Außenbauteilen	12
3.2.3 Fahrbewegungen Mähdrescher	12
4 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen	13
4.1 Allgemeines zum Verfahren – Verkehrslärm	13
4.2 Allgemeines zum Verfahren – Anlagengeräusche	13
4.3 Ergebnisse	14
4.4 Beurteilung des Verkehrslärms	14
4.5 Anlagengeräusche (Gewerbelärm des Landtechnik-Betriebs)	20
5 Zusammenfassung	20

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtsplan mit Lage des geplanten Wohngebiets
Anlage 2.1	Geräuschimmissionen EG/Außenwohnbereiche, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.2	Geräuschimmissionen 1. OG, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.3	Geräuschimmissionen 2. OG, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.4	Geräuschimmissionen EG/Außenwohnbereiche, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.5	Geräuschimmissionen 1. OG, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.6	Geräuschimmissionen 2. OG, flächenhaft Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.7	Maßgeblicher Außengeräuschpegel
Anlage 2.8.1	Geräuschimmissionen EG/Außenwohnbereiche mit 3,5 / 2,0 m- Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.8.2	Geräuschimmissionen 1. OG mit 3,5 / 2,0 m-Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.8.3	Geräuschimmissionen 2. OG mit 3,5 / 2,0 m-Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.8.4	Geräuschimmissionen EG/Außenwohnbereiche mit 3,5 / 2,0 m- Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.8.5	Geräuschimmissionen 1. OG mit 3,5 / 2,0 m-Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.8.6	Geräuschimmissionen 2. OG mit 3,5 / 2,0 m-Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 2.9	Maßgeblicher Außengeräuschpegel mit 3,5 / 2,0 m-Wall,
Anlage 2.10	Geräuschimmissionen 2. OG mit 7 / 7 m-Wall, flächenhaft, Ver- kehrslärm, Beurteilungszeit Tag
Anlage 2.11	Geräuschimmissionen 2. OG mit 9 / 10 m-Wall, flächenhaft, Verkehrslärm, Beurteilungszeit Nacht
Anlage 3.1	Lage der gewerblichen Geräuschquellen, Landmaschinen- Werkstatt
Anlage 3.2	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Tag, H=1,8 m

Anlage 3.3	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Tag, H=4,6 m
Anlage 3.4	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Tag, H=7,4 m
Anlage 3.5	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Nacht, H=1,8 m
Anlage 3.6	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Nacht, H=4,6 m
Anlage 3.7	Immissionspegel, flächenhaft Gewerbelärm, Beurteilungszeit Nacht, H=7,4 m
Anlage 4+5	Dokumentation

## 1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Nenndorf beabsichtigt freie Flächen im Westen des Stadtgebiets an der Stadthagener Straße (K 47) als allgemeines Wohngebiet (WA gemäß § 4 BauNVO [3]) auszuweisen. Das Plangebiet grenzt direkt an die westlich gelegene K 47. Südlich und östlich begrenzt die Straße ‚Horster Feld‘ das Plangebiet. Nach Osten und Nordosten schließen Wohngebiete an. Des Weiteren befindet sich südlich der Straße Horster Feld eine Landmaschinen-Werkstatt.

In dieser Untersuchung soll der Verkehrslärm der K 47 und der Straße Horster Feld auf den geplanten Bauflächen rechnerisch ermittelt sowie das Konfliktpotenzial der Geräuscheinwirkungen der Landmaschinen-Werkstatt und beurteilt werden. Falls erforderlich werden Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm bzw. vor den Anlagengeräuschen des Betriebs erarbeitet.

In Abschnitt 2 dieser Untersuchung werden zunächst die für die Beurteilung der Geräuschimmissionen des Projekts relevanten Verordnungen, Vorschriften und Normen aufgeführt und auszugsweise zitiert. Daran anschließend werden in Abschnitt 3 die verwendeten Emissionsansätze einzelner Geräuschquellen aufgeführt. Abschnitt 4 erläutert die Berechnungsverfahren der Geräuschimmissionen, d. h. die Verknüpfung der in Abschnitt 3 dargestellten quellseitigen Emissions-Kennwerte mit den immissionsseitigen Beurteilungspegeln an den jeweils zu betrachtenden Immissionsorten. Abschnitt 4 schließt mit der Beurteilung der ermittelten Beurteilungspegel und diskutiert gegebenenfalls daraus resultierende Maßnahmen.

Die Ermittlung der maßgeblichen Beurteilungspegel erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 [4], Abschnitt 7 d. h. in Verbindung mit den für jede Lärmart einschlägigen Vorschriften, d. h. der TA Lärm [7] und den RLS-19 [6]. Die Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage des Beiblatts 1 zu DIN 18005 und im Fall des Landtechnik-Betriebs unter Beachtung der TA Lärm.

## 2 Untersuchungs- und Beurteilungsgrundlagen

### 2.1 Vorschriften, Regelwerke und Literatur

Bei den nachfolgenden Untersuchungen wurden die Ausführungen der folgenden Unterlagen, Verwaltungsvorschriften, Normen und Richtlinien bezüglich der Messung, Berechnung und Beurteilung der schalltechnischen Größen zugrunde gelegt:

- [1] BImSchG "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge"

- (Bundes-Immissionsschutzgesetz)  
in der derzeit gültigen Fassung
- [2] Baugesetzbuch "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)"
- [3] BauNVO "Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke" (Baunutzungsverordnung - BauNVO)  
in der derzeit gültigen Fassung
- [4] DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung"  
Ausgabe Juli 2002
- [5] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"  
Ausgabe Mai 1987
- [6] RLS-19 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"  
Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV  
Ausgabe 2019
- [7] TA Lärm "Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)" vom 01.06.2017  
BAnz AT 08.06.2017 B5
- [8] DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen"  
Juli 2016
- [9] DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"  
Juli 2016
- [10] DIN ISO 9613-2 "Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"  
Ausgabe Oktober 1999
- [11] DIN EN ISO 12354-4 "Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie"  
Ausgabe November 2017

- [12] VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"  
Ausgabe August 1987
- [13] VLärmSchR 97 "Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes"  
Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997  
Bundesminister für Verkehr
- [14] 24. BImSchV "Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes"  
(Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung)  
vom 04. Februar 1997
- [15] Zacharias "Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet Südwestlich Auf dem Lay in der Stadt Bad Nenndorf"  
Zacharias Verkehrsplanungen Büro Dipl. Geogr. Lothar Zacharias vom 19.04.2022

## 2.2 Verwendete Unterlagen

- ALK-Daten im Format dxf,
- Städtebaulicher Entwurf,
- Verkehrsuntersuchung des Büros Zacharias Verkehrsplanungen.

## 2.3 Beurteilungsgrundlagen

Grundlage für eine schalltechnische Beurteilung von städtebaulichen Planungen bildet im Allgemeinen die DIN 18005. Neben Hinweisen zur Ermittlung der maßgeblichen Immissionspegel unterschiedlicher Lärmarten in den Abschnitten 2 bis 6 der Norm enthält Beiblatt 1 Orientierungswerte als Anhaltswerte für eine schalltechnische Beurteilung. Die richtliniengerecht und je nach Lärmart auf unterschiedliche Weise ermittelten Immissionspegel (Beurteilungspegel) werden zur Beurteilung mit den Orientierungswerten verglichen. Eine mögliche Überschreitung der Orientierungswerte kann ein Indiz für das Vorliegen „schädlicher Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG sein. Der Begriff Orientierungswert zeigt, dass bei städtebaulichen Planungen keine strenge Grenze für die Beurteilungspegel der jeweiligen Lärmart existieren soll, sondern das Vorliegen „schädlicher Umwelt-

einwirkungen“ im Zusammenhang mit den nach § 1 BauGB [2] geforderten „gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen“ von weitaus mehr Faktoren abhängig sein kann. Dieser Sichtweise entspricht auch die ständige Rechtsprechung (vgl. hierzu z. B. die Urteile BVerwG 4CN 2.06 v. 22.03.2007 oder OVG NRW, 7D89/06.NE v. 28.06.2007).

Beiblatt 1 zu DIN 18005 enthält die folgenden Orientierungswerte, welche zwischen den einzelnen Gebietsarten der BauNVO differenzieren:

»...

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags 55 dB(A)                      nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

...

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.«

Grundlage der Beurteilung von Anlagengeräuschen ist die TA Lärm. Diese nennt in Abschnitt 6.1 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte abhängig von der Gebietsart, in der sich der betreffende Immissionsort befindet:

»Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

...

- e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags 55 dB(A)                      nachts 40 dB(A)

...

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Absatz 2 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.«

Nachfolgend sind die Teile der TA Lärm zitiert, deren Inhalte in dieser Untersuchung von Bedeutung sind. Zunächst sind unter 6.4 die Mittelungszeiten definiert:

#### 6.4 Beurteilungszeiten

»Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

1. tags 06.00 – 22.00 Uhr
2. nachts 22.00 – 06.00 Uhr

...

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 01:00 bis 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.«

### 6.5 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

»Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

1. an Werktagen 06.00 – 07.00 Uhr, 20.00 – 22.00 Uhr,
2. an Sonn- und Feiertagen 06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr, 20.00 – 22.00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.«

Die folgenden Abschnitte definieren die relevanten Schallpegel:

#### 2.8 Kurzzeitige Geräuschspitzen

»Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne dieser Technischen Anleitung sind durch Einzeleignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten. Kurzzeitige Geräuschspitzen werden durch den Maximalpegel  $L_{AFmax}$  des Schalldruckpegels  $L_{AF}(t)$  beschrieben.«

## 3 Ermittlung von Geräuschemissionen

### 3.1 Straßenverkehrslärm

Die Emissionen der Fahrstreifen werden durch den Kennwert  $L_{W'}$ , der RLS-19 beschrieben. Gemäß Abschnitt 3.3.2 der RLS-19 bestimmt sich der Emissionspegel zu:

$$L_{W'} = L_{W',FzG} (M, L_{W',FzG} (v_{FzG}), v_{FzG}, p_1, p_2) .$$

Somit besteht eine Abhängigkeit des Ausdrucks von der stündlichen Verkehrsstärke, des Schalleistungspegels der Fahrzeuggruppen Pkw, Lkw1 und Lkw2, der Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppen sowie des Anteils der Fahrzeuge der Gruppen Lkw1 und Lkw2 an M in %.

Gemäß Abschnitt 3.3.3 der RLS-19 wird der Emissionspegel jeder Fahrzeuggruppe situationsbezogen mit Zuschlägen versehen:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(w, h_{Beb}).$$

Die einzelnen Summanden beschreiben den Grundwert des Schallleistungspegels eines Fahrzeugs der jeweiligen Fahrzeugkategorie, die Korrektur für die Längsneigung, die Korrektur für die Straßendeckschicht, die Knotenpunktkorrektur und den Zuschlag für Mehrfachreflexionen.

Die Verkehrsuntersuchung zum Plangebiet gibt die folgenden Verkehrsmengen an:

Tabelle 1: Verkehrsmengen 2030 mit Plangebiet, Planfall 3

Straße	[Kfz/24h Werktag]	pTLkw1 [% Werktag]	pTLkw2 [% Werktag]	pNLkw1 [% Werktag]	pNLkw2 [% Werktag]
K 47 nördl. Anbindung WG West [4]	1950	3,17	5,96	0,83	1,55
K 47 südl. Anbindung [3] WG West	2279	2,79	5,16	0,72	1,33
Horster Feld nördl. An- bindung WG Ost [1]	3541	1,34	0,63	0,33	0,15
Horster Feld südl. An- bindung WG Ost [2]	3431	1,38	0,65	0,34	0,16
B 65	22080	1,5	3,5	3,5	6,5

Für die B 65 wurden die Angaben der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2015 mit 1 % Steigerung pro Jahr berücksichtigt.

Mit diesen mittleren Verkehrsstärken und den in Anlage 4 angegebenen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten erhält man die Emissionspegel der Anlage 4.

### 3.2 Landmaschinen-Werkstatt

Um die Geräuscheinwirkungen des benachbarten Landtechnik-Betriebs abzuschätzen, wurde auf Ebene der Bauleitplanung eine typisierende, d. h. typische Häufigkeiten berücksichtigende, Betrachtung vorgenommen. Diese wurde für den Lastfall konservativ gewählt, um ein auf der sicheren Seite befindliches Ergebnis zu erhalten. Eine detaillierte Betriebs-erhebung ist nicht erfolgt.

Die typischen Geräusche des Betriebs umfassen die Geräusche aus dem Inneren der Werkstatt, die über das geöffnete Werkstatttor abgestrahlt werden sowie die Fahrbewegungen von Landmaschinen auf dem Hof. Für den Lastfall wurde die Fahrbewegung eines lauten Mähdreschers abgebildet.

Bei dieser Beschreibung muss vorausgesetzt werden, dass der Betrieb seinen Betreiberpflichten nach dem BImSchG nachkommt.

Der Betrieb ist mit seinen möglichen Geräuschimmissionen ebenfalls in der Begründung der Stadt Bad Nenndorf zum Bebauungsplan Nr. 33 beschrieben worden. Unter Punkt 3.7.2 wird erläutert, dass der Betrieb sich im Regelbetrieb konfliktfrei mit dem geplanten allgemeinen Wohngebiet darstellt. Reserve existieren demnach aber nicht. Um erhöhte Geräuschimmissionen während der Erntezeit zu berücksichtigen wird vorgeschlagen im geplanten allgemeinen Wohngebiet zeitweise um 5 dB höhere Geräuschimmissionen zuzulassen und den Bereich als vorbelastet zu kennzeichnen. Unter 3.7.4 der Begründung wird davon ausgegangen, dass das zum damaligen Zeitpunkt (1997) nicht betriebene Gebläse bei Wiederaufnahme des Betriebs technisch so betrieben werden kann, dass eine Verträglichkeit mit dem geplanten allgemeinen Wohngebiet des Bebauungsplans Nr. 33 gegeben ist.

### 3.2.1 Tätigkeiten in der Werkstatt

Für die Werkstatt auf dem Betriebsgelände kann als typischer mittlerer Innenpegel ein Wert von

$$L_i = 80,0 \text{ dB(A)}$$

als Mittelwert über die Betriebszeit angenommen werden. Diesem Mittelwert entspricht z. B. 20 Minuten je Stunde durchgehendes geräuschintensives Arbeiten (z. B. Verwendung von Schlagschraubern) mit einem Innenpegel von 85 dB(A). Es wird eine Nutzung von 8 Stunden am Tag außerhalb der Ruhezeiten zugrunde gelegt.

### 3.2.2 Freifläche

Für die Freifläche sind typisierende Abschätzungen aufgrund der Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten nicht möglich, es wird daher davon ausgegangen, eine Nutzung erfolgt in einem Maße, bei dem der Immissionsrichtwert für allgemeinen Wohngebiet am Tage auf den Flächen des Bebauungsplans Nr. 33 „Am Krater“ der Stadt Bad Nenndorf eingehalten wird. Dies ist zusammen mit den anderen Quellen bei der angenommenen Flächengröße

$$L_{w,r} = 66,0 \text{ dB(A)}$$

je Quadratmeter der Fall. Diesem Pegel entspricht eine äußerst intensive Freiflächennutzung auf die derzeit nach Inaugenscheinnahmen nichts hindeutet, da der Bereich permanent mit abgestellten Fahrzeugen belegt ist.

### 3.2.3 Gebläse

Für das Gebläse wird angenommen, dass der Immissionsrichtwert für allgemeinen Wohngebiet in der ungünstigsten Nachtstunde auf den Flächen des Bebauungsplan s Nr. 33 „Krater“ der Stadt Bad Nenndorf eingehalten wird. Dies ist zusammen mit den anderen Quellen bei der angenommenen Flächengröße

$$L_w = 84,5 \text{ dB(A)}$$

der Fall.

### 3.2.4 Abstrahlung vom Gebäude und von dessen Außenbauteilen

Die Ermittlung der Emissionen von Gebäuden und deren Öffnungen geschieht gemäß DIN EN ISO 12354-4 [11]. Aus den frequenzabhängigen Innenpegeln wird der von den Außenbauteilen abgestrahlte flächenbezogene Schalleistungsbeurteilungspegel ermittelt. Mit  $C_d = 3$  (für Industriegebäude mit wenigen dominierenden und gerichtet abstrahlenden Schallquellen vor reflektierender Oberfläche gemäß Tabelle B.1 der DIN EN EN 12354-4) und bei Berücksichtigung einzelner Frequenzbereiche ist

$$L_{W''} = L_i - R' - C_d.$$

Dabei ist  $R'$  das frequenzabhängige Bau-Schalldämm-Maß des betrachteten schallabstrahlenden Bauteils. Die Tore der Halle werden während der Betriebszeiten als offen stehend angenommen. Die Abstrahlung über die Fassade und das Dach der Halle kann demgegenüber vernachlässigt werden.

Damit ergeben sich die folgenden Emissionskennwerte der schallabstrahlenden Außenbauteile (hier: Öffnungen):

Tabelle 2: Emissionskennwerte der Außenbauteile

Bezeichnung des Bauteils	$R'_w$	$L_{W''}$
Tore Halle offen stehend	0 dB	77 dB(A)

### 3.2.5 Fahrbewegungen Mähdrescher

Die Hersteller land- und forstwirtschaftlicher Maschinen sind nach der Richtlinie 2009/63/EG verpflichtet, Schallpegel in den Zulassungspapieren anzugeben. Unter Berücksichtigung der abstandsbedingten Pegelkorrektur gemäß der Formel

$$L_w = L_p + 10 \cdot \lg(S_F)$$

sind Schalleistungspegel von bis zu

$$L_W \leq 114,5 \text{ dB(A)}$$

für Mähdrescher zu erwarten. Für den Lastfall wurde ein Fahrzeug am oberen Ende der zu erwartenden Geräuschemissionen mit 114,5 dB(A) angesetzt. Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 15 km/h entspricht dies dem auf ein Wegelement von einem Meter bezogene Schalleistungspegel  $L_{W'}$  einer Bewegung je Stunde von

$$L_{W'} = 72,7 \text{ dB(A)}.$$

je 1 m Fahrweg.

Für eine richtlinienkonforme Ermittlung der Geräusche sind ebenfalls regelmäßig auftretende Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse zu betrachten. Dieser wurde mit

$$L_{Wmax} = 114,5 \text{ dB(A)}$$

berücksichtigt.

## 4 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

### 4.1 Allgemeines zum Verfahren – Verkehrslärm

Ausgehend von den in Abschnitt 3 ermittelten Geräuschemissionspegeln sowie den örtlichen Verhältnissen wird eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage der RLS-19 [6] durchgeführt. In diesen Richtlinien werden für jeden Immissionsort die von den zu berücksichtigenden Geräuschquellen verursachten Immissionsschallpegel ermittelt, wobei die Einflüsse von Entfernung, Luftabsorption, Meteorologie- und Bodendämpfung sowie Reflexionen und ggf. die Abschirmung durch vorgelagerte Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg beachtet werden. Im Fall der Bauleitplanung erfolgen die Immissionsberechnungen bei freier Schallausbreitung.

Als Quellhöhe der Verkehrslärmquellen wird richtliniengerecht  $h_Q = 0,5$  m über Gelände verwendet.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt mit dem Programmsystem SoundPlan 8.2.

### 4.2 Allgemeines zum Verfahren – Anlagengeräusche

Ausgehend von den in Abschnitt 3 ermittelten Geräuschemissionspegeln sowie den örtlichen Verhältnissen wird auf der Grundlage eines digitalen dreidimensionalen Umgebungsmodells eine Schallausbreitungsrechnung frequenzabhängig in Oktaven nach den Regeln der Technik durchgeführt, die durch die DIN ISO 9613-2 [10] beschrieben werden. In diesen Richtlinien werden für jeden Immissionsort die von den zu berücksichtigenden Geräuschquellen verursachten Immissionsschallpegel ermittelt, wobei die Einflüsse von Ent-

fernung, Luftabsorption, Witterungs- und Bodendämpfung sowie Reflexionen und ggf. die Abschirmung durch vorgelagerte Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg beachtet werden.

Die bei der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigten Hindernisse (z. B. Gebäude) sind in den Plänen der Anlage zu dieser Untersuchung dargestellt.

Für die Ausbreitungsrechnung werden Reflexionen bis einschließlich der 3. Ordnung je Ausbreitungsweg berücksichtigt. Die Reflexionseigenschaften der Gebäudefassaden werden durch einen Absorptionsverlust von 1 dB(A) (Gebäudefassaden mit Fenstern und kleinen Anbauten) charakterisiert. Dabei wird die Reflexion an der Fassade, für die der Beurteilungspegel  $L_r$  berechnet werden soll, nicht berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsrechnung berücksichtigt eine meteorologische Korrektur  $C_{met}$  durch die Bildung des Langzeit-Mittelungspegels  $L_{AT}(LT)$  mit  $C_0 = 3,5$  dB für die Tageszeit, und  $C_0 = 1,9$  dB für die Nachtzeit. Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche der Anlage keine ausgeprägten Einzeltöne enthalten, die an den Immissionsorten wahrzunehmen sind. Daher ist der Zuschlag für die Berücksichtigung der Tonhaltigkeit  $K_T = 0$  dB(A) zu setzen. Ein Zuschlag für eine ggf. vorhandene Impulshaltigkeit der Geräusche wird nicht separat angesetzt, sondern ist im Emissionsansatz enthalten. Die ermittelten Immissionspegel stellen damit die Beurteilungspegel  $L_r$  nach gem. der TA Lärm dar.

Der Ruhezeitenzuschlag wird bei der Berechnung von Geräuschimmissionen in allgemeinen Wohngebieten automatisch programmintern vergeben.

### **4.3 Ergebnisse**

In den Plänen der Anlagen 2.1 bis 2.10 sind die bei freier Schallausbreitung berechneten Geräuschimmissionen für Verkehrslärm flächenhaft im Plangebiet dargestellt. Die Anlagen stellen farblich die Bereiche gleichen Beurteilungspegels in 5-dB(A)-Intervallen am Tage und in der Nacht dar. Eine feinere Unterteilung in 1-dB-Schritten ist gestrichelt dargestellt. Anlage 2.7 und Anlage 2.9 stellen die maßgeblichen Außengeräuschpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01 dar. In den Anlagen 2.8 bis 2.10 sind die Wirkungen von Lärmschutzbauwerken dargestellt. Die Anlagen 3.2 bis 3.4 stellen die typischen Geräuschimmissionen durch die Anlagengeräusche des benachbarten Landtechnik-Betriebs dar. Die Anlagen 3.5 bis 3.10 stellen keine Ergebnisse sondern abstrakte Abstandsüberlegungen dar.

### **4.4 Beurteilung des Verkehrslärms**

#### **Allgemeines**

Der gebietsbezogene Geräuschimmissionsschutz von Bauflächen verfolgt das Ziel, schutzbedürftige Aufenthaltsräume, d. h. Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt

von Menschen bestimmt sind, vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG (hier: Verkehrslärm) zu schützen.

Neben dem Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm sind darüber hinaus die in der VLärmSchR [13] definierten Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Freisitze,...) vor Verkehrslärm zu schützen. Deren Schutz wäre bei einer flächenhaften Einhaltung der Orientierungswerte für den Tag automatisch gegeben.

In der Bauleitplanung geben die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 einen Anhalt dafür, wann von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ausgegangen werden muss. Hierbei ist zu beachten, dass die Orientierungswerte keine starren Grenzwerte darstellen, sondern Geräuscheinwirkungen im Plangebiet abgewogen werden können. Im Einzelfall kann daher eine Überschreitung von 3 dB, gegebenenfalls sogar bis 5 dB abwägungsfähig sein.

### **Flächenhafte Beurteilung der Geräuschimmissionen im Plangebiet**

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse der Anlagen 2.1 bis 2.3 ist festzustellen, dass der bei städtebaulichen Planungen zur Beurteilung von Verkehrslärm heranzuziehende Orientierungswert des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) am Tage auf der Höhe von Außenwohnbereichen (2 m) auf rd. 2/3 der Fläche des Plangebiets überschritten werden kann. Die Überschreitungen können in 2 m Höhe entlang der K 47 bis zu rd. 13 dB betragen.

Nachts wird der Orientierungswert von 45 dB(A) im EG bis 1.OG ebenfalls auf rd. 2/3 der Fläche und im 2. OG fast im gesamten Plangebiet überschritten. Die Überschreitungen können im Bereich der Bebauung im 2. Obergeschoss bis zu 14 dB betragen.

Als erste Maßnahme zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm soll gemäß § 50 BImSchG geprüft werden, ob Schutzabstände zu den Verkehrslärmquellen eingehalten werden können. Dies ist im vorliegenden Fall nicht möglich.

Diese Abstände können verringert werden, wenn aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Deren Wirkung hängt von der wirksamen Höhe der Schirmkante und der zu schützenden Immissionshöhe ab.

### **Aktive Schallschutzmaßnahmen (Vollschutzvariante)**

Um einer fehlerhaften Abwägung vorzubeugen wäre bei einer ermittelten Überschreitung von Orientierungswerten zunächst die Frage zu beantworten, welche aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder -wällen erforderlich wären, um den gebietsbezogenen Immissionsschutz zu gewährleisten (vgl. hierzu z. B. HessVGHUrteil 4C694 10N vom 29.03.2012).

Aufgrund der Ortskenntnis ist von der planenden Kommune von vornherein ein Lärmschutzbauwerk vorgesehen worden. Dessen Höhe ist iterativ so ermittelt worden, dass sich der Orientierungswert am Tage auf Höhe des Erdgeschosses flächendeckend einhalten lässt (vgl. Anlage 2.8.1). Ab dem 1. Obergeschoss verbleiben tags und nachts Überschrei-

tungen (Anlage 2.8.4 bis 2.8.6). Um nachts den Orientierungswert einzuhalten wäre ein bis zu 10 m hoher Lärmschutzwall erforderlich.

### **Außenwohnbereiche**

Der Schutz der Außenwohnbereiche ist bei flächendeckender Unterschreitung des Orientierungswerts am Tage durch Errichtung des Lärmschutzbauwerks gegeben.

### **Mehrgeschossige Mehrfamilienhausbebauung**

Im Plangebiet ist beabsichtigt neben Einfamilienhäusern auch mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser zu errichten. Bei diesen Gebäuden stellen üblicherweise Balkone die schützenswerten Außenwohnbereiche dar. Um hier eine flexible Anordnung, vorzugsweise in die verlärmten Richtungen Süden oder Westen, zu ermöglichen sollten diese Gebäude in folgenden Bereichen angeordnet werden:

1. Variante ohne Lärmschutzwall: braune Fläche in Anlage 2.3,
2. Variante mit Lärmschutzwall der Höhe 3,5 und 2 m: braune Fläche in Anlage 2.8.3.

### **Umgang mit verbleibenden Überschreitungen von Orientierungswerten**

#### **Schutz von Aufenthaltsräumen – bauliche Schallschutzmaßnahmen**

Auf Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 kann nach Abwägung von Möglichkeiten zur aktiven Reduzierung der Immissionen durch Verkehrslärm im Plangebiet auch durch Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen reagiert werden. Dabei wird durch Festlegung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden auf einen ausreichenden Schutz von Aufenthaltsräumen bei geschlossenen Fenstern abgestellt.

Allerdings ist primär auf die sog. architektonische Selbsthilfe abzustellen. Setzt sich ein Vorhaben Lärmimmissionen aus, muss es sich in zumutbarer Weise selbst schützen. Dabei werden passive Schallschutzmaßnahmen nicht als architektonische Selbsthilfe angesehen. Primär wäre als erste geeignete Maßnahme zum Schutz von Aufenthaltsräumen deren Anordnung (insbesondere der Fenster) an der lärmabgewandten Gebäudeseite zu nennen. Bei offener Bauweise ergibt sich hier ein um 5 dB geringerer, bei geschlossener Bauweise ein um 10 dB geringerer Geräuschpegel. Bei geeigneter Anordnung kann bei offener Bebauung somit im vorliegenden Fall von einer Einhaltung des Orientierungswerts für allgemeine Wohngebiete an den lärmabgewandten Fassaden von Gebäuden auf den bis zur 60 dB(A)-Isophone durch Verkehrslärm vorbelasteten Flächen am Tage und bis zur 50 dB(A)-Isophone in der Nacht ausgegangen werden. Sollte eine geeignete Anordnung nicht möglich sein, kann der Immissionsschutz im Fall von Verkehrslärm auch durch Festsetzung von Maßnahmen zum baulichen Schallschutz (Näheres hierzu weiter unten im Text), also Vorgaben für die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile, sichergestellt werden.

## Baulicher Schallschutz

Anforderungen an den baulichen Schallschutz werden in der DIN 4109-1:2018-01 [8], der VDI 2719 [12] und der 24. BImSchV [14] beschrieben. Die VDI 2719 und die 24. BImSchV geben dabei Rechenverfahren an, mit deren Hilfe bei vorgegebenem Immissionspegel vor dem Fenster und einem angestrebten Innenpegel das erforderliche bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile abgeschätzt werden kann. Die 24. BImSchV enthält dabei zusätzlich Informationen über den für unterschiedliche Raumnutzungen einzuhalten- den Innenpegel. Die beiden Richtlinien erlauben eine differenzierte Betrachtung der Tages- und Nachtzeit.

Ausgangswert für die Bemessung passiver Schallschutzmaßnahmen im Fall von Verkehrslärm ist der zur Berücksichtigung des gerichteten Schalleintrags einer Linienquelle und der Winkelabhängigkeit des Schalldämm-Maßes um 3 dB erhöhte Beurteilungspegel vor dem Fenster. In der DIN 4109-1:2018-01 wird dieser Wert maßgeblicher Außengeräuschpegel genannt:

$$L_a = L_{r,N} + 13 \text{ dB}$$

Die DIN 4109 enthält ebenfalls Angaben zu Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße von Außenbauteilen. Die Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen  $R'_{w,ges}$  werden gemäß DIN 4109-1:2018-01, Gleichung 6 je nach Raumart in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  bestimmt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$  für Büroräume und Ähnliches;

$L_a$  der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5

Mit der Einführung der genannten Norm entfällt die bisherige grobe Unterteilung der Anforderung in 5-dB-Schritten in Abhängigkeit vom sog. Lärmpegelbereich. Mit Anwendung der neuen Norm wird auf den maßgeblichen Außengeräuschpegel abgestellt, der im Grunde in 1-dB-Schritten angegeben werden kann. Damit entfällt auch die bisherige grobe Rasterung des erforderlichen Bau-Schalldämm-Maßes in 5 dB-Schritten, es kann nun über den maßgeblichen Außengeräuschpegel in 1 dB-Schritten festgesetzt werden. Dies führt insbesondere bei hohen maßgeblichen Außengeräuschpegeln zu einer Erleichterung bei der späteren baulichen Umsetzung.

Bei den ausgewiesenen Bau-Schalldämm-Maßen ist zu beachten, dass sich diese auf den eingebauten Zustand beziehen. Bei einem lt. Gleichung (32) der DIN 4109-2:2018-01 anzusetzenden Sicherheitsbeiwert von 2 dB wird die Anforderung an die Schalldämmung der Fassade zunächst um 2 dB erhöht<sup>a</sup>. Der Sicherheitsbeiwert soll dabei die durch den Einbau eines Fensters entstehenden Toleranzen abdecken. Die entstehenden Fugen werden zwar luftdicht verschlossen, aus akustischer Sicht verringern Dichtstoffe allerdings die Schalltransmission wesentlich schlechter als die Fensterkonstruktion. In der Summe reduziert sich das mittlere Schalldämm-Maß der Fensterkonstruktion. Diese Verringerung der Schalldämmwirkung des Fensters im eingebauten Zustand wird in der DIN 4109-2:2018-01 mit 2 dB angegeben.

### **Ergebnisse zum baulichen Schallschutz**

In Anlage 2.7/2.9 werden die maßgeblichen Außengeräuschpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01 bei freier Schallausbreitung ohne und mit Lärmschutzbauwerk angegeben.

Abweichungen von Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn im Einzelfall der Nachweis geführt wird, dass durch anderweitige bauliche Maßnahmen am Gebäude (Abschirmungen, Gebäudeform) eine Einhaltung des jeweiligen Orientierungswerts oder eine Reduzierung des maßgeblichen Außengeräuschpegels in dem betreffenden Fassadenabschnitt des Gebäudes erreicht wird. Dabei dürfen beim Nachweis Abschirmungen durch andere Gebäude nicht berücksichtigt werden.

### **Raumbelüftung**

Bei Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte von Gebieten, in denen Wohnnutzungen allgemein zulässig sind, wird in der DIN 18005 offenbar davon ausgegangen, dass auch bei geöffneten Fenstern im Inneren von Gebäuden ein ausreichender Schallschutz besteht. In Beiblatt 1 zu DIN 18005 wird allerdings darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungsspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht möglich ist. Soll im Falle von Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 der Schallimmissionsschutz durch passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden, so wird auf einen ausreichenden Schutz der Aufenthaltsräume im Innern von Gebäuden abgestellt. Dieser ist ggf. schon bei geschlossenen Fenstern, ohne die Umsetzung besonderer schalltechnischer Anforderungen an die Außenbauteile gegeben. Allerdings muss dann eine ausreichende Belüftung der Aufenthaltsräume sichergestellt sein. Am Tage kann davon ausgegangen werden, dass eine kurzzeitige Stoßlüftung über die Fenster dem allgemeinen Nutzerverhalten entspricht. Diese Art der Lüftung ist ebenso aus energetischen wie raumhygienischen Gründen ratsam. Von einer übermäßigen

---

<sup>a</sup> Gleichung 6 der DIN 4109-1:2018-01 bezieht sich auf das Bauschalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils. Erforderliche Bauschalldämm-Maße z. B. von Fenstern können gegebenenfalls auch bei Berücksichtigung des Sicherheitsbeiwertes nicht direkt mit den Angaben in Prüfzeugnissen verglichen werden, das noch weitere konstruktiv bedingte und akustisch wirksame Besonderheiten mit Abschlägen berücksichtigt werden müssen.

Geräuschbelastung bzw. Störung der Bewohner während der Lüftungsphasen wäre selbst bei Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte nicht auszugehen, da eine ausreichende Ruhe (z. B. bei Telefonaten oder Gesprächen) durch Schließen der Fenster jederzeit wieder hergestellt werden kann. Nachts liegen in Schlaf- und Kinderzimmern andere Verhältnisse vor. Dort muss die Möglichkeit einer dauerhaften Lüftung (z. B. Schlafen bei gekipptem Fenster) gegeben sein. Um einen ausreichenden Schallschutz nachts bei geschlossenem Fenster sicherzustellen und gleichzeitig die Umsetzung des erforderlichen Luftwechsels zu gewährleisten, können als passive Schallschutzmaßnahmen schallgedämmte Lüftungsöffnungen vorgesehen werden. Unabhängig vom maßgeblichen Orientierungswert sollte somit bei Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) nachts die angesprochene Belüftung bei geschlossenen Fenstern möglich sein.

Dies ist nur im Bereich festzusetzender Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß von Außenbauteilen der Fall.

### **Empfehlung für die textliche Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen**

Folgende Empfehlung für die textliche Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen im Bauungsplan kann gegeben lauten<sup>b</sup>:

*„1. Aufgrund der bereichsweisen Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete am Tage und in der Nacht durch den Verkehrslärm der K 47 und der Straße Horster Feld sind Maßnahmen zum baulichen Schallschutz vorzusehen.*

*Bereichsweise (#bei einem Beurteilungspegel von mehr als 45 dB(A) in der Nacht, auf Anlage 2.8.6 basierende Plandarstellung erforderlich# oder Bezugnahme auf  $L_a=58$  dB) ist nachts ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z. B. durch den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen erfolgen.*

*2. Zusätzlich sind in diesem Bereich die sich aus den in der Planzeichnung festgesetzten maßgeblichen Außengeräuschpegeln ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz der zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ umzusetzen.“<sup>c</sup>*

Falls gewünscht kann folgende Öffnungsklausel in die textlichen Festsetzungen aufgenommen werden:

---

<sup>b</sup> Dieser Vorschlag basiert auf den in der einschlägigen Fachliteratur entwickelten Randbedingungen/Anforderungen an textliche Festsetzungen. Rechtlich relevante Inhalte sind keineswegs als Dienstleistungen im Sinne der Teile 1 und 2 des Gesetzes über außergerichtliche Rechtsdienstleistungen zu verstehen

<sup>c</sup> Hinweis: Die Festsetzung von maßgeblichen Außengeräuschpegeln für Bereiche, in denen keine Überschreitungen von Orientierungswerten vorliegen ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 nicht erforderlich. Inwieweit dies eine Übermaßfestsetzung bedeutet ist eine fachjuristische Fragestellung und kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

*„Ausnahmen von den Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sind zulässig wenn im Einzelfall auf Grundlage einschlägiger Regelwerke der Nachweis erbracht wird, dass z. B. durch die Gebäudegeometrie an Fassadenabschnitten geringere maßgebliche Außengeräuschpegel als festgesetzt erreicht werden können.“*

#### **4.5 Anlagengeräusche (Gewerbelärm des Landtechnik-Betriebs)**

Als Abwägungsbelang sind neben den Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm auch die Anlagengeräusche durch die bestehende Landmaschinen-Werkstatt zu berücksichtigen. Die in Abschnitt 3 dargestellten berücksichtigten betrieblichen Vorgänge sind für einen entsprechenden Betrieb typisch. Diese Einschätzung erfolgte anhand mehrerer Stichproben durch Inaugenscheinnahme vor Ort. Zusätzlich sind die sich aus der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 33 ergebenden Randbedingungen einer Konfliktfreiheit mit dem damals geplanten allgemeinen Wohngebiet beachtet worden.

Unter diesen typisierenden Randbedingungen ergibt sich die in den Anlagen 3.2 bis 3.7 dargestellte flächenhafte Immissionsverteilung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet für das EG bis zum 2. OG. Demnach sind im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu knapp 47 dB(A) auf Höhe des 2. OG zu erwarten. Damit wird der Orientierungswert der DIN 18005 und auch der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet am Tage um mehr als 8 dB unterschritten. In der Nachtzeit sind ergeben sich Pegel von unter 35 dB(A). Damit sind die Immissionen nicht relevant im Sinne der TA Lärm. Aufgrund der deutlichen Unterschreitung ist es nicht erforderlich mit planerischen Maßnahmen auf die Einwirkung von Gewerbelärm durch den Betrieb zu reagieren.

Der Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse, verursacht durch Fahrbewegungen von Mähdreschern, unterschreitet ab einem Abstand von 12 m zum Rand des Betriebsgeländes den Bezugspegel der TA Lärm zur Beurteilung kurzzeitiger Einzelereignisse (am Tage um 30 dB(A) erhöhter Immissionsrichtwert) von 85 dB(A). Somit sind im Plangebiet keine Immissionskonflikte durch Maximalpegel kurzzeitiger Einzelereignisse zu erwarten.

Somit stellt sich die zukünftige Nachbarschaft zu der Landmaschinen-Werkstatt als unkritisch dar.

## **5 Zusammenfassung**

In dieser schalltechnischen Untersuchung sind die Geräuschimmissionen durch den Verkehrslärm der K 47 und der Horster Straße auf den Flächen des geplanten Wohngebiets in Bad Nenndorf West rechnerisch ermittelt worden.

In großen Bereichen des Plangebiets können die Orientierungswerte tags und nachts durch den Verkehrslärm überschritten werden. Es ist ein ohnehin geplantes Lärmschutzbauwerk

so dimensioniert worden, dass am Tage auf Höhe der Außenwohnbereiche der Orientierungswert unterschritten wird. In dem Bereich des Plangebiets mit verbleibenden Überschreitungen sollten Vorgaben zum gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maß von Außenbauteilen festgesetzt werden. Es muss für diesen Bereich bei Schlafräumen eine ausreichende Lüftung bei geschlossenen Fenstern sichergestellt werden, da bei gekipptem Fenster durch den Verkehrslärm nicht in jedem Fall im Innern von Gebäuden von einer ausreichenden Nachtruhe ausgegangen werden kann.

Die Einwirkung von Anlagengeräuschen durch die benachbarte Landmaschinen-Werkstatt erweist sich als konfliktfrei. Besondere planerische Maßnahmen sind nicht erforderlich.

GTA mbH

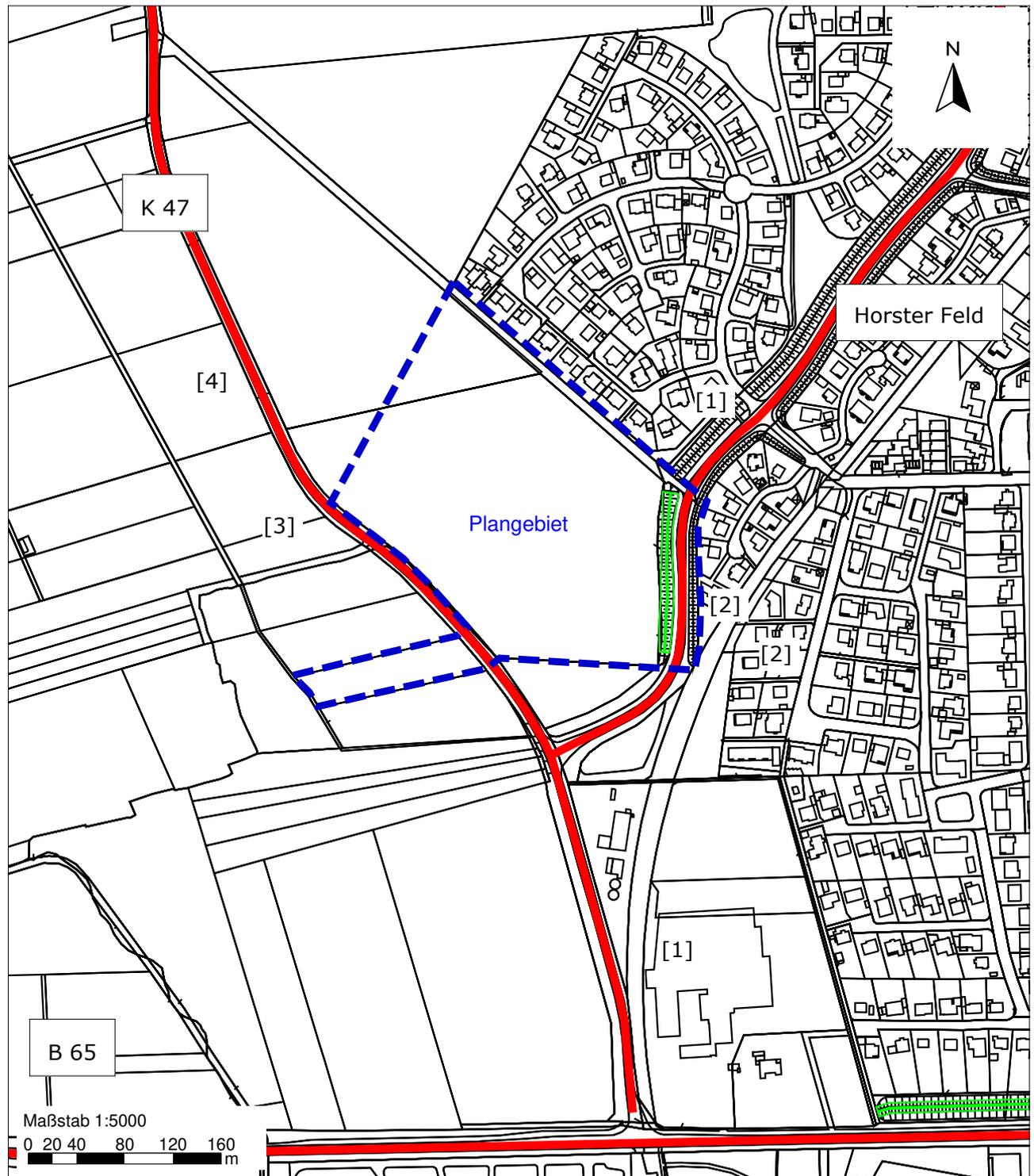
im Rahmen der Qualitätssicherung  
freigegeben durch:

Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer  
(Verfasser)

Geogr. Lara Trojek

© 2022 GTA Gesellschaft für Technische Akustik mbH

Auszüge aus diesem Gutachten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers vervielfältigt werden.



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Lageplan mit  
Lage und Bezeichnung  
der Geräuschquellen

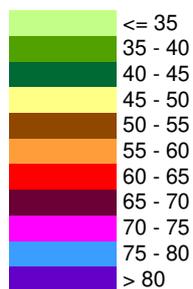
Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 1

#### Zeichenerklärung

 Plangebiet

 Straße

[10] Abschnittsbezeichnung



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West

Darstellung: Volksbank in Schaumburg eG  
Verkehrslärm EG / Außenwohnb.  
Immissionsbelastung, 2,0 m ü GOK  
- Tag -

Projekt-Nr.: A0402202

Datum: 12.02.2024

Anlage: 2.1

Zeichenerklärung

 Straßenachse

 Grenzwertlinie



Maßstab 1:2500  
0 10 20 40 60 80 m



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 1. OG  
Immissionsbelastung, 5,6 m ü GOK  
- Tag -

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.2

Zeichenerklärung  
 Straßenachse  
 Grenzwertlinie



Maßstab 1:2500  
0 10 20 40 60 80 m



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

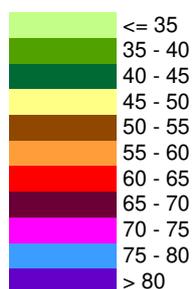
Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
- Tag -

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.3

Zeichenerklärung  
— Straßenachse  
— Grenzwertlinie



Maßstab 1:2500  
0 10 20 40 60 80 m



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm EG  
Immissionsbelastung, 2,4 m ü GOK  
- Nacht -

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.4

Zeichenerklärung  
 Straßenachse  
 Grenzwertlinie



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

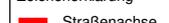
Darstellung: Verkehrslärm 1. OG  
Immissionsbelastung, 5,6 m ü GOK  
- Nacht -

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.5

Zeichenerklärung  
 Straßenachse  
 Grenzwertlinie



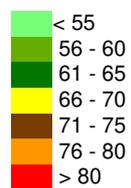
Projekt: Siedlungsentwicklung  
 Bad Nenndorf West  
 Volksbank in Schaumburg eG  
 Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
 Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
 - Nacht -  
 Projekt-Nr.: A0402202  
 Datum: 12.02.2024  
 Anlage: 2.6

Zeichenerklärung  
 Straßenachse  
 Grenzwertlinie



Maßstab 1:2500  
0 10 20 40 60 80 m

maßgeblicher  
Außengeräuschpegel  
in dB



Projekt:

Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West

Darstellung:

Volksbank in Schaumburg eG  
Maßgebliche Außengeräuschpegel  
gem. DIN 4109-2:2018-01,  
ohne Lärmschutzbauwerk

Projekt-Nr.:

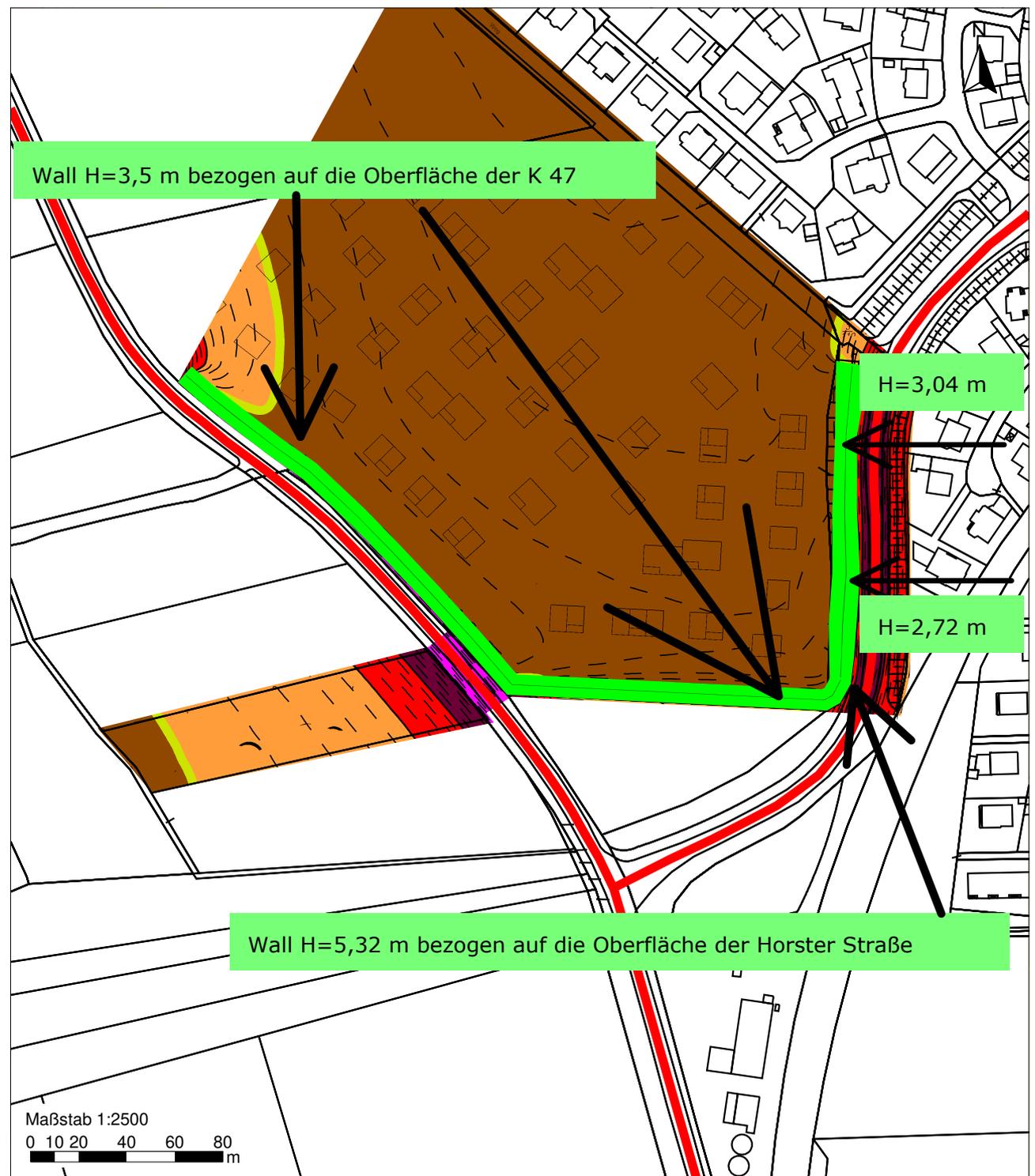
A0402202

Datum:

12.02.2024

Anlage:

2.7



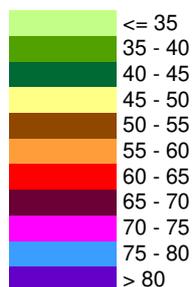
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm EG / Außenwohn.  
Immissionsbelastung, 2,0 m ü GOK  
- Tag - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.1

Zeichenerklärung

-  Straßenachse
-  Lärmschutzwall
-  Wallböschung
-  Walkrone
-  Grenzwertlinie



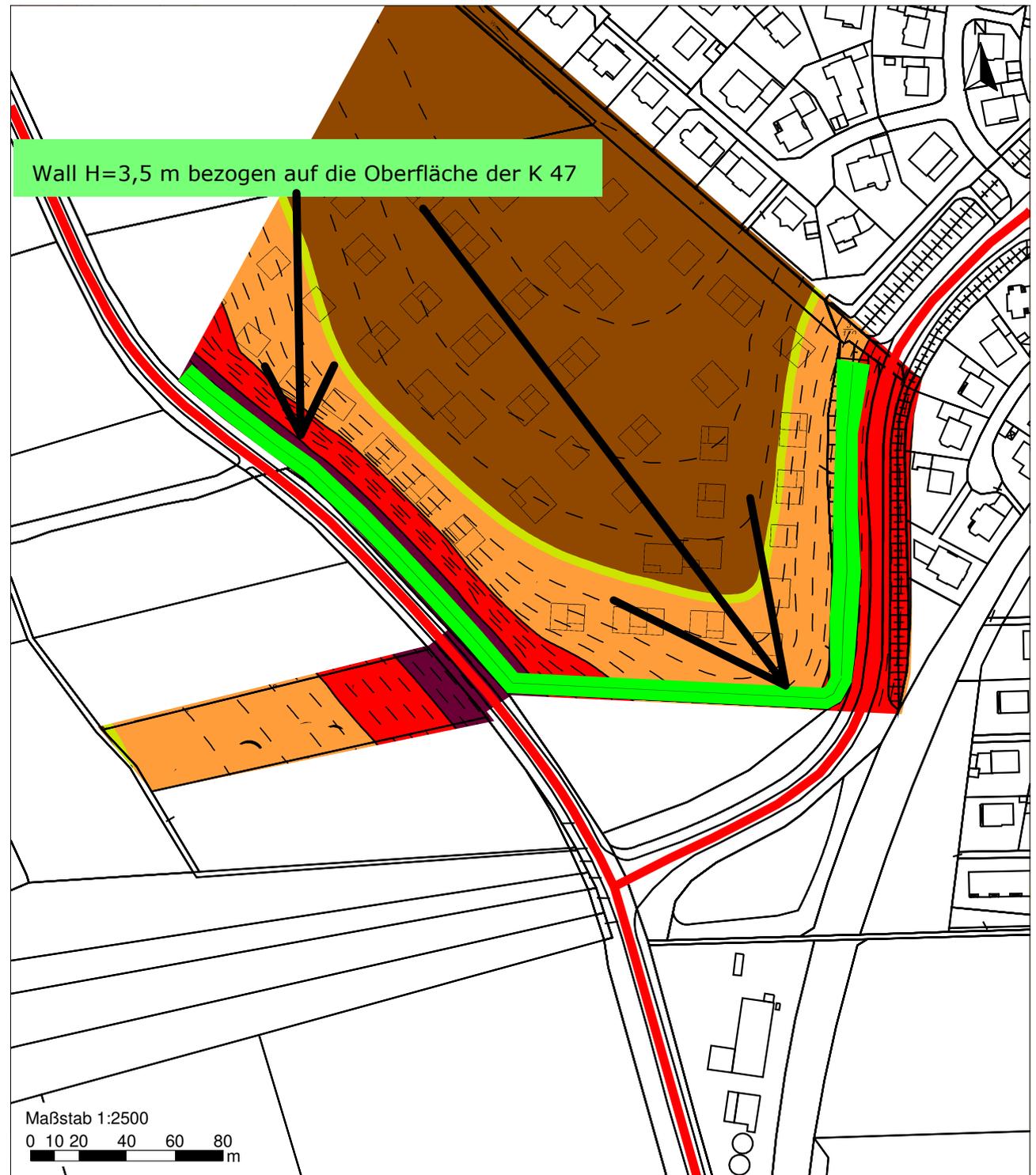
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 1. OG  
Immissionsbelastung, 5,6 m ü GOK  
- Tag - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.2

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Walkrone
- Grenzwertlinie



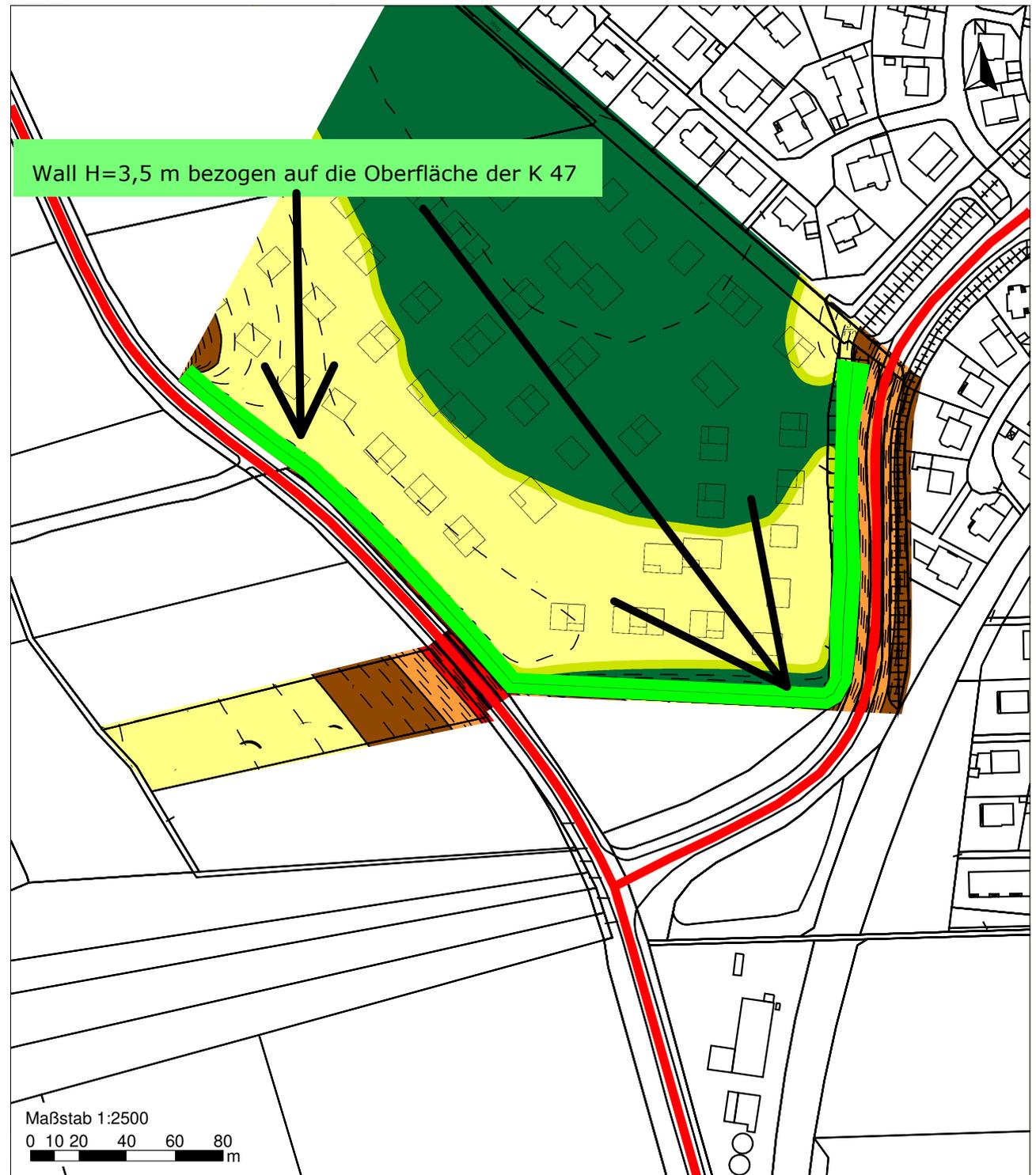
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
- Tag - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.3

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Walkrone
- Grenzwertlinie



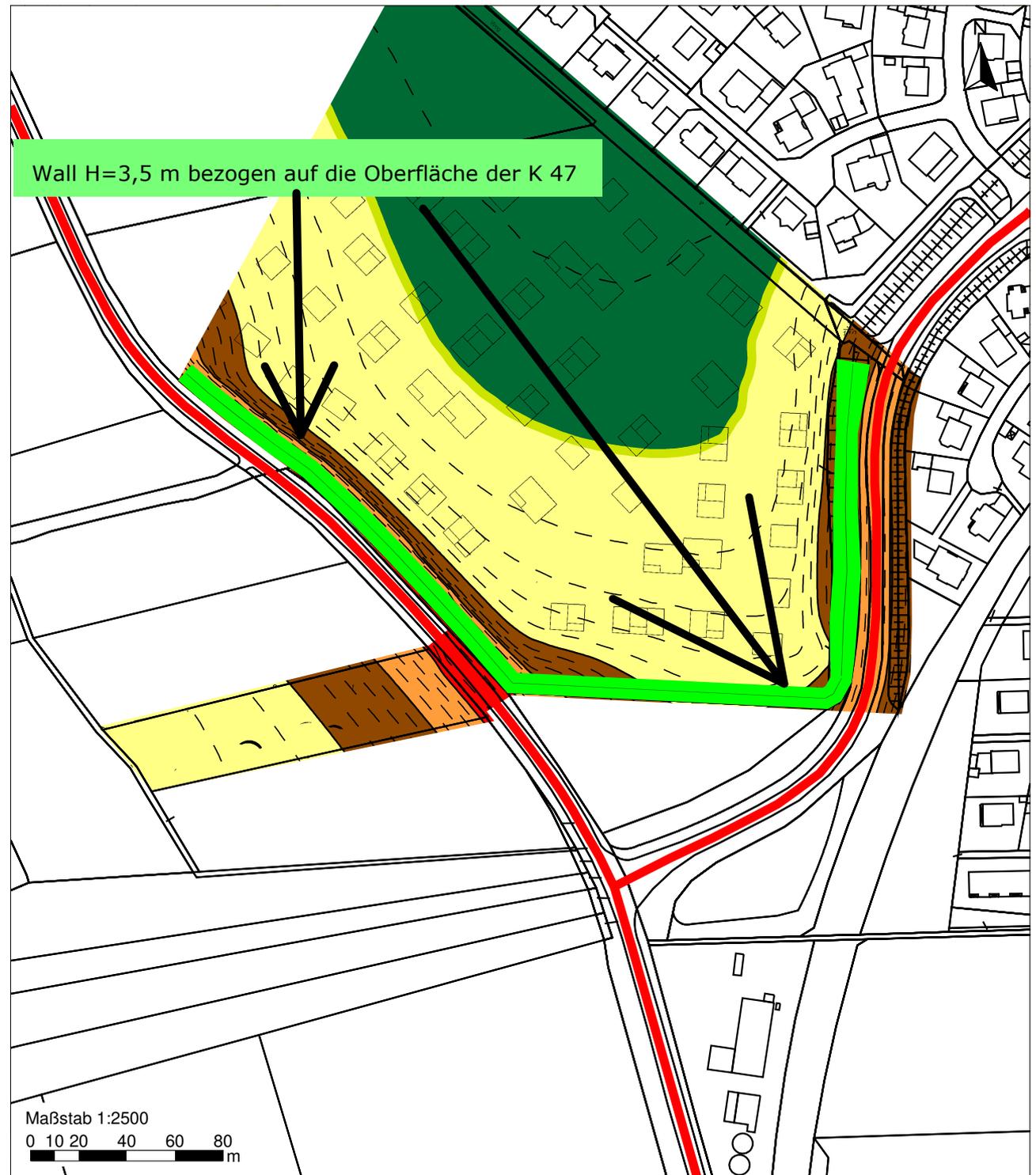
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm EG  
Immissionsbelastung, 2,4 m ü GOK  
- Nacht - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.4

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Walkrone
- Grenzwertlinie



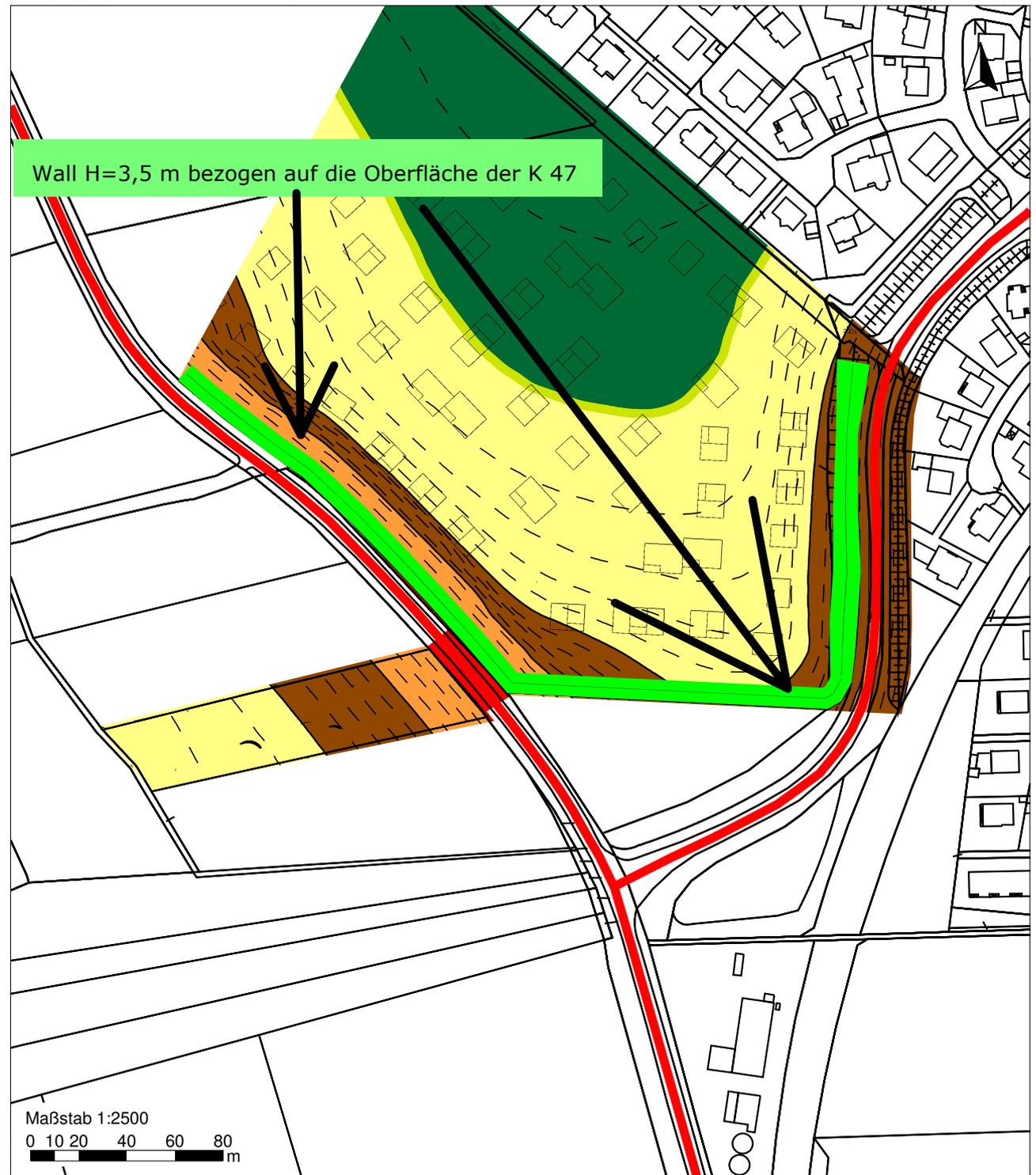
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 1. OG  
Immissionsbelastung, 5,6 m ü GOK  
- Nacht - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.5

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Walkrone
- Grenzwertlinie



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
- Nacht - mLS

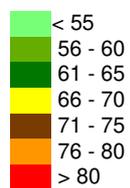
Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.8.6

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Walkrone
- Grenzwertlinie



maßgeblicher  
Außengeräuschpegel  
in dB



Projekt:

Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West

Darstellung:

Volksbank in Schaumburg eG  
Maßgebliche Außengeräuschpegel  
gem. DIN 4109-2:2018-01,

Projekt-Nr.:

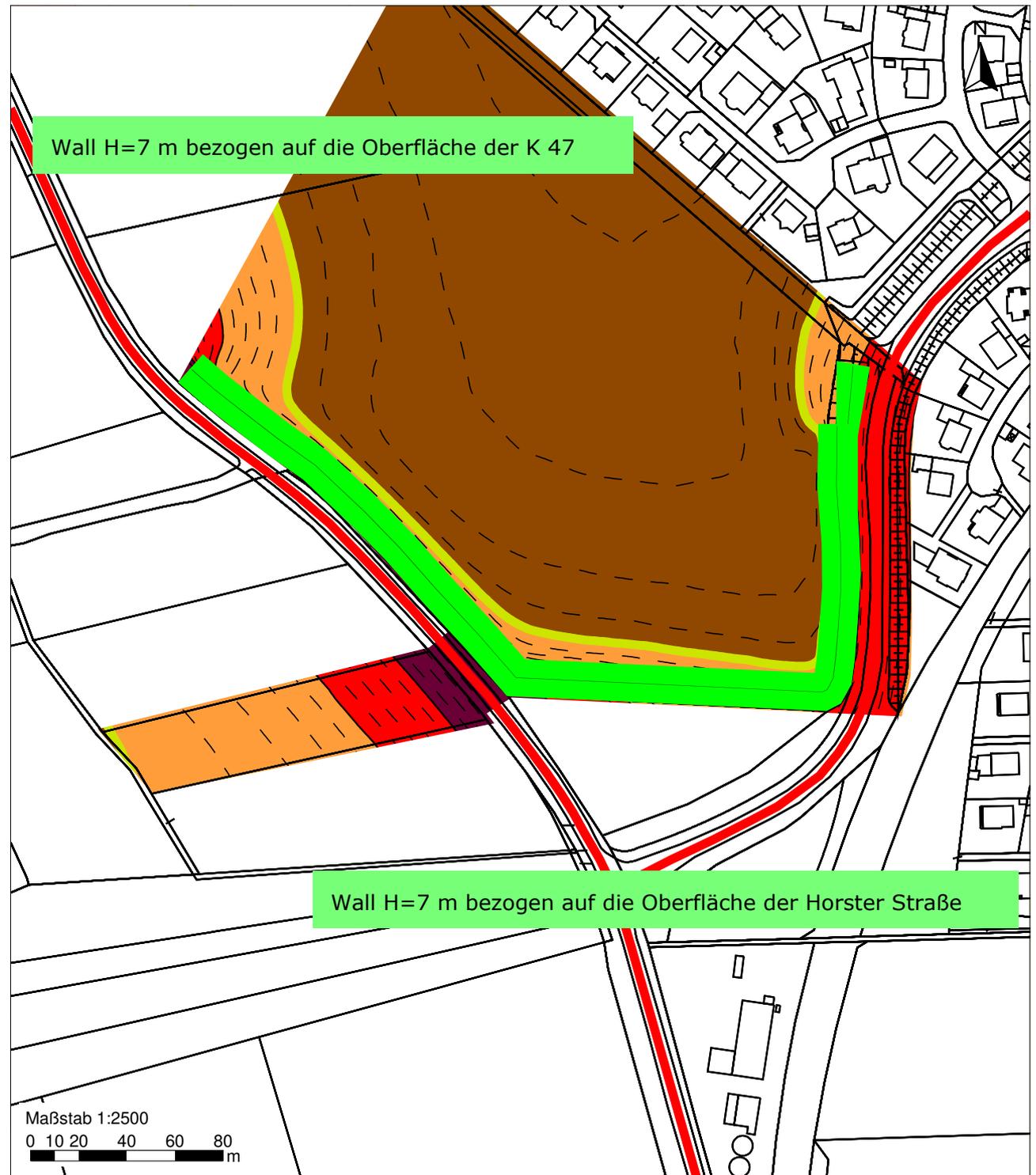
A0402202

Datum:

12.02.2024

Anlage:

2.9



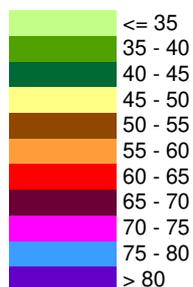
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
- Tag - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.10

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Wallkrone
- Grenzwertlinie



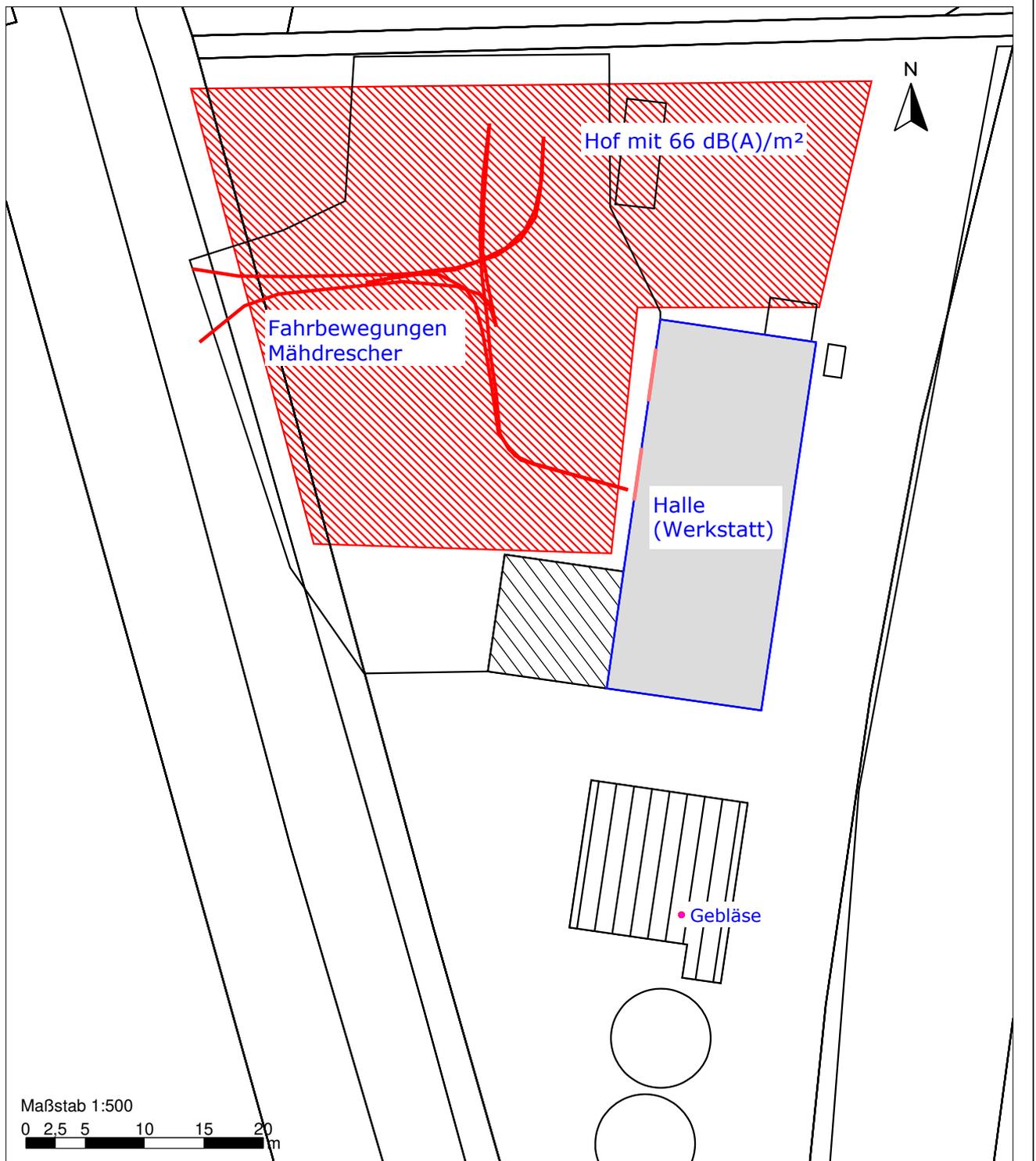
Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Verkehrslärm 2. OG  
Immissionsbelastung, 8,4 m ü GOK  
- Nacht - mLS

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 2.11

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Lärmschutzwall
- Wallböschung
- Wallkrone
- Grenzwertlinie



Projekt: Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West  
Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung: Übersichtsplan mit  
Lage und Bezeichnung  
der Geräuschquellen (Gewerbe)

Projekt-Nr.: A0402202  
Datum: 12.02.2024  
Anlage: 3.1

Zeichenerklärung

- Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▨ Außenflächenquelle
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:

Siedlungsentwicklung

Bad Nenndorf West

Volksbank in Schaumburg eG

Darstellung:

Gewerbelärm/Anlagengeräusche EG

Immissionsbelastung, 1,8 m ü GOK

- Tag -

Projekt-Nr.:

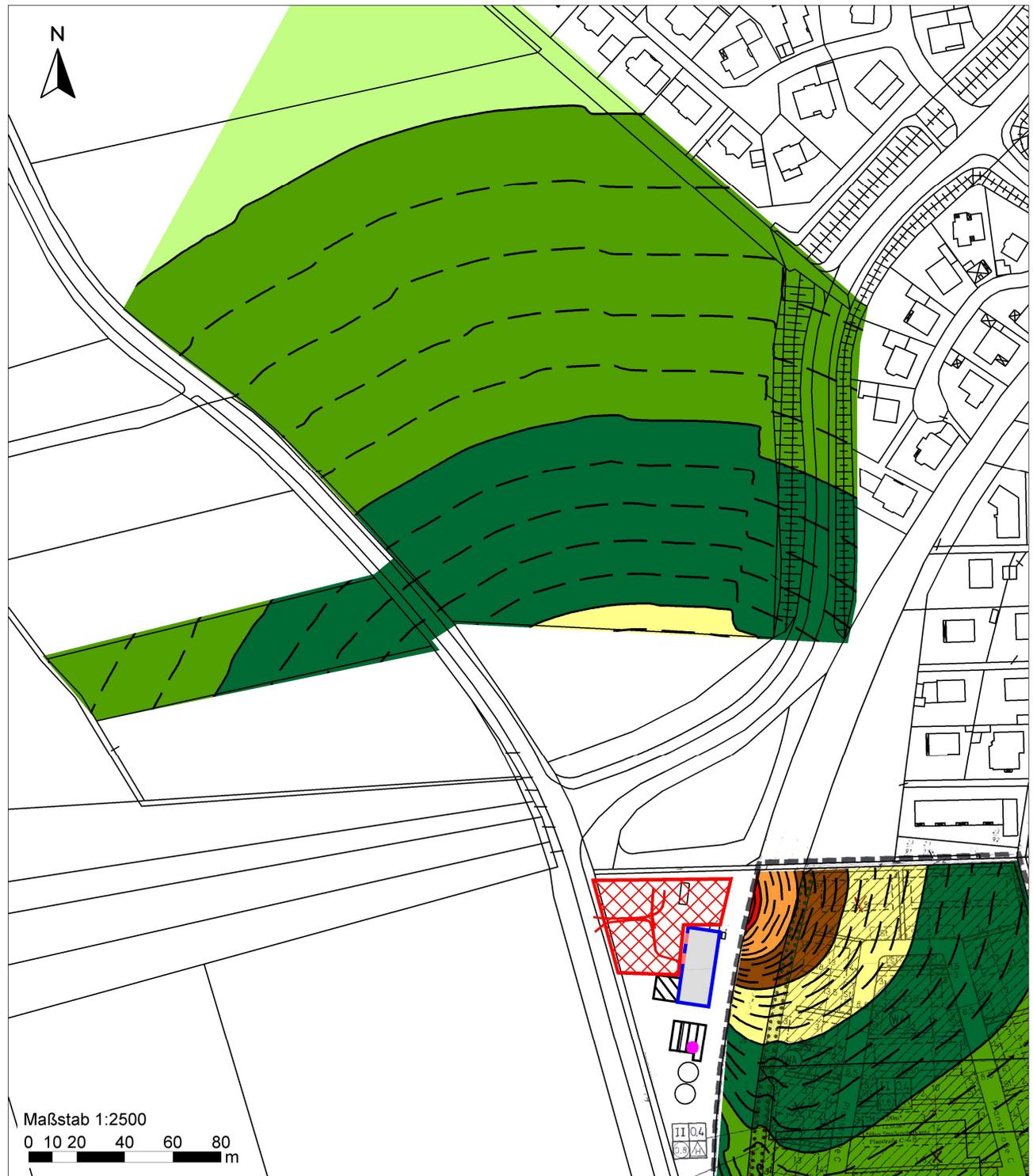
A0402202

Datum:

12.02.2024

Anlage:

3.2



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:	Siedlungsentwicklung Bad Nenndorf West Volksbank in Schaumburg eG
Darstellung:	Gewerbelärm/Anlagengeräusche 1.OG Immissionsbelastung, 4,6 m ü GOK - Tag -
Projekt-Nr.:	A0402202
Datum:	12.02.2024
Anlage:	3.3



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:

Siedlungsentwicklung  
Bad Nenndorf West

Darstellung:

Volksbank in Schaumburg eG  
Gewerbelärm/Anlagengeräusche 2.OG  
Immissionsbelastung, 7,4 m ü GOK  
- Tag -

Projekt-Nr.:

A0402202

Datum:

12.02.2024

Anlage:

3.4



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:	Siedlungsentwicklung Bad Nenndorf West Volksbank in Schaumburg eG
Darstellung:	Gewerbelärm/Anlagengeräusche EG Immissionsbelastung, 1,8 m ü GOK - Nacht -
Projekt-Nr.:	A0402202
Datum:	12.02.2024
Anlage:	3.5



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:	Siedlungsentwicklung Bad Nenndorf West Volksbank in Schaumburg eG
Darstellung:	Gewerbelärm/Anlagengeräusche 1.OG Immissionsbelastung, 4,6 m ü GOK - Nacht -
Projekt-Nr.:	A0402202
Datum:	12.02.2024
Anlage:	3.6



Beurteilungspegel Lr  
in dB(A)



Projekt:	Siedlungsentwicklung Bad Nenndorf West Volksbank in Schaumburg eG
Darstellung:	Gewerbelärm/Anlagengeräusche 2.OG Immissionsbelastung, 7,4 m ü GOK - Nacht -
Projekt-Nr.:	A0402202
Datum:	12.02.2024
Anlage:	3.7

# Verkehrsuntersuchung

## zum geplanten Wohngebiet „Südwestlich Auf dem Lay“ in der Stadt Bad Nenndorf



Im Auftrag der  
**GBG Grundstücksgesellschaft mbH**

erstellt von  
**Zacharias Verkehrsplanungen**  
**Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover  
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3  
E-Mail: [post@zacharias-verkehrsplanungen.de](mailto:post@zacharias-verkehrsplanungen.de)  
[www.zacharias-verkehrsplanungen.de](http://www.zacharias-verkehrsplanungen.de)

**April 2022**  
**(Stand 19.04.2022)**

**Bearbeitung:**

**Dipl.-Geogr. Maik Dettmar  
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Aufgabenstellung.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Vorhandene Situation.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Verkehrsprognose 2030</b>	
3.1 Allgemeine Entwicklungen.....	7
3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet....	8
<b>4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.....</b>	<b>9</b>
4.1 Planfall 1.....	10
4.2 Planfall 2.....	13
4.3 Planfall 3.....	16
<b>5 Fazit.....</b>	<b>20</b>

## 1 Aufgabenstellung

- (1) In der Stadt Bad Nenndorf ist am westlichen Stadtrand die Ausweisung eines Wohngebietes „südwestlich Auf dem Lay“ geplant.
- (2) Die Anbindung des Gebietes für den Kfz-Verkehr soll im Süden und/ oder Westen an die Straße Horster Feld oder im Dorfe (K 47) erfolgen.
- (3) Auf Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen für das geplante Wohnbaugebiet und den Einzelhandel abgeschätzt (Verkehrsmengen, LKW-Anteil, Herkunfts- und Zielrichtungen, zeitliche Verteilung).
- (4) Für die relevanten Knotenpunkte (Anbindungen des Wohngebiets an das Hauptstraßennetz sowie für die Einmündung Horster Feld/ Im Dorfe (K 49)) ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf Basis des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.
- (5) Aus den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen sowie der entsprechenden Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06) bzw. die Richtlinien für die Anlage von Landstraße (RAL) werden Hinweise zur Gestaltung der relevanten Knoten abgeleitet (u.a. Erfordernis von Linksabbiegestreifen oder -hilfen, Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer).
- (6) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage weitergehender Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, (Vor-) Entwurfsplanung) genutzt werden.

### Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), FGSV Köln, 2006
- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL), FGSV Köln, 2012
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver\_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2022
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln
- Verkehrskonzept Stad Bad Nenndorf, Zacharias Verkehrsplanungen; März 2018
- Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung Ausbau der B 65 östlich Beckedorf bis Bad Nenndorf, Zacharias Verkehrsplanungen, Februar 2019
- Verkehrsuntersuchung zum geplanten Wohngebiet West in der Stadt Bad Nenndorf; Zacharias Verkehrsplanungen, April 2019
- Verkehrsuntersuchung zur geplanten Wohnbebauung in der Straße Harrenhorst in der Stadt Bad Nenndorf; Zacharias Verkehrsplanungen, Dezember 2019
- Verkehrsuntersuchung zur Ausweisung von Wohnbebaugrundstücken im Bereich der Rudolf-Albrechts-Straße/ Podbielskistraße in der Stadt Bad Nenndorf; Zacharias Verkehrsplanungen, Oktober 2019

### Definitionen:

(7) Im Rahmen dieser Untersuchung werden u.a. die folgenden Begriffe bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens verwendet:

- Personenkraftwagen
- Motorräder
- Lieferwagen bis 3,5 t
- Lastkraftwagen ohne Anhänger/ Busse
- Lastkraftwagen mit Anhänger/ Sattelzüge
- Busse

(8) Bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens werden je nach Fragestellungen folgende Klassen gebildet:

- Schwerverkehrsanteil: Bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge >3,5 t.
- LKW I: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen nach RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse
- LKW II: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen nach RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen mit Anhängern und Lastzügen. Außerdem werden dieser Klasse noch die Motorräder zugerechnet.

## 2 Vorhandene Situation

(9) Das Untersuchungsgebiet liegt im Westen der Stadt Bad Nenndorf. Es ist im Süden, Osten und Westen begrenzt durch die Straßen Horster Feld und Im Dorfe (K 47) sowie im Norden durch die bestehende Bebauung.

(10) Auf beiden Straßen sind derzeit weder Geh- noch Radwege vorhanden.

(11) Die Straße Im Dorfe (K 47) liegt außerorts. Die Straße Horster Feld liegt nur im nördlichen Bereich innerorts. Die Geschwindigkeit ist in Fahrtrichtung ortseinwärts bis zur Straße Im Dorfe (K 47) auf 60 km/h beschränkt. In Gegenrichtung besteht keine Geschwindigkeitsbeschränkung.

(12) Für den Untersuchungsbereich liegt ein aktuelles Netzmodell aus einer älteren Verkehrsuntersuchung vor (siehe unten).



(13) Die Belastungen auf der nördlichen Straße Im Dorfe (K 47) sind mit 1.700 Kfz/ 24 h verhältnismäßig gering. Die Straße Horster Feld ist mit 2.850 Kfz/ 24 h belastet. Der südliche Teil der Straße Im Dorfe (K 47) ist mit 4.350 Kfz/ 24 h belastet. Hier addieren sich die Verkehre der beiden nördlichen Ströme. Eckverkehre von der Straße Horster Feld zur nördlichen K 47 sind kaum vorhanden.

(14) Die Schwerverkehrsanteile sind auf der Straße Horster Feld mit 2,1 % nur gering. Deutlich höher sind sie auf der nördlichen K 47 mit 9,3 %. Auf der südlichen K 47 sinken die Anteile wieder auf 4,8 %.

### 3 Verkehrsprognose 2030

#### 3.1 Allgemeine Entwicklungen

(15) Aus einem Verkehrsgutachten von 2019 liegt für Bad Nenndorf eine Verkehrsprognose vor, in dem eine Reihe von geplanten Flächennutzungsänderungen berücksichtigt sind. Hierin sind u.a. kleinere Baugebietsentwicklungen im nahen Umfeld enthalten.

(16) Aus der Verkehrsuntersuchung zum Ausbau der B 65 liegt eine Prognose zum Verkehr und zu möglichen Entwicklungen bei einer Änderung der Verkehrsführung im Verlauf der B 65 vor.

(17) Für die B 65 wird für die Anbindung Bad Nenndorfs am Knotenpunkt „Drei Steine“ (B 65/ B 442/ Rodenberger Allee) von einer bestandsnahen Anbindung ausgegangen. Die B 65 wird dabei nur leicht nach Süden verschoben und mittels zweier Kreisverkehrsplätze an die B 442/ Rodenberger Allee angebunden. Westlich der Kernstadt Bad Nenndorf ist eine Verschiebung der Anbindung der K 48 südlich Riepen in die Höhe der von Süden in die B 65 einmündenden K 43 von Algestorf geplant. Die Maßnahmen werden in das Netzmodell übertragen, so dass sich der Prognosenullfall 2030 ergibt.



(18) Hierzu addiert sich die spezielle Entwicklung durch das geplante Wohngebiet.

### 3.2 Spezielle Entwicklungen durch das geplante Wohngebiet

(19) Das geplante Wohngebiet umfasst eine Fläche von rund 6 ha. Die Bebauung soll eine Mischung aus Einfamilienhäusern, Doppelhaushälften, Reihenhäusern, aber auch Geschossbau beinhalten.

(20) Genauere Planungen liegen noch nicht vor. Es wird deswegen von 100 Einwohnern je ha ausgegangen, was ausreichend Sicherheiten beinhaltet.

(21) Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgt nach dem Verfahren nach Bosserhoff.

(22) Die Wegehäufigkeit wird definiert für montags bis freitags und bezogen auf alle Einwohner ab 0 Jahren. In den Werten sind Abschläge für Abwesenheit von der Wohnung (Krankheit, Urlaub) enthalten. Dieser Wert liegt bei neueren Wohngebieten bei 3,5 bis 4,0 Wegen pro Werktag. Der Gebietstyp (Stadt, Verdichtungsraum, ländlicher Raum) ist eher unwesentlich für die Wegehäufigkeit. Entscheidend sind die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Status (Erwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung, Kindererziehung) und die PKW-Verfügbarkeit. So ist die Anzahl der Wege pro Einwohner in neuen Wohngebieten mit jüngeren und vielen erwerbstätigen Einwohnern deutlich höher als bei Bestandsgebieten. Vier Wege pro Einwohner sind wahrscheinlich.

(23) Der MIV-Anteil (Anteil der Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr: Pkw) beträgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30 bis 70 %. Der Lage des Wohngebietes entsprechend ist von einem hohen MIV-Anteil von 70 % auszugehen. Der PKW-Besetzungsgrad liegt im Mittel bei 1,5.

(24) Auf Grundlage der vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Abschätzungen:

Gebiet	EW	Wege x 4,0	MIV x 0,7	Besetzungsgrad / 1,5
<b>WG</b>	<b>600</b>	<b>2.400</b>	<b>1.680</b>	<b>1.120 Fahrten mit Kfz</b>

(25) Es entstehen demnach rund **1.120 Kfz-Fahrten** (560 Kfz-Zufahrten und 560 Kfz-Abfahrten) werktäglich mit Bezug zum neuen Wohngebiet.

(26) Der Schwerverkehr erhöht sich durch die die Erweiterung des Wohngebietes nicht relevant. Der Schwerverkehr in Wohngebieten besteht meist aus Lieferfahrzeugen und Fahrzeugen der Ver- und Entsorgung. Die Anteile im SV- und Lkw-Verkehr liegen meist bei 1 %.

(27) Die Verteilung der zusätzlichen Neuverkehre ist von dem jeweiligen Planfall abhängig und bei den folgenden Planfällen dargestellt.

## 4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(28) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Aus Verkehrszählungen aus älteren Verkehrsgutachten von 2017 und 2019 zeigt sich, dass die Spitzenstunden zwischen 7.00 und 8.00 Uhr und im Zeitraum von 15.00 bis 16.00 Uhr liegen. Der Anteil der Spitzenstunden an der Tagesgesamtbelastung liegt morgens bei 7,8 % und nachmittags bei 9,7 %.

(29) Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt mit pauschal 10 % der Prognoseverkehrsmengen des Jahres 2030.

(30) Der Anteil des Schwerverkehrs (Kfz > 3,5 t) wurde ebenfalls mit pauschal 10 % angenommen und liegt damit auf der sicheren Seite.

(31) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage (siehe unten).

### Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

#### Knotenpunkte ohne LSA:

**Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

**Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

**Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

**Stufe D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

**Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

**Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
-	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Perzentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Perzentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom /Level of Service

Tabelle 7: Beschreibung der Ergebnisse für die KNOBEL-Tabelle



## Knoten 1 (K 47/ Horster Feld)

(34) An Knoten 1 (K 47/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt im heutigen minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K1  
 Stunde : Bemessungstunde  
 Datei : K1 - Pf1



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		96				1800						A
3		217				1600		2,9	1	1	1	A
Misch-H		313				1656	2 + 3	3,0	1	1	2	A
4		198	7,4	3,4	290	656		8,6	1	2	2	A
6		14	7,3	3,1	186	864		4,6	1	1	1	A
Misch-N		212				701	4 + 6	8,1	1	2	2	A
8		96				1800						A
7		19	5,9	2,6	284	963		4,3	1	1	1	A
Misch-H		115				1800	7 + 8	2,4	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 47 Süd  
 K 47 Nord  
 Nebenstrasse : Horster Feld

Strom-Nr. 2: K 47 Süd gerade  
 Strom-Nr. 3: K 47 Süd rechts  
 Strom-Nr. 4: Horster Feld links  
 Strom-Nr. 6: Horster Feld rechts  
 Strom-Nr. 7: K 47 Nord links  
 Strom-Nr. 8: K 47 Nord gerade

## Knoten 2 (WG/ Horster Feld)

(35) An Knoten 2 (WG/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt in minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K2  
 Stunde : Bemessungsstunde  
 Datei : K2-PF1



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		168				1800					A
3		19				1600					A
4		19	6,5	3,2	374	646		6,4	1	1	A
6		43	5,9	3,0	162	985		4,2	1	1	A
Misch-N											
8		190				1800					A
7		43	5,5	2,8	170	1059		3,9	1	1	A
Misch-H		233				1800	7 + 8	2,5	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Horster Feld Nord

Horster Feld Süd

Nebenstrasse : WG

Strom-Nr. 2: Horster Feld Nord gerade

Strom-Nr. 3: Horster Feld Nord rechts

Strom-Nr. 4: WG links

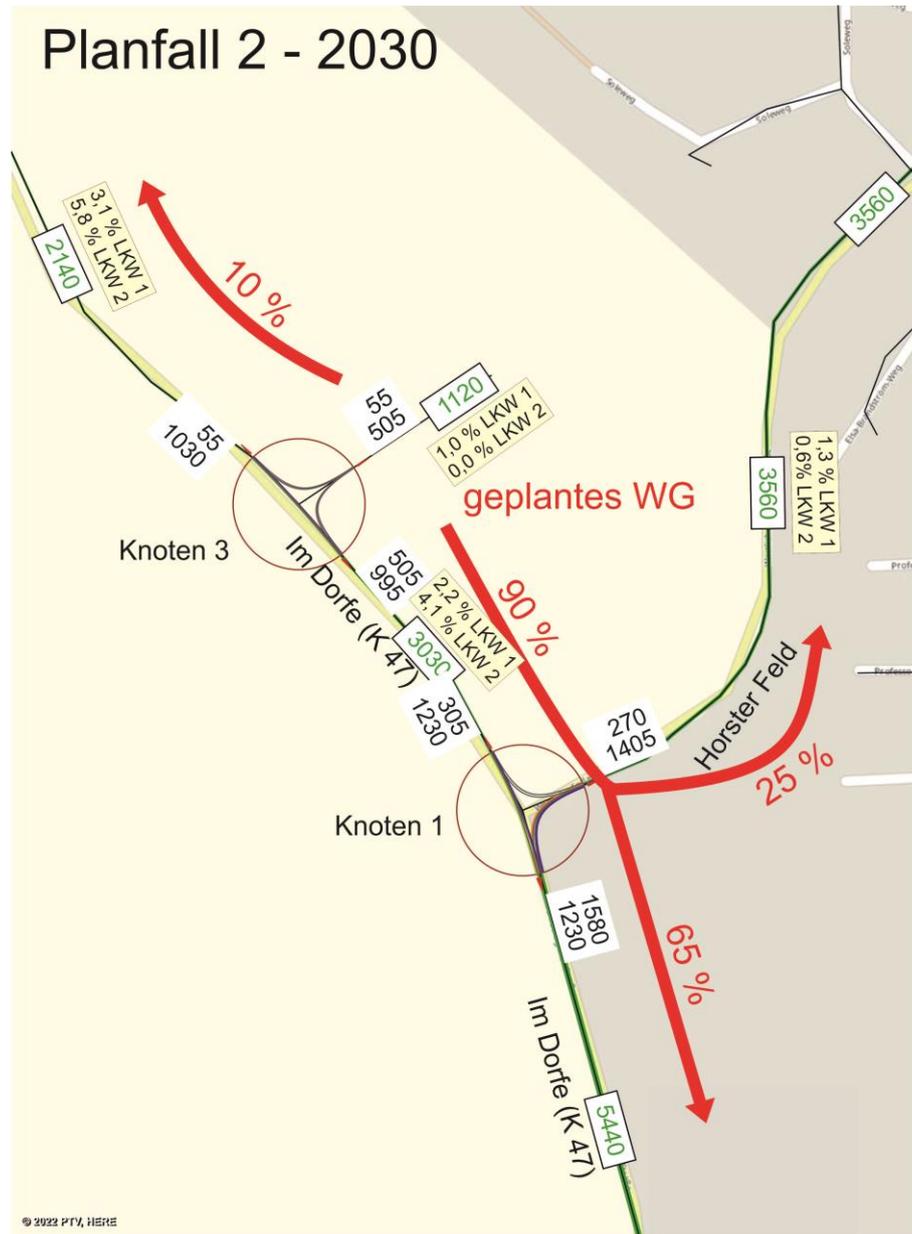
Strom-Nr. 6: WG rechts

Strom-Nr. 7: Horster Feld Süd links

Strom-Nr. 8: Horster Feld Süd gerade

## 4.2 Planfall 2

(36) In Planfall 2 wird das geplante Wohngebiet „südwestlich Auf dem Lay“ über eine Anbindung an die K 47 (Knoten 3) angebunden. Die Anbindung liegt damit allerdings außerorts.



Angaben in Kfz/ 24 h

## Knoten 1 (K 47/ Horster Feld)

(37) An Knoten 1 (K 47/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt im heutigen minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K1  
 Stunde : Bemessungstunde  
 Datei : K1 - PF2.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		135				1800						A
3		174				1600		2,8	1	1	1	A
Misch-H		309				1682	2 + 3	2,9	1	1	2	A
4		155	7,4	3,4	356	580		9,3	1	2	2	A
6		30	7,3	3,1	202	841		4,9	1	1	1	A
Misch-N		185				686	4 + 6	7,9	1	2	2	A
8		135				1800						A
7		34	5,9	2,6	281	967		4,2	1	1	1	A
Misch-H		169				1800	7 + 8	2,4	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 47 Süd

K 47 Nord

Nebenstrasse : Horster Feld

Strom-Nr. 2: K 47 Süd gerade

Strom-Nr. 3: K 47 Süd rechts

Strom-Nr. 4: Horster Feld links

Strom-Nr. 6: Horster Feld rechts

Strom-Nr. 7: K 47 Nord links

Strom-Nr. 8: K 47 Nord gerade

### Knoten 3 (WG/ K 47)

(38) An Knoten 3 (WG/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt in minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K3  
 Stunde : Bemessungsstunde  
 Datei : K3-PF2



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		110				1800						A
3		56				1600		2,6	1	1	1	A
Misch-H		166				1727	2 + 3	2,5	1	1	1	A
4		56	7,4	3,4	235	726		5,9	1	1	1	A
6		7	7,3	3,1	126	950		4,5	1	1	1	A
Misch-N												
8		113				1800						A
7		7	5,9	2,6	151	1142		3,7	1	1	1	A
Misch-H		120				1800	7 + 8	2,4	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

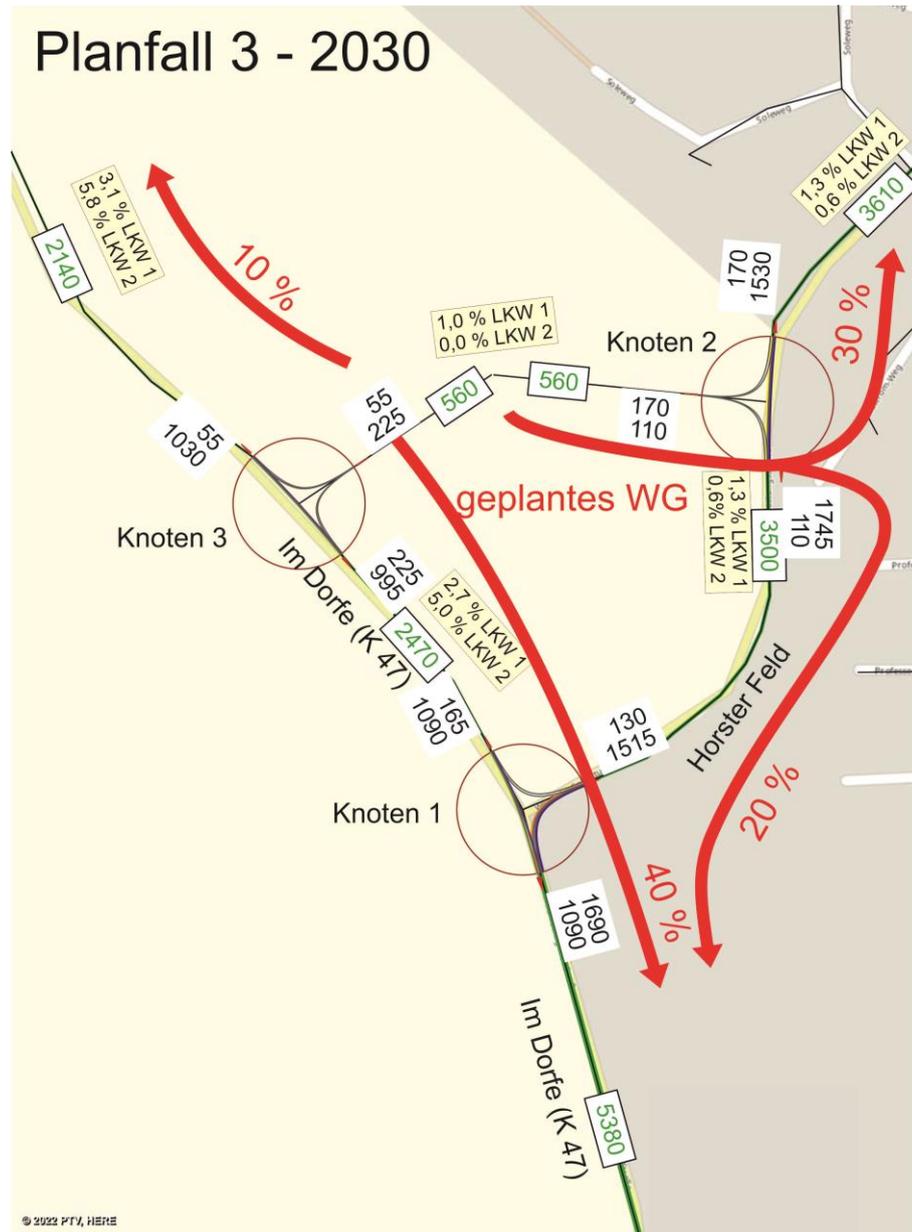
Strassennamen :

Hauptstrasse : K 47 Süd  
 K 47 Nord  
 Nebenstrasse : WG

Strom-Nr. 2: K 47 Süd gerade  
 Strom-Nr. 3: K 47 Süd rechts  
 Strom-Nr. 4: WG links  
 Strom-Nr. 6: WG rechts  
 Strom-Nr. 7: K 47 Nord links  
 Strom-Nr. 8: K 47 Nord gerade

### 4.3 Planfall 3

(39) In Planfall 3 wird das geplante Wohngebiet „südwestlich Auf dem Lay“ über zwei Anbindungen an die Straße Horster Feld (Knoten 2) und die K 47 (Knoten 3) angebunden. Die Anbindung an Knoten 2 liegt innerorts, an Knoten 3 außerorts.



Angaben in Kfz/ 24 h

## Knoten 1 (K 47/ Horster Feld)

(40) An Knoten 1 (K 47/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt im heutigen minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K1  
 Stunde : Bemessungstunde  
 Datei : K1 - PF3.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		120				1800						A
3		186				1600		2,8	1	1	1	A
Misch-H		306				1673	2 + 3	2,9	1	1	2	A
4		167	7,4	3,4	320	625		8,6	1	2	2	A
6		14	7,3	3,1	194	853		4,6	1	1	1	A
Misch-N		181				676	4 + 6	8,0	1	2	2	A
8		120				1800						A
7		19	5,9	2,6	278	971		4,2	1	1	1	A
Misch-H		139				1800	7 + 8	2,4	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 47 Süd

K 47 Nord

Nebenstrasse : Horster Feld

Strom-Nr. 2: K 47 Süd gerade

Strom-Nr. 3: K 47 Süd rechts

Strom-Nr. 4: Horster Feld links

Strom-Nr. 6: Horster Feld rechts

Strom-Nr. 7: K 47 Nord links

Strom-Nr. 8: K 47 Nord gerade

## Knoten 2 (WG/ Horster Feld)

(41) An Knoten 2 (WG/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt in minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K2  
 Stunde : Bemessungsstunde  
 Datei : K2-PF3.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2	→	168				1800					A
3	↘	19				1600					A
4	←	19	6,5	3,2	346	694		6,0	1	1	A
6	→	12	5,9	3,0	162	985		4,0	1	1	A
Misch-N											
8	←	190				1800					A
7	↙	12	5,5	2,8	170	1059		3,7	1	1	A
Misch-H		202				1800	7 + 8	2,5	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Horster Feld Nord

Horster Feld Süd

Nebenstrasse : WG

Strom-Nr. 2: Horster Feld Nord gerade

Strom-Nr. 3: Horster Feld Nord rechts

Strom-Nr. 4: WG links

Strom-Nr. 6: WG rechts

Strom-Nr. 7: Horster Feld Süd links

Strom-Nr. 8: Horster Feld Süd gerade

### Knoten 3 (WG/ K 47)

(42) An Knoten 3 (WG/ Horster Feld) ergibt sich vorfahrtsgeregelt in minimalen Ausbauzustand (ohne Linksabbiegestreifen) eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Nenndorf  
 Knotenpunkt : K3  
 Stunde : Bemessungsstunde  
 Datei : K3-PF3.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		110				1800						A
3		25				1600		2,5	1	1	1	A
Misch-H		135				1759	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4		25	7,4	3,4	221	742		5,5	1	1	1	A
6		7	7,3	3,1	112	972		4,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		113				1800						A
7		7	5,9	2,6	123	1183		3,6	1	1	1	A
Misch-H		120				1800	7 + 8	2,4	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**  
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : K 47 Süd  
 K 47 Nord  
 Nebenstrasse : WG

Strom-Nr. 2: K 47 Süd gerade  
 Strom-Nr. 3: K 47 Süd rechts  
 Strom-Nr. 4: WG links  
 Strom-Nr. 6: WG rechts  
 Strom-Nr. 7: K 47 Nord links  
 Strom-Nr. 8: K 47 Nord gerade

## 5 Fazit

(43) Die Anbindung des Wohngebiets kann entweder an die Straße Horster Feld, die K 47 oder an beide Straßen erfolgen. In allen Fällen verfügen die Anbindungen vorfahrts geregelt über eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

(44) Gleiches gilt für die Einmündung der Straße Horster Feld in die K 47. Auch hier ergibt sich im heutigen Ausbauzustand vorfahrts geregelt eine **sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A**.

(45) Eine Anbindung an die Straße Horster Feld sollte möglichst weit im Norden liegen, da der Knoten dann innerhalb der Ortsdurchfahrt und nicht im Kurvenbereich ist. Hier ist dann das Regelwerk der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) anzuwenden. Ein Linksabbiegestreifen ist weder aus Gründen der Leistungsfähigkeit noch nach RASt 06 erforderlich.

(46) Die Anbindung an die K 47 (Planfall 2) liegt außerorts. Hier ist das Regelwerk der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RAL) anzuwenden.

(47) Aus Gründen der Leistungsfähigkeit ist hier kein Linksabbiegestreifen erforderlich. Hier biegen nur etwa 6 Kfz in der Spitzenstunde links ab. Die RAL lassen Linksabbiegen ohne bauliche Veränderungen zu, wenn aus einer Straße der Entwurfsklasse 4 (einer nahräumigen Verbindung) in gering belastete Wirtschaftswege oder Grundstückszufahrten abgelenkt wird. Die dann vorhandene Situation kann in dieser Weise eingeordnet werden.

(48) Im Zuge der Hauptstraßen (Im Dorfe/ K 47, Horster Feld) sind keine Geh- oder Radwege vorhanden. Wesentliche Ziele der Bewohner liegen eher in der Stadt Bad Nenndorf und damit nordöstlich des Baugebietes.

(49) Entscheidende Bedeutung für die Anbindung des Baugebietes für den Fuß- und Radverkehr hat demnach eine Verbindung zum Soleweg. Über den Soleweg und die Straße Auf dem Lay kann in Richtung des Gymnasium und des Bahnhofs gefahren werden. Bei Querung der Straße Horster Feld (u.a. Bedarfssignalanlage) sind die alte Bahntrasse als Radwegeachse und die Straße Lehnast als Verbindung zum Stadtgebiet Bad Nenndorf erreichbar (nachfolgende Grafik: grüne Linien).

(50) Die Anlage eines Geh-/ Radweges entlang der Straße Horster Feld von der Anbindung bis zum Knotenpunkt Horster Feld/ Soleweg/ Lehnast wäre dann zwar als Ergänzung wünschenswert, aber nicht erforderlich (nachfolgende Grafik: blaue Linie).

(51) Eine direkte Führung des Fuß- und Radverkehrs aus dem neuen Baugebiet zur alten Bahntrasse in südlicher Richtung kann nicht empfohlen werden. Hierzu wäre eine Querung der Straße Horster Feld im Kurvenbereich erforderlich (nachfolgende Grafik: orange Linie).

(52) Unabhängig vom Baugebiet wäre die Anlage eines Radweges entlang der K 47 wünschenswert (ggf. mit Verbindung südlich des Regenrückhaltebeckens (RRB) an die alte Bahntrasse). Hieran könnte dann eine Verbindung aus dem Baugebiet angeschlossen werden (nachfolgende Grafik: rote Linien).



Mögliche Fuß-/ Radwegeverbindungen

Hannover, April 2022

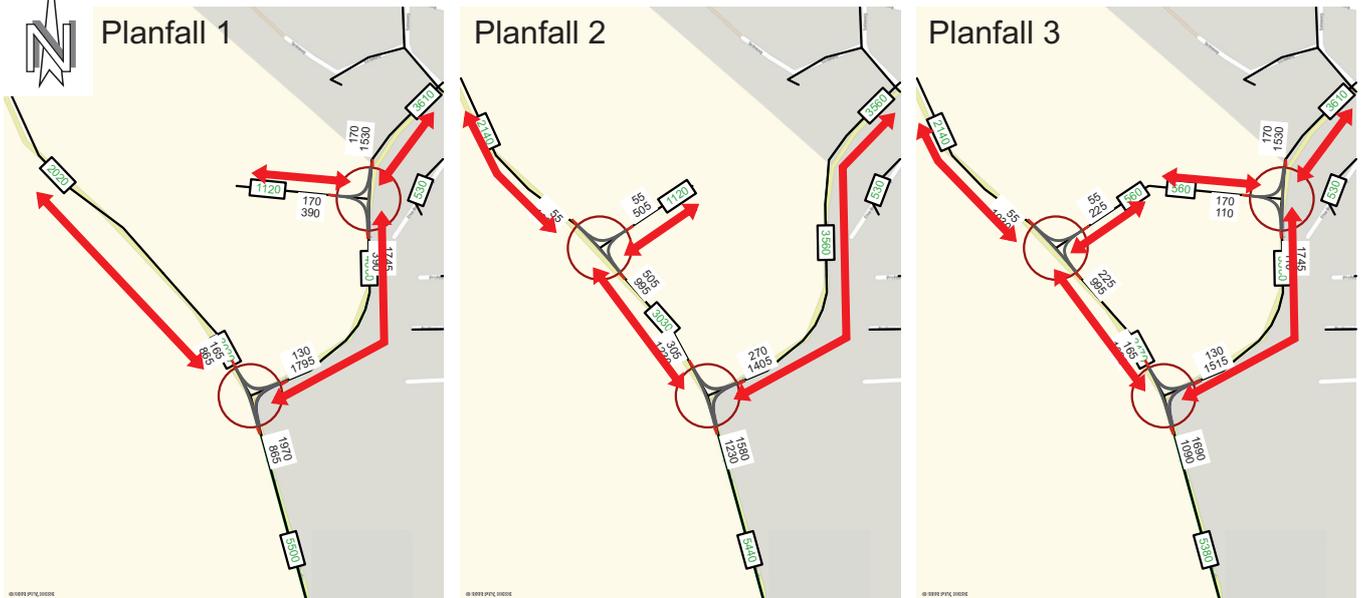
*Lothar Zacharias*

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

*Maik Dettmar*

i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

## Untersuchte Streckenabschnitte



### Nullfall 2022

#### K 47

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.542	96%	4%	1.480	62				
Lkw1	53	99%	1%	52	1			3,21%	0,84%
Lkw2	105	99%	1%	104	1			6,35%	1,66%
<b>Kfz</b>	<b>1.700</b>			<b>1.637</b>	<b>63</b>	<b>102,296</b>	<b>7,908</b>		

#### Horster Feld

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	2.790	96%	4%	2.678	112				
Lkw1	40	99%	1%	40	0			1,45%	0,36%
Lkw2	20	99%	1%	20	0			0,72%	0,18%
<b>Kfz</b>	<b>2.850</b>			<b>2.738</b>	<b>112</b>	<b>171,113</b>	<b>14,025</b>		

### Prognosenullfall 2030

#### K 47

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.814	96%	4%	1.741	73				
Lkw1	62	99%	1%	61	1			3,19%	0,83%
Lkw2	124	99%	1%	123	1			6,38%	1,67%
<b>Kfz</b>	<b>2.000</b>			<b>1.926</b>	<b>74</b>	<b>120,349</b>	<b>9,303</b>		

#### Horster Feld

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.280	96%	4%	3.149	131				
Lkw1	47	99%	1%	47	0			1,45%	0,36%
Lkw2	23	99%	1%	23	0			0,71%	0,17%
<b>Kfz</b>	<b>3.350</b>			<b>3.218</b>	<b>132</b>	<b>201,131</b>	<b>16,488</b>		

## Planfall 1 - 2030

## K 47

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.833	96%	4%	1.760	73				
Lkw1	62	99%	1%	61	1			3,16%	0,82%
Lkw2	125	99%	1%	124	1			6,36%	1,66%
Kfz	2.020			1.945	75	121,551	9,399		

## Anbindung WG Ost

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.110	96%	4%	1.066	44				
Lkw1	10	99%	1%	10	0			0,92%	0,22%
Lkw2	0	99%	1%	0	0			0,00%	0,00%
Kfz	1.120			1.076	45	67,219	5,563		

## Horster Feld nördlich Anbindung WG

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.537	96%	4%	3.396	141				
Lkw1	51	99%	1%	50	1			1,46%	0,36%
Lkw2	22	99%	1%	22	0			0,63%	0,15%
Kfz	3.610			3.468	142	216,737	17,776		

## Horster Feld südlich Anbindung WG

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.983	96%	4%	3.824	159				
Lkw1	53	99%	1%	52	1			1,35%	0,33%
Lkw2	24	99%	1%	24	0			0,61%	0,15%
Kfz	4.060			3.900	160	243,744	20,011		

## Planfall 2 - 2030

## K 47 nördlich Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.950	96%	4%	1.872	78				
Lkw1	66	99%	1%	65	1			3,17%	0,83%
Lkw2	124	99%	1%	123	1			5,96%	1,55%
Kfz	2.140			2.060	80	128,756	9,988		

## Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.110	96%	4%	1.066	44				
Lkw1	10	99%	1%	10	0			0,92%	0,22%
Lkw2	0	99%	1%	0	0			0,00%	0,00%
Kfz	1.120			1.076	45	67,219	5,563		

## K 47 südlich Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	2.845	96%	4%	2.731	114				
Lkw1	61	99%	1%	60	1			2,07%	0,53%
Lkw2	124	99%	1%	123	1			4,21%	1,07%
Kfz	3.030			2.914	116	182,147	14,456		

## Horster Feld

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.493	96%	4%	3.353	140				
Lkw1	46	99%	1%	46	0			1,33%	0,33%
Lkw2	21	99%	1%	21	0			0,61%	0,15%
Kfz	3.560			3.420	140	213,726	17,549		

## Planfall 3 - 2030

## K 47 nördlich Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	1.950	96%	4%	1.872	78				
Lkw1	66	99%	1%	65	1			3,17%	0,83%
Lkw2	124	99%	1%	123	1			5,96%	1,55%
Kfz	2.140			2.060	80	128,756	9,988		

## Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	550	96%	4%	528	22				
Lkw1	10	99%	1%	10	0			1,84%	0,45%
Lkw2	0	99%	1%	0	0			0,00%	0,00%
Kfz	560			538	22	33,619	2,763		

## K 47 südlich Anbindung WG West

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	2.279	96%	4%	2.188	91				
Lkw1	67	99%	1%	66	1			2,79%	0,72%
Lkw2	124	99%	1%	123	1			5,16%	1,33%
Kfz	2.470			2.377	93	148,558	11,634		

## Horster Feld nördlich Anbindung WG Ost

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.541	96%	4%	3.399	142				
Lkw1	47	99%	1%	47	0			1,34%	0,33%
Lkw2	22	99%	1%	22	0			0,63%	0,15%
Kfz	3.610			3.468	142	216,729	17,791		

## Anbindung WG Ost

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	560	96%	4%	538	22				
Lkw1	0	99%	1%	0	0			0,00%	0,00%
Lkw2	0	99%	1%	0	0			0,00%	0,00%
Kfz	560			538	22	33,600	2,800		

## Horster Feld südlich Anbindung WG Ost

	Fz DTV	Tag %	Nacht %	Tag Fz.	Nacht Fz	mt	nn	pt	pn
Pkw	3.431	96%	4%	3.294	137				
Lkw1	47	99%	1%	47	0			1,38%	0,34%
Lkw2	22	99%	1%	22	0			0,65%	0,16%
Kfz	3.500			3.362	138	210,129	17,241		

pt/ pn Angabe in den Zeilen Lkw1 und Lkw2 beziehen sich jeweils auf diese Verkehrsarten gemäß RLS-19