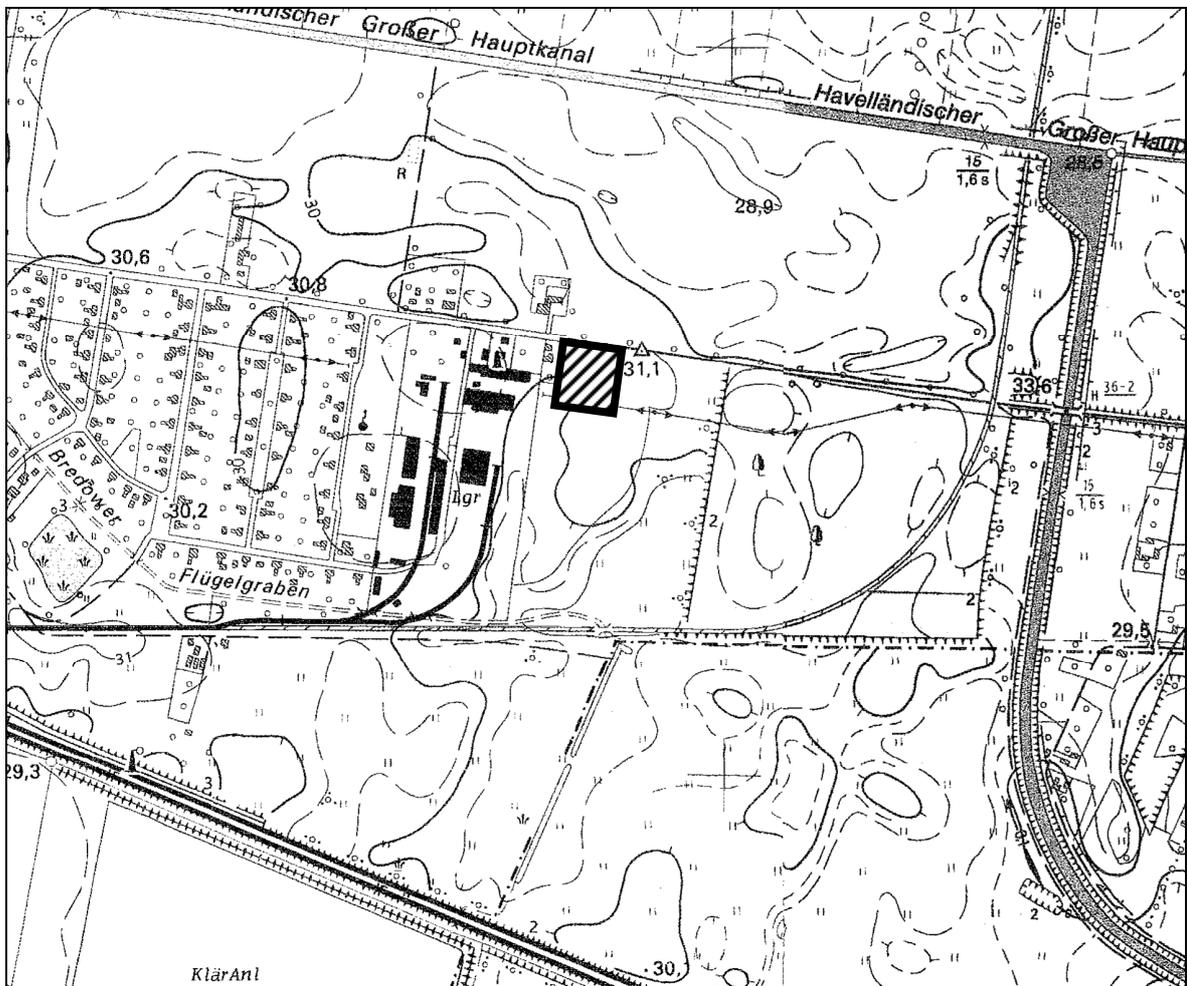




# Stadt Nauen

## Begründung zum Bebauungsplan „Ludwig-Jahn-Straße 33“



Übersichtskarte (Grundlage Topographische Karte 1:10.000 – Ausschnitt nicht maßstabsgerecht)

**Planungsstand:** Satzungsfassung – Dezember 2011

**Plangebiet:** Gemarkung Nauen, Flur 10; Flurstück 394/6 (tw.)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>GRUNDLAGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Plangrundlage</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Veranlassung und Ziel</b> .....	<b>4</b>
1.3.1	Planerfordernis .....	4
1.3.2	Ziele des Bebauungsplanes .....	5
1.3.3	Bisheriges Verfahren.....	5
<b>1.4</b>	<b>Einfügung in übergeordnete Planungen</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5</b>	<b>Beschreibung des Plangebietes</b> .....	<b>6</b>
1.5.1	Allgemeine Lage, gegenwärtige Nutzung.....	6
1.5.2	Altlastensituation und Bodenschutz .....	7
1.5.3	Kampfmittelbelastung .....	8
1.5.4	Bodendenkmalschutz.....	8
<b>2</b>	<b>STÄDTEBAULICHE PLANUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Art der baulichen Nutzung</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Maß der baulichen Nutzung</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>Immissionsschutz</b> .....	<b>11</b>
<b>2.5</b>	<b>Wasserschutzrechtliche und naturschutzrechtliche Belange</b> .....	<b>13</b>
<b>2.6</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>14</b>
2.6.1	Verkehr.....	14
2.6.2	Ver- und Entsorgung .....	15
<b>2.7</b>	<b>Überschwemmungsgebiet</b> .....	<b>17</b>
<b>2.8</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</b> .....	<b>17</b>
<b>2.9</b>	<b>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</b>	<b>17</b>
<b>3.</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1.</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3.</b>	<b>Beschreibung der Festsetzungen</b> .....	<b>19</b>
3.3.1	Angaben zum Standort.....	19
3.3.2	Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen.....	19
3.3.3	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....	19
<b>3.4.</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Vorhabensgebiet</b> .....	<b>20</b>
3.4.1	Kurzdarstellung Bestand.....	20
3.4.2	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen.....	20
3.4.3	Naturräumliche Gegebenheiten.....	21
3.4.4	Lage und Topographie .....	21
3.4.5	Schutzgut Boden .....	22
3.4.6	Schutzgut Wasser .....	23



3.4.7	Schutzgut Klima/Luft.....	24
3.4.8	Schutzgut Landschaft.....	25
3.4.9	Schutzgut Mensch.....	26
3.4.10	Schutzgut Vegetation/Tierwelt.....	27
3.4.11	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	36
3.4.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	36
<b>3.5</b>	<b>Flächenbilanz.....</b>	<b>37</b>
<b>3.6</b>	<b>Zusammenfassende Bestandsbewertung.....</b>	<b>37</b>
<b>3.7</b>	<b>Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote.....</b>	<b>38</b>
<b>3.8</b>	<b>Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen.....</b>	<b>43</b>
3.8.1	Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung).....	43
3.8.2	Vermeidung, Verminderung.....	48
3.8.3	Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft.....	50
3.8.4	Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung.....	50
<b>3.9</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>50</b>
<b>3.10</b>	<b>Nullvariante.....</b>	<b>51</b>
<b>3.11</b>	<b>Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungs-vorschläge.....</b>	<b>52</b>
<b>3.12</b>	<b>Monitoring.....</b>	<b>52</b>
<b>3.13</b>	<b>Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</b>	<b>53</b>
<b>3.14</b>	<b>Kurze nicht technische Zusammenfassung.....</b>	<b>53</b>
<b>4.</b>	<b>EINGRIFFSREGELUNG.....</b>	<b>54</b>
4.1	Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.....	54
4.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter.....	54
4.3	Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern.....	55
4.4	Kompensationsermittlung.....	55
4.5	Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen.....	58
4.6	Bilanzierung.....	59
4.7	Kostenschätzung für die Neubepflanzung.....	68
4.8	Gehölzarten für Anpflanzungen.....	68
<b>5.</b>	<b>ABWEICHUNG BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTBERICHTES UND DER EINGRIFFSERMITTLUNG.....</b>	<b>69</b>
<b>6.</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES.....</b>	<b>70</b>



## **1 GRUNDLAGEN**

### **1.1 Rechtsgrundlagen**

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

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch den Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I/04, Nr. 16, S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.10 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 14], S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. November 2010 (GVBl. I/10, Nr. 39)

### **1.2 Plangrundlage**

Als Kartengrundlage für die Erstellung des Bebauungsplanes diente der Amtliche Lageplan vom 23.03.2011, Maßstab 1:500, angefertigt auf Grund amtlicher Unterlagen und eigener örtlicher Aufnahmen durch den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Andree Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen.

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

### **1.3 Veranlassung und Ziel**

#### **1.3.1 Planerfordernis**

Die Stadt Nauen beabsichtigt die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung von Wohngebäuden am Ende der Ludwig-Jahn-Straße zu schaffen. Sie will damit ihre natürlichen Entwicklungspotentiale als Mittelzentrum nutzen und auf die Nachfrage nach Wohneigentum reagieren. Die Stadt unterstützt mit der Aufstellung des Bebauungsplans das Begehren und die stetige Nachfrage nach geeignetem Bauland privater Grundstückseigentümer. Der Standort des Bebauungsplanes wird als städtebaulich sinnvoll betrachtet, da sich an der Ludwig-Jahn-Straße eine durch bestehende B-Pläne und Bestandsnutzungen vorgegebene Entwicklung vervollständigt. Städtebaulich soll hier im Rahmen der Bauleitplanung steuernd eingewirkt werden.

Das betroffene Flurstück befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB, daher ergibt sich das Erfordernis zur Erarbeitung eines Bebauungsplans.

Die im Weiteren beschriebene Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen als Landwirtschaftsfläche dargestellt. Mit der Planung wird das Ziel verfolgt, das Plangebiet



im vorderen Grundstücksteil als ALLGEMEINES WOHNGEBIET gem. § 4 BauNVO und als private Grünfläche im rückwertigen Bereich zu entwickeln.

Die Stadt Nauen hat einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. In ihm liegt der vorliegende Bebauungsplan in einer Landwirtschaftsfläche. Der betreffende Bereich ist im Rahmen des Parallelverfahrens gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern.

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

### **1.3.2 Ziele des Bebauungsplanes**

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 394/6 (tw.) der Flur 10, Gemarkung Nauen bis in eine Tiefe von ca. 60 m mit einer Plangebietsgröße von ca. 5.000 m<sup>2</sup>.

Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsraum und ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden. Festgesetzt werden soll ein Allgemeines Wohngebietes.

Festgesetzt werden soll im vorderen Bereich, entlang der Ludwig-Jahn-Straße eines Allgemeines Wohngebietes und im rückwärtigen Bereich eine Grünfläche (hier private Grünfläche).

Als generelles Planungsziel wurde die Schaffung der Genehmigungsvoraussetzungen für die geplante Bebauung bestimmt. Dafür gelten vor allem folgende Prämissen:

- Festsetzung des Plangebietes als ALLGEMEINES WOHNGEBIET nach § 4 BauNVO bzw. als private Grünfläche;
- Sicherung eines ortsbildverträglichen Maßes der baulichen Nutzung sowie entsprechender Bauweise durch Festsetzungen von Einzelhäusern;
- Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß durch möglichst geringe Versiegelung für Verkehrs- und Bauflächen;
- Ermittlung ggf. umweltrelevanter Auswirkungen des Vorhabens;
- Ermittlung weiterer Belange unter Mitwirkung der berührten Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange und deren Berücksichtigung nach Abwägung in der Planung.

### **1.3.3 Bisheriges Verfahren**

- Landesplanerische Stellungnahme (17.02.2011)
- Aufstellungsbeschluss in der STVV am 27.06.2011
- Frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 01.06.2011
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB vom 30.05.2011 bis 30.06.2011



- Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 23.09.2011
- Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 17.10.2011 bis 17.11.2011
- Eingeschränkte Betroffenenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 i. V. m. § 4 a Abs. 3 BauGB mit Schreiben vom 02.12.2011

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

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung teilt in der Stellungnahme vom 14.06.2011 mit, dem vorliegenden Vorentwurf Ziele der Raumordnung nicht entgegen stehen.

Der LEP B-B wurde mit der Bekanntmachung am 15.05.2009 rechtskräftig. Die Festlegungskarte 1 des LEP B-B trifft für den betreffenden Geltungsbereich keine flächenbezogenen Festlegung. Der Geltungsbereich liegt in einem Zentralen Ort. Die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen ist hier gemäß Ziel 4.5 Abs. 1 Ziffer 1 i. V. m. Ziel 4.2 LEP B-B möglich.

Dem Grundsatz 5.1 des LEP B-B wird Rechnung getragen, weil die geplante Wohnbebauung an eine vorhandene Siedlungsstraße anknüpft und die Bebauung lediglich in der ersten Reihe vorgesehen ist.

Die Stadt Nauen hat einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. In ihm liegt der vorliegende Bebauungsplan in einer Landwirtschaftsfläche. Der betreffende Bereich ist im Rahmen des Parallelverfahrens gem. § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern.

#### **1.5 Beschreibung des Plangebietes**

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

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 394/6 (tw.), der Flur 10, Gemarkung Nauen mit einer Plangebietsgröße von ca. 0,65 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt am nordöstlichen Siedlungsrand der Stadt Nauen, südlich und direkt angrenzend an der Ludwig-Jahn-Straße. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich derzeit eine Landwirtschaftsfläche.

Die nördlichen, östlichen und südlichen angrenzenden Grundstücke werden landwirtschaftlich genutzt. Unmittelbar westlich grenzt ein Wohngrundstück an. Daran schließt sich das ehemalige Betriebsgelände der Baustofffirma Raab-Karcher an, welches vollständig zurückgebaut wurde. Die ehemals gewerbliche Fläche ist im Aufstellung befindlichen FNP-Änderungsverfahren zum FNP Nauen als Mischbaufläche dargestellt. Weiter westlich schließt sich die Stadtrandsiedlung (allgemeines Wohngebiet) an. Ca. 100 m östlich befindet sich eine ca. 11 ha große Altdeponie. Auf diesem Deponiegelände wird die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage planerisch vorbereitet (Bebauungsplan „Solarpark Ludwig-Jahn-Straße“). Festgesetzt werden soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO.

Das Stadtzentrum liegt etwa 2300 m entfernt und ist fußläufig erreichbar. Der Regionalbahnhof liegt etwa 1.600 m entfernt und bietet eine direkte Verbindung nach Berlin und ins weitere Umland.

Das Plangebiet ist für den Individualverkehr durch die direkte Anbindung an die Ludwig-Jahn-Straße gut erschlossen. Über die nahe gelegene B 5 Ortsumfahrung (3 km) ist man in wenigen Fahrminuten auf der Bundesautobahn BAB 10. Über die B 5 erreicht man



Berlin, Rathenow und Neustadt/Dosse.

Die Ludwig-Jahn-Straße mündet in 1.500m Entfernung vom Plangebiet in die B 273, die in nördlicher Richtung nach Oranienburg und zur BAB 19/24 führt.

### **1.5.2 Altlastensituation und Bodenschutz**

Altlastenverdachtsflächen (ALVF) sind der Stadt auf dem ca. 30m westlich liegenden ehemaligen Gewerbegelande der Fa. Raab-Karcher bekannt. Es handelt sich hierbei um ein Heizhaus und das Verwaltungsgebäude der Firma, welche unter der Reg.Nr. 334633043 als ALVF im Altlastenkataster des Landkreises Havelland verzeichnet sind. Da die Anlagen vollständig zurückgebaut wurden, kann hier von keiner wesentlichen Beeinträchtigung für das Plangebiet mehr ausgegangen werden.

Des Weiteren liegt ca. 150m östlich das Plangebiet des in Aufstellung befindlichen B-Plans „Solarpark Ludwig-Jahn-Straße“ (ehemalige Hausmülldeponie). Im Altlastenkataster des Landkreises ist die Deponie unter der Reg.-Nr. 0334630049 als ALVF registriert.

Die Altlastensituation innerhalb des Deponiegeländes wurde im Rahmen einer orientierenden Untersuchung geprüft. Durch die Fachfirma Kiwa Control GmbH aus Brandenburg wurde ein Ergebnisbericht zur Orientierenden Untersuchung mit Stand vom 14.04.2011 und 05.10.2011 vorgelegt. Die Zusammenfassung gibt die Untersuchungsergebnisse wie folgt wieder:

#### *a) Bereich DDR-Deponie (westlicher Teil, ca. 150m Mindestabstand zum Plangebiet)*

*Im Bereich der DDR-Deponie wurde unter einem aufgeschobenen Oberboden eine über 1 m mächtige schluffig-lehmige Abdeckung angetroffen, die im Norden auch Müllanteile enthält. Erst ab ca. 1,5 m uGOK beginnt das eigentliche Deponat. Vom Oberbodenmaterial geht keine Gefährdung für Menschen aus.*

#### *b) Bereich Alt-Deponie (östlicher Teil, ca. 230m Mindestabstand zum Plangebiet)*

*Im Bereich der Altdeponie wurde zumeist bis zur Endtiefe ein schwach lehmiger Sand mit wechselnden Schluff und Müllanteilen angetroffen. Im Bereich der „Wege“ wurde teilweise zusätzlich Oberboden mit Müllanteilen aufgebracht. Auf weiten Teilen der Fläche existieren keine Krautschicht und ein schwach ausgeprägter Oberboden aus dem Auffüllungsmaterial.*

*Der Bereich der Alt-Deponie ist im Oberboden deutlich mit Arsen, Nickel und insbesondere Blei belastet. Der Altlastenverdacht hat sich bestätigt. Schätzungsweise ist auf rd. 5 ha von einer Überschreitung der Prüfwerte für Park- und Freizeitflächen (1 g Pb/kg) und auf rd. 2 bis 2,5 ha von einer Bleibelastung oberhalb der Prüfwerte der BBodSchV für Gewerbe und Industrieflächen (2 g Pb/kg) auszugehen.“*

Aufgrund der im Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen kann zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung eines Wohngebietes am vorgesehenen Standort möglich ist.

Die untere Abfallwirtschaftsbehörde teilt in Ihrer Stellungnahme vom 30.06.2011 mit, dass im Plangebiet im Altlastenkataster derzeit keine Altlastverdachtsflächen registriert sind. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die katastermäßige Erfassung von Altlastverdachtsflächen noch nicht abgeschlossen ist. Der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das



auffinden von Altablagerungen unverzüglich anzuzeigen, damit die notwendigen Maßnahmen getroffen werden können (Rechtsgrundlage: § 31 ff Brandenburger Abfallgesetz).

Weiterhin teilt die untere Wasserbehörde in der Stellungnahme vom 30.06.2011 mit, dass dem Planentwurf ohne Anregungen oder Hinweise zugestimmt wird.

### **1.5.3 Kampfmittelbelastung**

Das Plangebiet liegt in einer Kampfmittelverdachtsfläche.

Der Zentraldienst der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst teilt in der Stellungnahme vom 01.07.2011 mit, dass eine erste Bewertung ergeben hat, dass sich das Plangebiet in einem kampfmittelbelasteten Gebiet befindet. Damit ist für die Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreiheitsbescheinigung erforderlich.

Der Bauträger/Bauausführenden können dazu Anträge zur Überprüfung einer konkreten Munitionsbelastung beim Kampfmittelbeseitigungsdienst stellen. Diese Anträge sind rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen einzureichen.

### **1.5.4 Bodendenkmalschutz**

Die untere Denkmalschutzbehörde teilt in der Stellungnahme vom 30.06.2011 mit, dass gegen die Planung keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

Da mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, wird auf folgende Festlegung im Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (Gesetz zur Neuregelung des Denkmalschutzrechts im Land Brandenburg – BbgDSchG – vom 24. Mai 2004, GVBl. I 15 Jg., Nr. 9, S. 215 ff.) aufmerksam gemacht:

1.) Sollten bei Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche Bodendenkmale entdeckt werden (z.B. Scherben Knochen, Metallgegenstände, Steinsetzungen, Mauerwerk, Holzpfähle oder –bohlen, Erdverfärbungen o. ä.) sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und archäologischen Landesmuseum, Dezernat Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen, OT. Wünsdorf Tel. 033702 71407 oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

2.) Die Fundstätte ist mindestens 1 Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Die entdeckten Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

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

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum teilt in der Stellungnahme vom 23. Juni 2011 mit, dass im Vorhabengebiet keine Bodendenkmale bekannt sind.



## **2 STÄDTEBAULICHE PLANUNG**

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

Entsprechend der Zielstellung des Bebauungsplanes wird das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet im Sinne des § 4 BauNVO und als private Grünfläche festgesetzt.

Das Plangebiet wird straßenseitig dem Wohnen gewidmet, d. h. dass das Wohnen hier eine erhebliche Vorrangstellung gegenüber anderen Nutzungen erhält, die dann nur noch im Rahmen des Kataloges des § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig sind.

Die in § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO aufgeführten Anlagen und Einrichtungen, für die der Verordnungsgeber einen Ausnahmeverbehalt festgeschrieben hat, sollen aus städtebaulichen Gründen nicht zulässig sein. Der Bedarf an Anlagen für die Verwaltung in der Stadt Nauen ist gedeckt und in absehbarer Zeit nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehen. Das Erfordernis für eine Tankstelle ist aufgrund der Lage des Vorhabengebietes nicht gegeben. Das Plangebiet befindet sich ca. 1,5 km von der Bundesstraße 273 entfernt, so dass sich an dieser Stelle eine Tankstelle wirtschaftlich nicht rechnen würde. Ein Gartenbaubetrieb würde sich an dieser Stelle anbieten, da sich der Geltungsbereich am Siedlungsrand befindet. Es besteht jedoch momentan und auch in naher Zukunft im Plangebiet nicht das Begehren einen Gartenbaubetrieb zu errichten. Entsprechend nutzbare Flächen sind im weiteren Umfeld ausreichend vorhanden.

*TF 1.1: Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3-5 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes*

In diese Überlegung muss einfließen, dass durch die Festsetzung als WA im Sinne des § 4 BauNVO eine Fixierung auf einen reinen Wohnstandort nicht gegeben ist, da im Plangebiet neben den Wohngebäuden auch die in § 4 Abs. 2 Nr. 2 und 3 sowie Abs. 3 Nr. 1 und 2 BauNVO genannten Anlagen regelmäßig zulässig sind. In diesen Katalog soll auch nicht regelnd eingegriffen werden, da die sonst zu bedenkende Ausweisung eines REINEN WOHNGBIETES nach § 3 BauNVO nicht angestrebt wird.

#### **Private Grünfläche**

Im Bebauungsplan wird angrenzend an das Wohngebiet eine private Grünfläche festgesetzt. Das Vorhabengebiet befindet sich am Stadtrand des Siedlungsgebietes von Nauen, mit einem eher vorstädtischen fast dörflichen Charakter. Zudem ist das Gebiet auch durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die private Grünfläche kann beispielsweise als Gartenland genutzt werden.

### **2.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch eine zweigeschossige Bebauung, durch eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ), durch eine Geschoßflächenzahl (GFZ) sowie durch eine Grundfläche für das Hauptgebäude bestimmt.

#### **Grundflächenzahl (GRZ)**

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ist für das Baugrundstück eine GRZ von 0,25 festgesetzt. Dies und die Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 Abs. 4 BauNVO wird als ausreichend gesehen, die Hauptanlagen und deren notwendigen Nebenanlagen sowie



Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten innerhalb des allgemeinen Wohngebietes zu errichten.

### **Geschoßflächenzahl (GFZ)**

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ist für das Baugrundstück eine GFZ von 0,25 festgesetzt.

### **Grundfläche der Hauptgebäude**

Des Weiteren wird folgende textliche Festsetzung bestimmt.

*TF 2.1: Die Grundfläche der Hauptgebäude darf max. 150 m<sup>2</sup> betragen.*

Mit der zulässigen GFZ und GRZ sowie der Festsetzung zur Grundfläche der Hauptgebäude sind Festsetzungen getroffen worden, die zwischen den Belangen der Bodenschutzklausel (sparsamer Umgang) und der Ortsbild verträglichen Siedlungsstrukturen vermitteln. Unter Berücksichtigung der umgebenden Bebauung und der Beibehaltung des lockeren Siedlungscharakters ist somit das Maß der baulichen Nutzung unterhalb der nach § 17 BauNVO möglichen Obergrenzen festgesetzt. Hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung wird auf die Regelung zu § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO verwiesen, wonach untergeordnete Nebenanlagen und deren Versiegelungsfläche dem Maß der überbaubaren Grundfläche hinzuzurechnen sind. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche um 50 % ist jedoch nur innerhalb des Wohngebietes zulässig.

### **Höhe baulicher Anlagen; Zahl der Vollgeschosse**

Für die Maßfestsetzung von Trauf- oder Firsthöhen kann für das allgemeine Wohngebiet ein städtebauliches Erfordernis nicht erkannt werden. Hier erscheint eine Festsetzung der höchstzulässigen Geschoszahl im Bebauungsplan sinnvoller. Dies lässt die Beurteilung der Zulässigkeit eines Bauvorhabens nach landesrechtlichen Regelungen zu. Maßgebend ist dann die Brandenburgische Bauordnung, die den Begriff „Vollgeschoss“ definiert (§ 2 Abs. 4 BbgBO).

Wie bereits ausgeführt, werden 2 Vollgeschosse festgesetzt. Dies entspricht der ortsüblichen Bebauung.

## **2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Im Allgemeinen Wohngebiet ist eine offene Bauweise mit der Einschränkung, dass nur Einzelhäuser zulässig sind, festgesetzt. Bei der Gebäudeplanung sind die Abstandsflächen und Grenzabstände gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) einzuhalten.

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen festgesetzt und bildet mit dem ausgewiesenen Baufeld den Rahmen, in dem die Errichtung der Gebäude zulässig ist. Eine geringfügige Überschreitung der Baugrenze durch untergeordnete Gebäudeteile ist gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO zulässig. Im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes sind Nebenanlagen nur innerhalb des Baufeldes zulässig. Erforderliche Stellplätze und Garagen sowie deren Zuwegungen sind nur innerhalb des Baufeldes und im Bereich zwischen der nördlichen Baufeldgrenze und der nördlichen Plangebietsgrenze zulässig.



*TF 3.1: Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ist ein Hervortreten nachstehender Gebäudeteile: Gesimse, Vordächer, Dachvorsprünge, Balkone, Erker, Pfeiler, Wintergärten bis 1,00 m und für Terrassen bis 2,00 m vor die Baugrenze zulässig.*

Das Zusammenwirken der verschiedenen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB stellt sicher, dass bei Errichtung von Einzelhäusern die durch offene Bauweise und weitläufige Grünflächen geprägte Siedlungsstruktur erhalten bleibt.

## 2.4 Immissionsschutz

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

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

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

\*) der höhere Wert gilt für Verkehrslärm

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

### ⇒ IMMISSIONSVORBELASTUNG

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

- In der Nähe des Plangebietes befinden sich Bahnanlagen. Die aktiven Gleise befinden sich in ca. 750 m Entfernung zum Plangebiet. Der hier entstehende Lärm wird als nicht relevant für das Plangebiet eingeschätzt.
- Die B 273 befindet sich in 1.500 m Entfernung zum Plangebiet und hat somit einen ausreichenden Abstand.
- Der Verkehr der Ludwig-Jahn-Straße wird als gering eingeschätzt.
- Der Sportplatz sowie der Schießplatz befinden sich ca. 700 m vom Plangebiet entfernt. Hier wird der Abstand ebenfalls als ausreichend zum Plangebiet angesehen.



- Der Verkehrslandeplatz Nauen, der sich in ca. 1.500 m Entfernung zum Plangebiet befindet, wurde wegen Erlöschens der Genehmigung geschlossen. Der Flugbetrieb ist somit dauerhaft eingestellt.
- Das Gewerbegebiet Nauen Nord befindet sich in einem Abstand von ca. 450 m zum Plangebiet. Zwischen dem Plangebiet und dem Gewerbegebiet befindet sich die „Stadtrandsiedlung“, die durch zweigeschossige Wohngebäude geprägt ist. Aufgrund des Abstandes und der Pufferwirkung durch die Stadtrandsiedlung wird bei sachgerechtem Betrieb für das Plangebiet von keiner wesentlichen Beeinträchtigung ausgegangen.
- Das westlich angrenzende Gewerbegebiet wird im derzeitigen Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan der Stadt Nauen und ihrer Ortsteile, Änderungsverfahren 2010, als gemischte Baufläche dargestellt.
- Bebauungsplan Mischgebiet „Gewerbebetrieb Garten- und Landschaftsbau“, Satzungsfassung September 2008 mit einem Abstand von ca. 175m zum Plangebiet.
- Ca. 360 m nördlich des Plangebiets befindet sich der Große Havelländische Hauptkanal. Da hier kein gewerblicher Schiffsverkehr stattfindet und ein entsprechender Abstand besteht, ist hier von keiner Beeinträchtigung für das Plangebiet auszugehen.
- Ca. 500 m nordwestlich des Plangebietes soll das „Museumsdorf Gannahall“ entstehen. Das Betriebsmodell sieht den Besuch von Tagesgästen und deren Führung durch das Dorf bzw. die Gebäude vor. Es ist im Schnitt mit ca. 20-25 Personen pro Tag zu rechnen. Zum Basisbetrieb gehören Fachkurse, Seminare, Vorfürhungen sowie Übernachtungsmöglichkeiten für Schulklassen. Des Weiteren wird das Museumsdorf für Veranstaltungen genutzt. Neben unregelmäßigen Nutzungen, wie Betriebsfesten und Familienfeiern werden auch vier große Jahresveranstaltungen durchgeführt. Grundsätzlich kann das Museumsdorf und der dort stattfindende Betrieb so gestaltet werden, dass er gegenüber dem Plangebiet verträglich ist, Das „Museumsdorf hat somit keine Auswirkungen auf das geplante allgemeine Wohngebiet.

Nach bisherigem Planungsstand wirken keine weiteren nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftige Anlagen mit Störpotential auf das Plangebiet ein.

In der Stellungnahme des LUGV vom 06.07.2011 wird wie folgt auf die im Umfeld vorhandenen immissionsrelevanten Anlagen und Planungen eingegangen:

*„Die Stadt Nauen plant südlich der Ludwig-Jahn-Str. am östlichen Siedlungsrand die Errichtung von Wohngebäuden. Es erfolgt die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes. Unmittelbar westlich grenzt ein Wohngrundstück an. Daran schließt sich der ehemalige Gewerbebestandort der Baustofffirma Raab Karcher an, welches derzeit ungenutzt ist und im FNP-Änderungsverfahren als gemischte Baufläche dargestellt wird. Bei künftigen gewerblichen Ansiedlungen ist die Verträglichkeit zu den bereits vorhandenen umliegenden Wohnnutzungen zu berücksichtigen.*

*An dem Raab Karcher-Gelände anschließend befindet sich ein Garten- und Landschaftsbaubetrieb. Das LUGV war im B-Plan- und Baugenehmigungsverfahren beteiligt. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb und unter Beachtung der immissionsschutzrechtlichen Auflagen sind keine erheblichen Belästigungen zu erwarten.*



*Derzeitig liegen dem LUGV jedoch Beschwerden zu dem Standort vor, die noch nicht abschließend bewertet und geprüft wurden.*

*In ca. 150 m Entfernung in östlicher Richtung ist die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage geplant. Mit Blendung durch Reflektionen der Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen bzw. an den Gestellen ist in den Morgen- bzw. Abendstunden im Bereich westlich bzw. östlich von Photovoltaikanlagen zu rechnen. Fachliche Untersuchungen des Bayrischen Landesamtes für Umwelt zur Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen - R. Borgmann bewerten den Bereich von < 100 m Abstand zur Anlage als Einwirkungsbereich, in dem eine erhebliche Blendwirkung nicht ausgeschlossen werden kann und es weiterführender Untersuchungen bedarf.*

*Die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen liegen außerhalb dieses Bereiches und liegen durch die ca. 1-2 geschossigen Bauhöhe nicht im Reflektionswinkel, so dass keine erheblichen Blendungen zu erwarten sind.*

*Gegen den B-Plan und die FNP-Änderung bestehen keine immissionsschutzrechtlichen Bedenken“ ...*

Entsprechende den Ausführungen der Fachbehörde sind negative Auswirkungen aus den umliegenden Anlagen und Planungen nicht zu erwarten. Die benachbarte Mischbaufläche (ehemalige Darstellung in der Planzeichnung als eingeschränkte Gewerbefläche) muss bei Beplanung ihrerseits die umliegenden Wohnlagen und B-Plangebiete berücksichtigen. Der vorhandene und genehmigte Garten- und Landwirtschaftsbetrieb hat entsprechend seiner Betriebserlaubnis ebenfalls entsprechende Regelungen zum Schutz der Wohnnutzung einzuhalten. Die Einhaltung dieser Maßgaben ist ordnungsbehördlich zu überwachen. Negative Auswirkungen auf das Plangebiet bestehen bei sachgerechtem Betrieb nicht.

#### ⇒ ZUSAMMENFASSUNG

Auf das Plangebiet wirken keine immissionsrelevanten Einflüsse. Aus Sicht des Immissionsschutzes und aufgrund der im Umfeld vorhandenen Nutzungen steht einer Festsetzung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO nichts entgegen.

## **2.5 Wasserschutzrechtliche und naturschutzrechtliche Belange**

Außerdem ist zu beachten, dass eine Benutzung der Gewässer gemäß § 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung bedarf und ist gesondert bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Havelland zu beantragen.

Benutzungen gemäß § 3 WHG sind:

- Die Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser,
- die Absenkung des Grundwasserstandes,
- die Einleitung von Abwasser und Niederschlagswasser in das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer,
- die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Stoffen in öffentliche Abwasseranlagen,
- das Aufstauen bzw. die Absenkung oberirdischer Gewässer.



Die Entnahme von Wasser aus dem öffentlichen Netz und die Einleitung von Wasser, Abwasser und Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Anlagen – Wasser- und Abwasserverband Havelland (§§ 59, 66 und 68 BbgWG).

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist gemäß § 20 Abs. 1 BbgWG der unteren Wasserbehörde vorher anzuzeigen. Die Anzeige ist nicht erforderlich, wenn die Maßnahme einer Zulassung etc. nach Bau-, Abfallrecht etc. bedarf.

Für die Pläne zur Erstellung (Genehmigungsplanung) sowie für den Betrieb der Abwasserkanäle ist entsprechend § 71 BbgWG die Genehmigung der unteren Wasserbehörde einzuholen.

Das unbelastete Niederschlagswasser der Dach- und Fahrflächen kann in der umgebenden Begrünung versickert werden. gem. Landeswassergesetz es Landes Brandenburg hat die Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück zu erfolgen.

Das gesamte anfallende Niederschlagswasser sollte unter Beachtung des § 54 Abs. 4, Satz 1 BbgWG zur Grundwasserneubildung genutzt und zur Versickerung gebracht werden. Niederschlagswasser sollte i. d. R. am Abfallort versickert werden.

Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen kann eine Vernässung im Vorhabensgebiet nicht ausgeschlossen werden. Weitere Vorsorgemaßnahmen sind im Rahmen der Ausführungs- und Genehmigungsplanung zu regeln.

Wasserrechtliche Auswirkungen sind demnach durch die geplanten Bauvorhaben nicht zu erwarten. Zur Klärung etwaiger Auswirkungen des Grundwasserstandes auf geplante Bauvorhaben kann ein Baugrundgutachten erstellt werden.

Die Erschließung des Plangebietes mit Trinkwasser hat über das vorhandene zentrale Versorgungsnetz des Wasserwerkes Nauen zu erfolgen. Es sind weiterhin die allgemeinen Vorschriften zur Planung und Inbetriebnahme des Leitungsnetzes gem. Trinkwasserverordnung 2001 zu befolgen.

## **2.6 Erschließung**

### **2.6.1 Verkehr**

#### Fließender Verkehr

Das Plangebiet ist durch die öffentliche Straßenverkehrsfläche 'Ludwig-Jahn-Straße' erschlossen, welche in nordwestlicher Richtung in die B 273 mündet.

#### Ruhender Verkehr

Gesonderte Festsetzungen nach dem Bauplanungsrecht sind für die Allgemeinen Wohngebiete nicht erforderlich. Der Stellplatzbedarf und -nachweis ist mit den Bauanträgen zu erbringen (entsprechend der rechtskräftigen Stellplatzbedarfssatzung der Stadt Nauen – je Einfamilienhaus 2 Stellplätze).



### Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist im Siedlungsbereich der Stadt Nauen an den lokalen und regionalen Busverkehr angebunden. Vom gut zu erreichenden Bahnhof Nauen bestehen Anschlussmöglichkeiten an das Regionalnetz der Deutschen Bahn AG.

Dem Regionalverkehr dient die Bahnlinie RE 4:

- Wismar – Schwerin – Wittenberge – Berlin - Jüterbog;

die Bahnlinie RB 10:

- Nauen - Brieselang - Falkensee - Berlin/Charlottenburg.

die Bahnlinie RB 14:

- Nauen – Berlin - Senftenberg.

Die Havelbus Verkehrsgesellschaft mbH unterhält im Nahbereich eine Haltestelle (Ludwig-Jahn-Straße/Sportplatz):

- Bus 666 Stadtbus Nauen

### **2.6.2 Ver- und Entsorgung**

#### **⇒ Elektroenergie**

Die Versorgung erfolgt aus dem Ortsnetz der e.dis Energie Nord AG, Regionalzentrum Falkensee.

#### **⇒ Trinkwasser, Schmutzwasser**

Für die Gebietsver- und -entsorgung ist der Wasser- und Abwasserverband Havelland (WAH) zuständig. Erforderliche Baumaßnahmen sind vor Baubeginn mit dem Versorgungsträger abzustimmen.

Der Wasser- und Abwasserverband teilt in der Stellungnahme vom 14. Juni 2011 mit, dass sowohl eine Inanspruchnahme zum Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgungsanlage und die öffentliche Schmutzwasserbeseitigungsanlage für die Grundstücke des Plangebiets möglich ist.

Zum gegenwärtigen Stand der Planung können jedoch keine abschließenden Aussagen zur baulichen Ausführung der Schmutzwasserbeseitigung bzw. Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet getroffen werden. Im Rahmen der Bauausführung ist sicherzustellen, dass die Schmutzwasserbeseitigung den Vorschriften des örtlichen Entsorgungsträgers (WAH) genügt.

Die Niederschlagswasserversickerung ist durch den geringen Versiegelungsgrad der Baugrundstücke gewährleistet.

#### **⇒ Wärmeversorgung**

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



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

#### ⇒ **Oberflächenwasser**

Die Entnahme von Wasser aus dem öffentlichen Netz und die Einleitung von Wasser, Abwasser und Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Anlagen (§§ 59, 66, und 68 BbgWG).

Im Plangebiet befinden sich keine Grund- und Oberflächenwassermessstellen des Landesmessnetzes. Sollten dennoch Pegel (z. B. Grundwasserbeobachtungsrohre) vorhanden sein, wäre eine erneute Anfrage zur Verfahrensweise an das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat RW 5, zu richten.

#### ⇒ **Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung hat entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises Havelland und in Übereinstimmung mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) sowie dem Brandenburgischen Abfallgesetz zu erfolgen.

Nach § 15 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die in Ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu verwerten oder zu beseitigen. Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist der Landkreis Havelland.

Die Müllbehälter sind am Tag der Abholung am öffentlichen Straßenrand abzustellen.

Über die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle gemäß § 41 Abs. 1 KrW-/AbfG, die vom öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ausgeschlossen worden sind, sind entsprechend §§ 43 und 46 KrW-/AbfG sowie der Nachweisverordnung vom 10.09.1996 Nachweise zu führen. Die im Land Brandenburg erzeugten und entsorgten besonders überwachungsbedürftigen Abfälle sind gemäß § 4 Abs. 1 der Verordnung über die Organisation der Sonderabfallentsorgung im Land Brandenburg (Sonderabfallentsorgungsverordnung - SAbfEV) vom 03.05.1995 der zentralen Einrichtung, der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin GmbH, Behlertstraße 25 in 14469 Potsdam vom Abfallbesitzer zur Entsorgung anzudienen.

Der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde ist jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen anzuzeigen.

#### ⇒ **Löschwasserversorgung**

Der Vorhabenträger hat dafür Sorge zu tragen, dass der Brandschutz gewährleistet ist.

#### ⇒ **Bohrungen und Erkundungsmaßnahmen**

Im Zusammenhang mit geplanten Bohrungen und Erkundungen durch andere Aufschlüsse bitten wir, den Projektträger auf die Anzeige- und Dokumentationspflicht von Bohrungen und Aufschlüssen gem. der aktuellen Fassung des Lagerstättengesetzes vom 04.12.1934 (RGBl. I.S. 1223; BGBl. III 750-I, zuletzt geändert am 02.03.1974, BGBl. I, S.



469) hinzuweisen, die gegenüber dem LBGR zu erfüllen ist.

## **2.7 Überschwemmungsgebiet**

Das Landesumweltamt Brandenburg weist in seiner Stellungnahme vom 06.07.2011 darauf hin, dass nach derzeitiger Rechtslage das Plangebiet nicht in einem gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiet liegt. Lediglich nordöstlich vom Geltungsbereich befindet sich der „Große Havelländische Hauptkanal“ (GHHK), ein Gewässer der I. Ordnung. Für den Bebauungsplan ergeben sich daher keine Festsetzungen zur Beschränkung der Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen. Weil noch keine Aussagen darüber vorliegen, ob einzelne Flurstücke des Geltungsbereichs von einer Ausweisung eines künftig neu ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes für einen Bemessungszeitraum HQ 100 (Wiederkehrintervall alle 100 Jahre) betroffen sein wird, kann keine spezifische Regelung oder Verbotstatbestände im Bebauungsplan festgesetzt werden. Aufgrund der Hinweise des LUGV ist jedoch im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen, ob bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser erforderlich sind. Das LUGV ist erneut zu beteiligen.

## **2.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Um die notwendigen Kompensationsmaßnahmen vollständig im Plangebiet unterbringen zu können, wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans um ca. 25m nach Süden erweitert. Neue Flurstücke wurden dadurch nicht in Anspruch genommen, sodass der Zugriff und die Umsetzbarkeit der Maßnahmen durch die Grundstückseigentümer gewährleistet ist. Im südlichen Bereich der privaten Grünfläche soll zum Ausgleich der baubedingten Eingriffe in Natur und Landschaft die Intensivgrasfläche in eine artenreiche Wiese entwickelt werden. Folgende textliche Festsetzung wird auf der Planzeichnung ergänzt:

*TF 4.2 Die Grundstückseigentümer werden verpflichtet, innerhalb der "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft " aus dem vorhandenen artenarmen Intensivgrasland eine artenreiche Wiese zu entwickeln und zu erhalten.*

Im Plangebiet gelten zudem Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft für die notwendigen Stellplätze.

*TF 4.3 Die Befestigungen der Flächen für Stellplätze und deren Zufahrten sowie der Zufahrten zu Garagen hat mit einem luft- und wasserdurchlässigen Aufbau (z. B. Pflastersteine mit Fugenabstand von 1 bis 3 cm, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben) zu erfolgen. Befestigungen mit Materialien, die eine Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Aufbaus nicht gewährleisten (z. B. Betonunterbau, Fugenverguss oder Asphaltierungen) sind unzulässig.*

## **2.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Aus Gründen des Landschaftsschutzes und des Ausgleichs der Bodenversiegelungen ist die Anpflanzung eines ca. 5m breiten Windschutzstreifens erforderlich. Dieser wird in Verlängerung der südlichen Siedlungsgrenze der bereits vorhandenen Wohngrundstücke



auf der privaten Grünfläche angeordnet. Folgende textliche Festsetzung wird auf der Planzeichnung ergänzt:

*TF 4.1 Die Eigentümer der neu zu bildenden Baugrundstücke werden verpflichtet, innerhalb der "Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" für 460m<sup>2</sup> Baugrundstücksfläche 2 Bäume der Sortierung 2 xv, 10-12 anzupflanzen und zu erhalten. Je weiterer angefangener 23m<sup>2</sup> Baugrundstücksfläche ist ein Strauch anzupflanzen und zu erhalten. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.*

### **3. UMWELTBERICHT**

#### **3.1. Veranlassung**

Im Januar 2011 wurde dem Büro für Umweltplanungen Frank Schulze der Auftrag erteilt, parallel zum Projekt Bebauungsplan (B-Plan) ‚Ludwig-Jahn-Straße 32‘ in der Stadt Nauen, einen Umweltbericht mit Eingriffsregelung zu erstellen. Des Weiteren erfolgt eine umfassende Kartierung des Plangebiets, einschließlich angrenzender Umgebung sowie die Prüfung auf geschützte Arten, in Bezug auf den § 44 BNatSchG.

Für das Plangebiet lagen zur Bearbeitung der Lageplan des ÖbVI Andre Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen, im Maßstab 1:500, Gemarkung Nauen, Flur 10, Flurstück 394/6 sowie der Vorentwurf des B-Plans der IGF Ingenieuresellschaft Falkenrehde mbH (Stand Juli 2011) im Maßstab 1:500 vor.

#### **3.2 Inhalt des Umweltberichtes und rechtliche Grundlagen**

Die durch den Bebauungsplan getroffenen städtebaulichen Festsetzungen stellen gemäß § 10 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die durch den Bebauungsplan getroffenen städtebaulichen Festsetzungen stellen gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

##### 1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben, und

b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,

##### 2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der



Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, mit Angaben der

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
- c) geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
- d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind,

### 3. folgenden zusätzlichen Angaben:

- a.) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann.

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

## **3.3. Beschreibung der Festsetzungen**

### **3.3.1 Angaben zum Standort**

Das Plangebiet stellt sich derzeit als Landwirtschaftsfläche dar, die als Intensivgrasland genutzt wird. Im Süden und Osten sowie nördlich der Ludwig-Jahn-Straße schließen sich weitere Grünlandflächen an. Im Westen beginnt der Siedlungsbereich von Nauen (Einfamilienhausbebauung) Unmittelbar nördlich verläuft die Ludwig-Jahn-Straße, die das Plangebiet verkehrstechnisch erschließt. Im nördlichen Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße verläuft eine Baumreihe, im südlichen Bankettbereich befindet sich innerhalb eines trockenen Grabens ein lückiger Windschutzstreifen. Dieser Windschutzstreifen reicht teilweise bis in das Plangebiet. Weitere Gehölzstrukturen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

An der nordwestlichen Plangebietsgrenze, unmittelbar in Nachbarschaft zum Siedlungsbereich, gibt es eine schmale Grundstückszufahrt.

### **3.3.2 Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen**

*Siehe unter Punkt 1 der Begründung.*

### **3.3.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden**

Folgender Bedarf an Grund und Boden wurde für das geplante Bauvorhaben ermittelt:

<b>Plangebietsgröße</b>	<b>6.563,00 m<sup>2</sup></b>
-------------------------	-------------------------------



<b>davon Bauland i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO</b>	<b>3.172,00 m<sup>2</sup></b>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,25, inkl. § 19 Abs. 4 BauGB)	1.190,00 m <sup>2</sup>
nicht überbaubare Grundstücksfläche WA	1.982,00 m <sup>2</sup>
<b>davon private Grünfläche</b>	<b>3.391,00 m<sup>2</sup></b>

### 3.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Vorhabensgebiet

#### 3.4.1 Kurzdarstellung Bestand

#### Wesentliche derzeitige Nutzungsmerkmale innerhalb des Plangebiets

<b>Nutzungstyp</b>	<b>Ausprägung</b>
Siedlungsflächen	Siedlungsflächen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, finden sich jedoch westlich und nordwestlich an der Ludwig-Jahn-Straße (Wohnbauflächen). Die Wohngrundstücke werden durch größere Gartenbereichen, Obstgehölze, Koniferen und Rabatten gekennzeichnet.
gewerbliche Nutzungen	Eine gewerbliche Nutzung liegt innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vor. Westlich des westlich angrenzenden Nachbargrundstücks befindet sich eine Gewerbebrache (ehemals Raab-Kärcher). Noch weiter westlich liegt das Gewerbegebiet Nord der Stadt Nauen.
industrielle Nutzungen	Industrielle Nutzungen liegen im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vor.
landwirtschaftliche Nutzungen	Beim Plangebiet handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche, die regelmäßig gemäht wird. Des Weiteren grenzen im Osten, Süden und nördlich der Ludwig-Jahn-Straße weitere Grünlandflächen an das Plangebiet.
forstwirtschaftliche Nutzungen	Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich, in ca. 1,65 km Entfernung beginnt der Nauener Stadforst (Laubwald, Mischwald, Nadelwald).
Grünflächen	Grünflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.
Erholungsflächen	Erholungsflächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Erholungsformen bzw. -funktionen liegen im Plangebiet nicht vor. Westlich in ca. 1.000 m Entfernung befindet sich der Bürgerpark. Des Weiteren liegt hier der Ludwig-Jahn-Sportpark (860 m) sowie der Schießstand der Nauener Schützengilde. Weiter westlich (ca. 1.550 m), im Bankettbereich der B 273 verläuft der Havellandradweg, der von Berlin über Nauen und Rathenow nach Stendal geht. Nördlich (ca. 1,65 km) liegt der Nauener Stadforst, ein Mischwaldgebiet, das gern zur Erholung durch die ortsansässige Bevölkerung genutzt wird.
Flächen ohne derzeitige Bodennutzung	Derartige Flächen wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.
Verkehr	Das Plangebiet wird von Norden her über die Ludwig-Jahn-Straße erschlossen, die westlich an die B 273 anbindet. Verkehrsflächen i. d. Sinne wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Es findet sich jedoch eine unbefestigte Zufahrt zum Plangebiet an der Ludwig-Jahn-Straße.
Ver- und Entsorgung	In der Ludwig-Jahn-Straße sind die technischen Medienträger für Strom, Trinkwasser, Abwasser, Erdgas und Telekom vorhanden. Inwieweit das Plangebiet jedoch mit Trink- und Abwasser erschlossen ist kann derzeit nicht gesagt werden.

#### 3.4.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

Durch das geplante Bauvorhaben wird deutlich, dass fast alle Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Form betroffen sein werden und somit untersuchungsrelevant sind. Eine entsprechende Abgrenzung wurde schutzgut- und wirkungsspezifisch durchgeführt und umfasst u. a. auch die benachbarten Randbereiche des B-Plan Gebietes. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogene Wirkung mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden hier



nachfolgend aufgezeigt.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgte am 30.03.2011, 06.04.2011, 20.04.2011, 05.05.2011, 20.05.2011, 01.06.2011 und 05.07.2011, in Anlehnung an die allgemeinen Anforderungen des Landesumweltamtes (LUA) Brandenburg.

Gemäß dem gemeinsamen Runderlass „Bauleitplanung und Landschaftsplanung“ vom 29. April 1997 i.V. mit § 4 Abs. 1 Nr. 1 BbgNatSchG sollte nur der vorhandene und zu erwartende Zustand von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

### **3.4.3 Naturräumliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet wird der Groβeinheit Luchland, speziell der Untereinheit Havelländisches Luch, zugeordnet. Im deutlichen Gegensatz zu den im Norden, Osten und Süden angrenzenden weiten Grundmoränenplatten (Nauener Platte) und Sanderflächen (Hochflächen des Glien) herrschen hier breite, feuchte, vermoorte Niederungen vor, die verschiedentlich von Talsandflächen und aufsitzenden Dünen unterbrochen werden.

Das Luchland ist im Wesentlichen durch das Zusammentreffen zweier Hauptschmelzwasserwege der letzten Vereisung - das Berliner und das Eberswalder Urstromtal - charakterisiert, was eine Auflösung der Grundmoränenflächen in kleine Grundmoräneninseln bedingte. Mit dem Abfluss des Schmelzwassers im Berliner Urstromtal wurden mitgeführte Sand- und Kiesmassen in den Niederungen als diluviale Talsande abgelagert. In der nachfolgenden Phase des Spätglazials sank der Wasserstand im Urstromtal. Winde trugen die noch nicht oder kaum bewachsenen, feineren Fraktionen der Talsande ab oder lagerten diese um. Es entstanden in den Niederungen und an deren Rändern Dünenfelder (z. B. Bredower Forst). Die Entwässerungsrinnen wurden im Laufe der Jahrtausende überlagert, ein erhöhter Grundwasserspiegel, bedingt durch den Wasserrückstau der Elbe und einem Eindringen der Elbhochwässer in die havelländischen Niederungen sowie der verstärkte Pflanzenbewuchs führten zur Verlandung von Gewässern und zur Entstehung flächenhafter Moore, die vor allem aus Schilftorf bestehen. Insgesamt entwickelte sich damit in der Nacheiszeit (Holozän) eine Landschaft, die sich durch feuchte, vermoorte Niederungen, unterbrochen von gehölzbedeckten Talsandflächen und Dünen auszeichnet. Mit der Entwässerung des Luchs wurden im Laufe der Jahre die sumpfigen Niederungen in Grünlandnutzung übernommen.

### **4.4.4 Lage und Topographie**

#### **Lage**

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Nauen, Flur 10 und nimmt den nördlichen Teil des Flurstücks 394/6, mit einer Fläche von insgesamt 4.668 m<sup>2</sup> ein. Es liegt im Osten des Landkreises Havelland, im nordöstlichen Randbereich der Stadt Nauen, ca. 2 km von der Nauener Altstadt entfernt.

Nördlich wird das Plangebiet durch die Ludwig-Jahn-Straße, an die wiederum Einfamilienhausbebauung anschließt, westlich und nordwestlich durch Einfamilienhausbebauung sowie östlich und südlich durch intensiv genutztes Grünland begrenzt. Weiter nördlich verläuft der Große Havelländische Hauptkanal in O-W Richtung.

#### **Topographie**

Nach topographischer Karte der DDR N-33-122-B-b-3 Nauen, Maßstab 1:10.000, befindet sich das Plangebiet auf folgenden Koordinaten:



**Hochwert: 586200**

**Rechtswert: 338100**

Topographische Elemente aus der Sicht des Plangebietes sind im

#### Norden

Die Ludwig-Jahn-Straße, der Große Havelländische Hauptkanal, der Nauener Stadtforst und die Verbindungsstraße B273-A10 Berliner Ring.

#### Süden

Die Bundesstraße B5, die beiden Nauener Kirchen, das Rathaus, die Altstadt sowie die ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg mit Elektrifizierung und Brückenbauwerk am Bahnhof Nauen.

#### Westen

die Bundesstraße B273, die stillgelegte Bahnstrecke Nauen-Kremmen-Oranienburg, der Ludwig-Jahn-Sportpark und das Funkamt Nauen im Nordwesten.

#### Osten

den Großen Havelländischen Hauptkanal, die Siedlung Bredow-Luch, die L161 (Straße Bredow-Perwenitz) sowie die Autobahn A 10 Berliner Ring und das Warenwirtschaftszentrum Brieselang.

Das Geländenniveau im Plangebiet kann als eben bezeichnet werden.

### **3.4.5 Schutzgut Boden**

Nach der Karte des königlich-preußischen Generalstabes von 1882 (Maßstab 1:25.000) liegen im Plangebiet sandbedeckte Moore (Mo1a) vor, d. h. über dem Moorkörper befinden sich Talsande.

Da es sich beim Plangebiet, aufgrund der oberen Talsandschicht nicht um schutzwürdige Moorböden handelt, kann der Boden im Bereich der zur Bebauung vorgesehenen Flächen nach HVE als Boden allgemeiner Funktionsausprägung eingeschätzt werden. Hinzu kommt, dass aufgrund der vorhandenen intensiven Grünlandnutzung, die Fläche durch den Menschen anthropogen geprägt wurde.

Der Boden im Bereich des geplanten Bauvorhabens ist derzeit unversiegelt. Ein intakter Stoffkreislauf ist somit gewährleistet, so dass folgende Bodenfunktionen gewährleistet sind:

- ◆ Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke (biotische Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion),
- ◆ Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen (Lebensraumfunktion),
- ◆ Regulator für den Wasserhaushalt im Gebiet (Puffer- und Filterfunktion),
- ◆ Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen (biotische Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion) sowie
- ◆ Filter- und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen (Puffer- und Filterfunktion, Bodenschutzfunktion).

Eine Funktion als Lagerstättenressource ist im Plangebiet nicht vorhanden, da keine Bodenschätze vorkommen.

Hinsichtlich des biotischen Ertragspotentials besteht eine Abhängigkeit vom Niederschlagsgeschehen. Die biotische Ertragsfunktion des Bodens im Bereich des



Plangebiets kann derzeit als gering bis mittel eingeschätzt werden, da es sich um Landwirtschaftsböden mit einer relativ geringen Acker- bzw. Grünlandzahl handelt. Innerhalb des Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altablagerungen bzw. Altlastverdachtsflächen (ALV) bekannt. Ca. 120 m östlich liegt die ehemalige Hausmülldeponie von Nauen.

Es liegen jedoch auch Störungen in Form von

- Betreten durch die Anwohner,
- intensive Grünlandnutzung,
- westlich und nordwestlich angrenzende Wohnbebauung,
- Fahrzeugverkehr auf der nördlich verlaufenden Ludwig-Jahn-Straße vor.

### **Zusammenfassung**

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren nur geringfügige Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet vorhanden.

### **3.4.6 Schutzgut Wasser**

Nach der hydrogeologischen Karte der DDR 0807-1/2, Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 mit der Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone von < 20% vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei  $\leq 2,0$  m unter Geländeoberkante (GOK).

Das Gebiet entwässert nach Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal, der für ein weitverzweigtes Grabensystem im Luch den Hauptvorfluter bildet und das Wasser in die Havel abführt. Aufgrund dieses geringen Grundwasserflurabstandes sind die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser sowie eine Grundwasseranreicherung im Plangebiet relativ problemlos möglich. Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

Markante Oberflächengewässer kommen bis auf den, nördlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden, Großen Havelländischen Hauptkanal sowie diverse Entwässerungsgräben im weiteren Umfeld nicht vor. Südöstlich des Plangebiets, bei Bredow-Luch, mündet der Nauen-Paretzer-Kanal in den Großen Havelländischen Hauptkanal. Des Weiteren liegt ca. 650 m südwestlich des Plangebiets der sogenannte Nauener See.

Es sind folgende Funktionen des Schutzgutes Wasser innerhalb des Plangebiets vorhanden:

#### **Grundwasserneubildungsfunktion**

Durch den großflächig unbebauten Boden im Plangebiet ist die Grundwasserneubildungsfunktion und die Infiltrationsfunktion des Bodens nicht beeinträchtigt, so dass ausreichend versickerungsfähige Grundfläche vorhanden ist und somit anfallendes Niederschlagswasser uneingeschränkt vor Ort versickern kann.

#### **Grundwasserschutzfunktion**

Das Grundwasser im Plangebiet ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als nicht geschützt anzusehen. Somit besteht hier eine unmittelbare Gefährdung. Durch die jahrzehntelange landwirtschaftliche Nutzung als Intensivgrasland bestehen hier jedoch Vorbelastungen.

#### **Oberflächenwasserschutzfunktion**



Oberflächengewässer wurden innerhalb des Plangebietes nicht vorgefunden. Nördlich des Plangebiets (ca. 350 m) verläuft der Große Havelländische Hauptkanal, der die Region als Hauptvorfluter entwässert.

#### Abflussregulations- und Retentionsfunktion

Aufgrund des leichtdurchlässigen Bodenmaterials kann die Abflussregulationsfunktion als hoch eingeschätzt werden. Die Retentionsfunktion (Wasserhaltevermögen) kann als sehr gering bis maximal gering eingeschätzt werden.

#### Zusammenfassung

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren nur geringfügige Beeinträchtigungen und somit Gefährdungen des Schutzgutes Wasser im Plangebiet vorhanden.

Zum gegenwärtigen Stand der Planung können keine abschließenden Aussagen zur baulichen Ausführung der Schmutzwasserbeseitigung bzw. Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet getroffen werden. Im Rahmen der Bauausführung ist jedoch sicherzustellen, dass die Schmutzwasserbeseitigung den Vorschriften des örtlichen Entsorgungsträgers (WAH) genügt. Der Anschluss erfolgt entweder über die öffentliche Kanalisation oder über Gruben. Die Niederschlagswasserversickerung ist durch den geringen Versiegelungsgrad der Baugrundstücke gewährleistet.

### **3.4.7 Schutzgut Klima/Luft**

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

Das Klimapotential beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lufthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinstäumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern. Die klimatischen Verhältnisse des Siedlungsbereiches unterscheiden sich aufgrund verdichteter Bebauung von der offenen Landschaft durch niedrigere Windgeschwindigkeiten, modifizierte Windrichtungen, erhöhte Temperatur, geringere Feuchte, geringere Sonneneinstrahlung, eventuell mehr Niederschlag und höheren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Umland höheren Luftverunreinigungen.

Das Plangebiet befindet sich nordöstlichen Stadtrand von Nauen. Aufgrund der Stadtrandlage und der nördlich, südlich und östlich angrenzenden freien Landschaft des Havelländischen Luchs, kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden.

Aufgrund ihrer Größe, Struktur und Vegetation übernimmt die umliegende Kulturlandschaft, mit ihren Grünland und Ackerflächen sowie dem Großen Havelländischen Hauptkanal wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, durch die starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen werden können, da die durchgängigen Vegetationsbestände klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit der Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte (in der kälteren Jahreszeit verstärkte Nebelbildung) auszeichnen. Neben der



Sauerstoffproduktion ist die Vegetation zudem in der Lage, in gewissem Umfang Immissionen durch Straßenverkehr und Hausbrand aus der Luft zu filtern.

Durch die Lage im Randbereich des Havelländischen Luchs ist in der kälteren Jahreszeit mit Nebelbildung und Frostgefährdung im Gebiet zu rechnen.

Aufgrund der Lage an einer befahrenen Straße im Siedlungsbereich (Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch) sowie der viel befahrenen Bundesstraße B273, ca. 1,55 km westlich des Areals, ist infolge von Luffterwärmungen mit Temperaturerhöhungen sowie mit siedlungs- und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Warmluft, Hausbrand, Kfz-Verkehr) im Plangebiet zu rechnen.

### **Zusammenfassung**

Das Plangebiet kann aus klimatischer Sicht als geringfügig negativ vorbelastet bezeichnet werden.

### **3.4.8 Schutzgut Landschaft**

Das Orts- und Landschaftsbild in der Umgebung des Plangebiets wird durch eine ausgeräumte flachwellige, stark anthropogen geprägte Kulturlandschaft charakterisiert, die im Bereich des Havelländischen Luchs von weitläufigen Acker- und Grünlandflächen, landschaftsgliedernden Baumreihen sowie eingestreuten Feldgehölzen, Waldgebieten, Entwässerungsgräben, Kleingewässern und Sanddünen durchzogen ist.

Landschaftlich wertvolle Elemente, wie z. B. markante Waldgebiete finden sich nördlich, in ca. 1,65 km Entfernung, in Form des Nauener Stadtförstes. Als markantes Oberflächengewässer kann der Große Havelländische Hauptkanal genannt werden, der ca. 350 m nördlich des Plangebiets verläuft.

Südwestlich des Plangebiets liegt das Stadtgebiet von Nauen. Die Stadt Nauen mit ihren ca. 11.000 Einwohnern stellt neben der Stadt Falkensee und den Gemeinden Dallgow-Döberitz, Elstal, Brieselang, Schönwalde und Wustermark einen Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung innerhalb der Siedlungsachse Berlin-Spandau-Falkensee-Nauen dar.

Die Stadt Nauen besitzt einen historischen Stadtkern, eine sogenannte Altstadt, die ehemals von einer Stadtmauer eingerahmt wurde. Im Zuge der Entwicklung in den letzten zweihundert Jahren wurde die Gegend aufgesiedelt und es entstanden verschiedene Wohn- und Gewerbebereiche sowie Grün- und Erholungsflächen um den alten Stadtkern. In den neunziger Jahren wurde vor allem der südwestliche und östliche Stadtrand aufgesiedelt. Im Südwesten entstanden drei neue Wohngebiete und ein Gewerbegebiet. Im Osten wurde ein großes Gewerbegebiet entwickelt.

Als prägend für das innerstädtische Nauener Ortsbild ist vor allem der Stadtkern mit der Altstadt zu nennen. Aus weiterer Entfernung sind die beiden Kirchtürme, der Funkmast der Telekom und das Gebäude des alten Milchwerkes zu nennen.

Weithin sichtbar sind das nördlich von Nauen gelegene Funkamt, mit seinen sehr hohen Funktürmen sowie die Windkraftanlagen im Raum Markee-Schwanebeck-Neukammer-Lietzow.

Das Plangebiet liegt räumlich gesehen zwischen Ludwig-Jahn-Straße im Süden und Großem Havelländischen Hauptkanal im Norden bzw. dem Friedrich-Ludwig-Jahn Sportpark im Westen und einer stillgelegten Bahnlinie im Osten. Der überwiegende Teil des Areals befindet sich innerhalb eines landwirtschaftlich genutzten Bereiches.

Das Plangebiet kann, aufgrund der intensiven Grünlandnutzung als anthropogen geprägt bezeichnet werden.

An der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft ein Windschutzstreifen, der zu einem geringen Teil in das Plangebiet reicht und es somit geringfügig aufwertet bzw. prägt. Des



Weiteren findet sich, im Bereich des Banketts der Ludwig-Jahn-Straße, in Höhe des Plangebiets eine Baumreihe, die als landschaftsprägend bezeichnet werden kann.

Das Plangebiet selbst kann als typisch für unbebaute Bereiche in Stadtrandlage bezeichnet werden. Negativ wirkt sich die schlechte grünordnerische Einbindung nach Westen, Osten und Süden, als Stadtrandabrundung, zur offenen Luchlandschaft aus. Des Weiteren wirkt der ca. 120 m östlich liegende Deponiekörper (Höhe ca. 4 m) und der Bahndamm der stillgelegten Bahnstrecke (ca. 330 m südlich Plangebiet, Höhe ca. 2-3 m) negativ in das Plangebiet.

### **Zusammenfassung**

Das Plangebiet weist derzeit keine Störungen des Landschaftsbildes, im ansonsten eher positiv zu bewertenden Landschaftsraum, am nördlichen Nauener Stadtrand auf. Landschaftsprägende Elemente sind nur im nördlichen Bereich in Form von Gehölzstrukturen entlang der Ludwig-Jahn-Straße vorhanden, die geringfügig bis in das Plangebiet reichen.

### **3.4.9 Schutzgut Mensch**

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

Das Plangebiet wird derzeit als Intensivgrünland genutzt und wird im Westen und Nordwesten von schutzwürdiger Wohnbebauung umgeben. Im Osten liegt der ca. 4 m hohe Deponiekörper der ehemaligen Mülldeponie von Nauen. Während im Nordwesten die Bebauung an Siedlungshäuser erinnert, stehen im Westen zumeist Einfamilienhäuser, wobei unmittelbar hinter der westlich angrenzenden Bebauung die große stillgelegte Gewerbefläche der Firma Raab-Kärcher liegt. Das Plangebiet und die daran angrenzende Bebauung werden über die Ludwig-Jahn-Straße erschlossen, die wiederum westlich, in ca. 1,55 km Entfernung, an die Bundesstraße B273 anbindet. Des Weiteren stellt sie die direkte Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch dar und weist somit zumindest ein mittleres Verkehrsaufkommen auf (Die Kfz erreichen sonst nur über die Bundesstraße B5 und die L161 bei Bredow die Siedlung Bredow-Luch). Des Weiteren befinden sich im westlich liegenden Wohngebiet verschiedene Straßen (Birkenweg, Eichenweg, Kastanienweg, Eberescheweg usw.) die mehr oder weniger stark befahren werden. Weitere Beeinträchtigungen können durch die Lage des Plangebiets unweit des Gewerbegebietes Nauen-Nord (ca. 1,1 km westlich) und der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 700 m südlich) entstehen. Das ca. 30 m westlich des Plangebiets befindliche Firmengelände von Raab-Kärcher wird derzeit nicht genutzt. Somit liegen hier keine Beeinträchtigungen vor.

Erholungsfunktionen sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da eine erholungsrelevante Infrastruktur fehlt und von der Stadt Nauen hier auch nicht angestrebt wird, da das Gelände des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet bzw. als Grünfläche entwickelt werden soll. Von einer Erholungsnutzung des Areals kann nicht ausgegangen werden, da das Plangebiet derzeit, aufgrund der mehrmaligen jährlichen Grünlandmahd, intensiv genutzt wird.

Querungen des Plangebiets sind derzeit in N-S Richtung möglich. Die Westseite des Plangebiets ist in Höhe der westlich angrenzenden Einfamilienhausbebauung eingezäunt. Im Norden und Osten bildet der Große Havelländische Hauptkanal ein natürliches Hindernis, das erst an der Brücke der B273 (ca. 1,5 km nordwestlich) bzw. der Brücke nach Bredow-Luch (ca. 600 m östlich) überwunden werden kann. Entlang des Kanals



führen in diesem Bereich keine touristisch genutzten Wege.

Des Weiteren ist ein Mangel an landschaftsprägenden Strukturelementen zu verzeichnen. Solche Elemente finden sich nur unmittelbar an der nördlichen Plangebietsgrenze in Form eines kleineren lückigen Windschutzstreifens sowie der lückigen Baumreihe an der Ludwig-Jahn-Straße.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets kommen nur die Straßen des westlich liegenden Wohngebietes zur Erholung in Form von Spazierengehen, Joggen und Radfahren in Frage. Einschränkungen liegen hier in Form des Straßenverkehrs vor. Eine touristische Funktion besitzen diese Wege nicht.

Ca. 860 m westlich befindet sich der Friedrich-Ludwig-Jahn Sportpark der Stadt Nauen. Hier finden sich unterschiedlich große Sportplätze sowie Sporteinrichtungen. Des Weiteren gibt es hier einen Schießstand. Unmittelbar westlich grenzt der sogenannte Bürgerpark an den Sportplatz und zieht sich entlang des Großen Havelländischen Hauptkanals bis an die B273. Hier sind sowohl sportliche Betätigungen als auch Erholungsformen wie Spazierengehen, Joggen, Radfahren und Natur beobachten möglich.

Östlich und südlich des Plangebietes (ca. 330 m) verläuft in N-S Richtung eine eingleisige Bahnstrecke, die stillgelegt und überwiegend zurückgebaut wurde. Der ehemalige Bahndamm ist über weite Strecken noch gut erkennbar (Höhe ca. 2-3 m). Eine touristische Nutzung besteht hier jedoch nicht.

Ca. 1,65 km nördlich des Plangebiets beginnt der Nauener Stadtforst, ein von ausgedehnten Kiefern- und Mischwaldforsten geprägtes großes Waldgebiet. Der Nauener Stadtforst wird durch ein relativ dichtes Netz von Wegen und Pfaden erschlossen und eignet sich gut zur landschaftsbezogenen Erholung. Eine direkte Verbindung zwischen Plangebiet und Nauener Stadtforst in Form eines Weges gibt es jedoch nicht, da der Große Havelländische Hauptkanal ein Hindernis darstellt. Der Nauener Stadtforst ist nur über die B273 bzw. den Havellandradwanderweg an der B 273 zu erreichen, oder aber erst wieder über die Kanalbrücke in Höhe des Brieselanger Ortsteils Bredow.

Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das Verkehrsaufkommen auf der Ludwig-Jahn-Straße, den Straßen des westlich liegenden Wohngebietes und der westlich in ca. 1,55 km verlaufenden Bundesstraße B273, die die Stadt Nauen in N-S Richtung zerschneidet.

### **Zusammenfassung**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen, dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 700 m südlich) und die westlich befindliche gewerbliche Nutzung im Gewerbegebiet Nauen-Nord vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann. In weiterer Entfernung kommen Emissionen durch den Verkehr auf den Straßen der Innenstadt hinzu. Zudem liegt das Stadtgebiet von Nauen in der Einfugschneise und Warteschleife für Flugzeuge des Flughafens Berlin-Tegel.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand, bis auf die landwirtschaftliche Nutzung, zurzeit nicht im Plangebiet. Forstwirtschaftliche Nutzungen sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden.

### **3.4.10 Schutzgut Vegetation/Tierwelt**



## Potentiell natürliche Vegetation

Entsprechend der Boden, Klima und Grundwasserverhältnisse wäre im Bereich Nauen auf den Talsanden der Stieleichen-Hainbuchenwald bzw. Stieleichen-Birkenwald, auf den organischen Nassböden der Erlenwald als potentiell natürliche Vegetation möglich.

## Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebieten (LSG) sowie SPA- und FFH-Gebieten.

Östlich in ca. 620 m verläuft die Grenze des LSG Nauen-Brieselang-Krämer.

Nördlich in ca. 1,65 km Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Leitsakgraben.

Nordwestlich in ca. 2,7 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet Leitsakgraben mit Ergänzung.

Westlich in ca. 2,3 km Entfernung verläuft die Grenze des SPA-Gebiet Rhin-Havelluch.

Nordwestlich in ca. 3,55 km Entfernung befindet sich der Kranichschlafplatz Nauen.

Südwestlich in ca. 3,35 km Entfernung verläuft die Grenze des Großtrappenschongebiet Markee-Wachow-Tremmen.

In der Stellungnahme des LUGV vom 26.10.2011 wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die o.g. Schutzgebiete geprüft:

*„...Im Ergebnis der Prüfung ist festzustellen, dass keines der oben genannten Schutzgebiete vom Vorhaben berührt wird.“*

Geschützte Biotope bzw. Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Eine zukünftige Ansiedlung erscheint derzeit, aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung, eher unwahrscheinlich.

## Biotoptypen

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte nach dem Biotopkartierungsschlüssel des Landes Brandenburg (Biotopkartierung Brandenburg -Kartierungsanleitung, Hrsg. Landesumweltamt, 2004).

### Plangebiet:

Da das Plangebiet nicht versiegelt ist und eine geschlossene Vegetationsdecke aus Süßgräsern besitzt, kann generell gesagt werden, dass es für den Naturhaushalt eine gewisse Bedeutung besitzt, da der natürliche Stoffkreislauf nicht beeinträchtigt wird. Das heißt, dass Niederschläge direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Boden- und Grundwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Oberfläche zum Grundwasser im Boden gefiltert.

Das Plangebiet nimmt eine Fläche von ca. 6.563 m<sup>2</sup> ein und stellt einen für Siedlungsrandlagen im Bereich des Havelländischen Luchs typischen, ausschließlich als Intensivgrünland genutzten, Bereich dar. Typisch aus dem Grund, da in Randlagen von Siedlungen zumeist eine Vielzahl von Flächen existieren, die ehemals kleinbäuerlich als Acker-, Grünland oder zur Obst- und Gemüseproduktion bzw. nur zur Futtermittelversorgung, genutzt wurden.

Das Plangebiet wird derzeit durch mehrmalige jährliche Mahd bewirtschaftet und kann als artenarmes Intensivgrasland frischer Standorte (051522) bezeichnet werden. Hier finden



sich vor allem allgemein verbreitete Süßgräser wie Weidelgras, Rot- und Wiesenschwingel. Vereinzelt wachsen Staudenfluren und krautige Pflanzen. Die Wertigkeit der Intensivgraslandfläche aus naturschutzfachlicher Sicht kann als gering eingeschätzt werden, da es sich hier um artenarmes, gedüngtes Saatgrünland handelt.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze, im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße, verläuft innerhalb eines Grabens ein lückiger, überschränkter Windschutzstreifen (071322), der z. T. bis in das Plangebiet reicht.

Gehölzstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine relativ hohe Wertigkeit, da sie

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

Als nachteilig ist hier jedoch die Lage im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße und zum Siedlungsbereich einzuschätzen, da aufgrund der vorhandenen Störungen mehr oder weniger starke Beeinträchtigungen vorhanden sind. Das belegen auch noch einmal die durchgeführten faunistischen Kartierungen. Somit kann die Wertigkeit dieser Gehölzstrukturen nur als mittel eingeschätzt werden.

#### **Umgebung des Plangebiets:**

Unmittelbar östlich und südlich des Plangebiets sowie nördlich der Ludwig-Jahn-Straße findet sich ebenfalls Intensivgrasland (051522). Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht ist ähnlich der im Plangebiet einzuschätzen.

Nördlich wird das Plangebiet durch die asphaltierte bzw. dann geschotterte Ludwig-Jahn-Straße (12612/12653) begrenzt, die im Bankettbereich mit Rasen (05162) und aufgelassenem Grasland (05132) bewachsen ist.

Des Weiteren finden sich im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße ein trockener Entwässerungsgraben (011322) und lückige Gehölzstrukturen (071422/071322). Der Entwässerungsgraben führt nicht ständig Wasser, sondern ist den überwiegenden Teil des Jahres trocken gefallen. Innerhalb des Grabens wachsen Gehölze. Es liegen jedoch Störungen durch den Kfz-Verkehr auf der Ludwig-Jahn-Straße und den angrenzenden Siedlungsbereich (Wohnbebauung) sowie durch Winterdienst, Bankettmäh und Gehölzschnitt vor. Die Wertigkeit dieser Biotope kann somit nur als maximal mittel eingeschätzt werden.

Die Ludwig-Jahn-Straße besitzt aus naturschutzfachlicher Sicht keine Bedeutung, da sie vollständig mit Asphalt oder Schotter befestigt ist. Die Wertigkeit ist somit sehr gering.

Westlich und nordwestlich des Plangebiets finden sich Einfamilienhäuser (12260), die in erster Reihe zur jeweiligen Straße stehen. Hierbei handelt es sich um Wohnbebauung mit relativ geringer Versiegelung und größeren Grundstücken und teilweiser Begrünung in Form von Laub- und Nadelgehölzen. Die Wertigkeit dieses Bereiches ist aufgrund der anthropogenen Beeinträchtigungen durch die Wohnnutzung gering.

#### **Flora**



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

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

**Feuchtezahl F** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

- 1 Starktrockniszeiger
- 3 Trockniszeiger
- 5 Frischezeiger
- 7 Feuchtezeiger
- 9 Nässezeiger
- ~ Zeiger für starke Wechsel (z.B. 7~: Wechselfeuchte)
- = Überschwemmungszeiger
- x indifferentes Verhalten

**Reaktionszahl R** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

- 1 Starksäurezeiger
- 3 Säurezeiger
- 5 Mäßigsäurezeiger
- 7 Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger
- 9 Basen- und Kalkzeiger
- x indifferentes Verhalten

**Stickstoffzahl N** (gerade Zahlen sind Zwischenstände):

- 1 stickstoffärmste Standorte anzeigend
- 3 auf stickstoffarmen Standorten häufiger
- 5 mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener
- 7 an stickstoffreichen Standorten häufiger
- 8 ausgesprochene Stickstoffzeiger
- 9 an übermäßig stickstoffreichen Standorten konzentriert
- x indifferentes Verhalten

### Vegetationskundliche Kartierung

Pflanzenart	Pflanzen-gesellschaft	Verbrei-tung	F	R	N	Anmerkung
Ackerhundskamille (Anthemis arvensis)	Chenopodietea	s	4	6	6	-
Beifuß (Artemisia vulgaris)	Artemisieten	s	5	x	8	Frischezeiger, Stickstoffzeiger
Breitwegerich (Plantago major)	Molinio- Arrhenatheretea	z	5	x	6	Frischezeiger
Deutsches Weidelgras (Lolium perenne)	Molinio- Arrhenatheretea	d	5	7	7	
Gefleckte Taubnessel (Lamium maculatum)	Artemisieten	s	6	7	8	Stickstoffzeiger
Hirtentäschel (Capsella bursa pastoris)	Artemisieten	s	5	x	6	Frischezeiger
Krauser Ampfer (Rumex crispus)	Molinio- Arrhenatheretea	s	7~	x	5	Wechselfeuchte
Löwenzahn (Taraxacum officinale)	Molinio- Arrhenatheretea	v	5	x	7	Frischezeiger
Quecke (Agropyron repens)	Chenopodietea	z	x~	x	7	-
Rotklee (Trifolium pratense)	Molinio- Arrhenatheretea	z/d	x	x	x	-
Rotschwingel (Festuca rubra)	Molinio- Arrhenatheretea	d	6	6	x	
Spitzwegerich (Plantago lanceolata)	-	s	x	x	x	-
Spreizende Melde (Atriplex patula)	Artemisieten	s	5	7	7	Frischezeiger
Wiesenlieschgras (Phleum pratense)	Molinio- Arrhenatheretea	d	5	x	6	Frischezeiger
Wiesenrispengras (Poa pratensis)	Molinio- Arrhenatheretea	d	5	x	6	Frischezeiger
Wiesenschafgarbe (Achillea millefolium)	Molinio- Arrhenatheretea	s	4	x	5	-
Wiesenschwingel (Festuca pratensis)	Molinio- Arrhenatheretea	d	6	x	6	-



Diese Auflistung der Krautschicht kann nur einen Hinweis auf die vorhandenen Standortbedingungen und -qualitäten geben. Eine Auswertung der Zeigerwerte und pflanzengesellschaftlichen Zuordnung sollte daher mit Vorsicht betrachtet werden. Die vorgefundenen Pflanzen sind nicht in der "Roten Liste Brandenburgs" vertreten. Eine Schutzwürdigkeit besteht demzufolge nicht. Die Mehrzahl der kartierten Arten sind pflanzensoziologisch der Gesellschaft der 'Anthropozoogener Heiden und Rasen' mit der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Mähwiesen- und Weidegesellschaft) zuzuordnen. Die dargestellten Klassifizierungen zeigen den relativ starken anthropogenen Einfluss bzw. die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung im Plangebiet auf.

## Gehölze

Für das Plangebiet und somit für die bis in das Plangebiet reichenden Sträucher (114 m<sup>2</sup> des Windschutzstreifens an der Ludwig-Jahn-Straße, da Höhe >2 m) gilt die Baumschutzsatzung der Stadt Nauen da es sich um ein B-Plangebiet handelt.

In der Stadt Nauen sind nach § 1 Abs. 2 der Baumschutzsatzung geschützt:

- ◆ Bäume, deren Stammumfang in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden mindestens 30 cm beträgt.
- ◆ Eibe, Rotdorn, Weißdorn und Stechpalme mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm.
- ◆ Mehrstämmige Bäume, wenn wenigstens zwei Stämme einen Stammumfang von mindestens 20 cm aufweisen.
- ◆ Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm, wenn sie in einer Gruppe von mindestens 5 Bäumen zusammenstehen, dass
  - a) sie im Kronenbereich einen Nachbarbaum berühren oder
  - b) ihr Abstand zueinander am Erdboden gemessen nicht mehr als 5 m beträgt.
- ◆ Hecken und Sträucher von mindestens 2 m Höhe.
- ◆ Bäume mit geringerem Stammumfang sowie Hecken und Sträucher unter 2 m Höhe, wenn sie aus landeskulturellen Gründen insbesondere als Ersatzpflanzungen nach der Baumschutzverordnung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Satzung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach §§ 12 oder 14 des BbgNatSchG gepflanzt wurden.

Nicht unter diese Satzung fallen Obstbäume mit Ausnahme von Walnussbäumen, Esskastanien und Edelebereschen sowie Wald im Sinne des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg.

Nach § 1 Abs. 3 gilt diese Satzung auch für Bäume, die aufgrund von Festsetzungen eines Bebauungsplanes zu erhalten sind, auch wenn die Voraussetzungen des § 1 Abs. 2 nicht erfüllt sind.

Nach § 2 Abs. 1 ist es im Geltungsbereich dieser Satzung verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu beschädigen oder in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern. Hierunter fallen nicht die üblichen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen, Maßnahmen im Rahmen eines ordnungsgemäßen Betriebes von Baumschulen oder Gärtnereien, Maßnahmen der ordnungsgemäßen Gestaltung, Pflege und Sicherung von öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie die ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Wald.

Innerhalb dieses 114 m<sup>2</sup> großen Windschutzstreifens finden sich mehrstämmige Bäume wie Spitzahorn und Esche sowie Weißdorn- und Wildrosensträucher. Die Höhe dieses



Windschutzstreifens liegt bei ca. 2 m bis 10 m. Somit sind diese Gehölzstrukturen nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützt. Der Windschutzstreifen weist auf Höhe des Plangebiets insgesamt 4 Lücken auf (8 m, 6 m, 2 m und 7 m). Die Lage der späteren Zuwegungen steht noch nicht fest. Somit kann hier auch noch keine genaue Angabe dazu gemacht werden, ob überhaupt bzw. wie viele Gehölze entfernt werden müssen. In der Bilanzierung wird der gesamte Windschutzstreifen als entfernt angenommen und eine Kompensation dafür ermittelt (siehe Punkt Eingriffsregelung).

Für die Gehölze außerhalb des Plangebiets, im Bankettbereich der geschotterten Ludwig-Jahnstraße gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland vom 20.06.2011 (kein B-Plangebiet, kein Siedlungsbereich). Geschützt sind hier Bäume mit einem Mindeststammumfang von 60 cm (1,3 m über Erdboden) sowie Feldhecken außerhalb des besiedelten Bereiches.

In Höhe des Plangebiets finden sich 2 Bäume mit einem Stammumfang von > 60 cm, die somit nach der Baumschutzverordnung des LK HVL geschützt sind. Da die Lage und Anzahl der späteren Zuwegungen noch nicht feststeht, kann zu einer eventuellen Fällung dieser Bäume bisher keine Angabe gemacht werden. Da sie außerhalb des Plangebiets liegen ist dann bei einer notw. Fällung ein Antrag auf Fällgenehm. bei der zuständigen Behörde zu stellen, in dem die Kompensation dann per Bescheid festgesetzt wird.

## Fauna

Faunistische Angaben über das Plangebiet lagen nicht vor (Landschaftsplan). Somit wurde während der Bestandsaufnahmen die vorhandene Fauna im Plangebiet und seiner angrenzenden Umgebung ermittelt. Die Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte an folgenden 7 Terminen:

06.15-06.45	30.03.2011
05.30-06.00	06.04.2011
05.30-06.00	20.04.2011
05.30-06.00	05.05.2011
06.30-07.00	20.05.2011
06.30-07.00	01.06.2011
06.30-07.00	05.07.2011

## Vögel

Die durchgeführte Bestandsaufnahme der Vögel erfolgte durch Verhören der Vogelstimmen oder Sichtung. Zum Einsatz kam ein Fernglas der Marke Carl-Zeiss Jena (JENOPTEM, 10 x 50 W). Aufgenommen wurden Art und Anzahl. Die Reviermittelpunkte bzw. ermittelte Nistplätze der festgestellten Vogelarten wurden punktgenau im beiliegenden Bestandsplan dargestellt. Die Auswertung der Tageskarte wurde nach Abschluss der Untersuchungen so vorgenommen, dass den einzelnen Beobachtungen Reviere zugeordnet wurden (BIBBY et al., 1995). Dabei wurden 5 Angaben unterschieden:

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

## Dauerhafte Niststätten:



Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Hausperling (Bv)	Passer domesticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	V	-	+	U
Kohlmeise (S)	Parus major	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U
Star (Bv, Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	V	-	+	U

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

Jährlich wechselnde Niststätten:

Vogelart	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Dorngrasmücke (V)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	U
Grauwammer (S)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03- E08	2	-	+	+	U
Grünfink (S, Ng)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	U
Klappergras- mücke (V)	Sylvia curruca	F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Mönchsgras- mücke (V)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (S)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Ng)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	+	U
Rotkehlchen (V, S)	Erithacus rubecula	B, N	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Stieglitz (Df)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04- A09	-	-	-	+	U

Legende:

RLD: Rote Liste Deutschland (2008)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2008)

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



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

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

Rote Liste: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,  
R = Art mit geographischer Restriktion, V = Vorwarnliste, u = unregelmäßig brütende Arten  
Fundort (FO): PG: Plangebiet, U: Umgebung

Neststandort

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

Als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt

- 1 = Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz
- 2 = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern), Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- 2a = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze, Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- 3 = i.d.R. Brutkolonie, Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (<10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- 4 = Nest und Brutrevier
- 5 = Balzplatz
- § = zusätzlich Horstschutz nach § 33 BbgNatSchG

Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt

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

Fortpflanzungsperiode

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

Vorkommen in B

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

### **Avifauna im Plangebiet**

Für Rast- und Zugvögel hat das Plangebiet keine Bedeutung. Da es unmittelbar westlich und nördlich an Siedlungsflächen und die Ludwig-Jahn-Straße angrenzt. Innerhalb des Plangebiets wurden keine Brutvögel oder Reviere festgestellt.

Fazit: Das Plangebiet hat somit für Rast-, Zug- und Brutvögel in seinem derzeitigen Zustand keine Bedeutung.

### **Avifauna in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets (PG)**

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets wurden folgende Vogelarten beobachtet:

- Feldlerche, 2 x als Brutvogel in Grünlandflächen 74 m und 100 m südlich bzw. 140 m nördlich PG in Grünlandflächen.
- Dorngrasmücke, 1 x mit Brutverdacht 84 m südlich PG in Grünlandfläche,
- Grauammer, 2 x singend 84 m südlich (Zaunpfahl Raab-Kärcher-Gelände) und 90 m nördlich PG (Gartenzaun),
- Haussperling, 2 x als Brutvogel an Wohnhaus 7 m westlich PG,
- Star, 2 x als Brutvogel in Baumreihe an Nordseite Ludwig-Jahn-Straße ca. 13 m nördlich Plangebiet sowie 22 x als Nahrungsgast in Grünlandflächen 35-64 m nördlich und südlich PG,



- Nachtigall, 1 x Singwarte in Baumreihe 45 m östlich PG,
- Mönchsgrasmücke, 1 x Brutverdacht in Gehölzfläche auf Wohngrundstück 25 m nördlich und Singwarte in Baumreihe 46 m östlich PG,
- Rotkehlchen, 1 x Brutverdacht in Windschutzstreifen 40 m nördlich sowie Singwarte in Baumreihe ca. 15 m östlich PG,
- Klappergrasmücke, 1 x Brutverdacht in Windschutzstreifen 40 m nördlich sowie Singwarte im Siedlungsbereich 27 m westlich PG ,
- Grünfink, 1 x Singwarte und 1 x Nahrungsgast in Baumreihe an Ludwig-Jahn-Straße 14 m und 4 m nördlich PG,
- Kohlmeise, 1 x Singwarte in Baumreihe 30 m westlich PG,
- Nebelkrähe, 3 x als Nahrungsgast in Grünlandfläche 11-95 m südlich PG sowie
- Stieglitz, Durchflug von 4 Exemplaren in O-W Richtung 95 m südlich PG,

In Bezug auf das Rast- und Zugeschehen im angrenzenden Umfeld des Plangebiets kann gesagt werden, dass die großen Grünlandflächen nördlich des Plangebiets bzw. südlich des alten Kleinbahndammes (Entfernung mindestens 350 m) potentielle Nahrungsflächen für störungsempfindliche Großvogelarten wie Kraniche, Gänse oder Kiebitze darstellen. Südlich und östlich verläuft jedoch der ca. 3 m hohe alte Kleinbahndamm bzw. östlich am Kleinbahndamm liegt die alte Deponie, die somit beide eine klare Abgrenzung und optische Barriere zu den südlichen Flächen darstellen. Nach Norden stellen die Ludwig-Jahn-Straße mit Baumreihe und die Siedlungsflächen an der Ludwig-Jahn-Straße ebenfalls eine derartige Abgrenzung bzw. einen Sichtschutz dar.

#### Fazit:

Die in der angrenzenden Umgebung des Plangebiets vorgefundenen Vogelarten werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen, wobei das Plangebiet hier nur einen gering geeigneten Lebens- und Nahrungsraum für Vögel darstellt, was die Kartierungen auch belegen.

Der überregional und international bekannte Kranichrast- und Schlafplatz Nauen liegt 3,5 km nordwestlich des Plangebiets.

#### Säugetiere

Säugetiere wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

#### Fledermäuse

Bäume mit Höhlen oder Spalten bzw. Gebäude mit Fledermäusen wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden, so dass hier keine Fledermausquartiere vorhanden sind.

#### Amphibien/Reptilien

##### Erdkröte, Grünfrösche, Ringelnatter, Blindschleiche, Zauneidechse

Während der Bestandsaufnahmen wurde auch zielgerichtet nach Amphibien und Reptilien gesucht, da im B-Plangebiet zumindest mit der Erdkröte (*Bufo bufo*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Grünfröschen (*Rana lessonae* bzw. *esculenta*, RL3 Bbg, Anhang IV FFH-Richtlinie) auf Grund der Nähe zum Großen Havelländischen Hauptkanal (350 m nördlich) bzw. zu einem Schilfröhricht (105 m südöstlich und 240 m südlich) gerechnet werden kann. Des Weiteren sind Ringelnatter (*Natrix natrix*, BArtSchV Anhang 1, streng und besonders geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3), Blindschleiche (*Anguis fragilis*, BArtSchV Anhang 1, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 3) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang 4, streng geschützt nach BNatSchG, RL Bbg 2), zumindest potentiell mögliche Arten innerhalb Plangebiets. Das Gelände wurde bei den Begehungen jeweils streifenweise abgelaufen und es wurden sonnenexponierte Standorte an Gehölzrändern gesondert noch einmal besichtigt, mit dem Ergebnis, dass innerhalb des Plangebiets keine Amphibien und Reptilien festgestellt



wurden.

### **Insekten**

Geschützte Insekten wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

#### **3.4.11 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Plangebiets sind keine bekannten Bodendenkmale vorhanden. Baudenkmäler wurden im Bereich des Plangebiets bzw. seiner unmittelbaren Umgebung nicht vorgefunden.

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile finden sich nicht im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung. Als historische Wegeverbindungen gelten die Ludwig-Jahnstraße im Süden und die B273 im Westen.

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

#### **3.4.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

- Schutzgut Mensch: landwirtschaftlich genutzter Standort ⇒ vorhandene Lärmbelastungen des Plangebiets und seiner Umgebung durch umgebende Wohnbebauung und Straßenverkehr ⇒ geringe Erholungseignung da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind (Privatgrundstücke, fehlende Erschließung, Barriere durch Kleinbahndamm im Süden, Einzäunung im Westen und teilweise eingezäunte Deponie im Osten)
- Schutzgut Tierwelt: vorhandene anthropogene Prägung des Geländes durch landwirtschaftliche Nutzung ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen an der nördlichen Plangebietsgrenze in Form von Gehölzstrukturen
- Schutzgut Pflanzen: vorhandene Vegetation intensiv geprägt mit Süßgräsern und krautigen Pflanzen ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
- Schutzgut Boden: keine Bodenversiegelung jedoch großflächige vorhandene anthropogene Vorprägung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünlandfläche ⇒ somit Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht durch Bodenbearbeitung (Grünlandumbruch) ⇒ gering beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt und Bodenfilter, jedoch mögliche Einlagerung von Nährstoffen durch Düngemittel (z. B. Stickstoff)
- Schutzgut Wasser: Nährstoffeinträge ⇒ Nähranreicherung in Boden und



Grundwasser  $\Rightarrow$  Beeinflussung der Wasserqualität  $\Rightarrow$  Veränderung der Standortfaktoren  $\Rightarrow$  Verschiebung des natürlichen Artenspektrums in Richtung stickstoffliebender Pflanzen

Schutzgut Klima/Luft: hoher Vegetationsanteil stickstoffliebender Pflanzen bzw. Gräser da intensive Grünlandnutzung, Hauptwindrichtung W/SW  $\Rightarrow$  geringe Aufheizung da keine Versiegelung und geschlossene Vegetationsdecke, ungeschützte Lage am Rand des Siedlungsbereiches zum Havelländischen Luch

Schutzgut Landschaft: Privatgrundstück bzw. im Westen, Süden und Osten bilden Einzäunungen, alter Kleinbahndamm und Deponie natürliche Hindernisse und somit eingeschränkte Begehrbarkeit  $\Rightarrow$  fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft da nicht vorhanden (Wege fehlen, keine prägenden Elemente usw.)

### 3.5 Flächenbilanz

Das Plangebiet befindet sich in einem unversiegelten Zustand. Es finden sich folgende Biotoptypen und Flächengrößen.

Nutzungsart	Größe
Intensivgrasland (051522)	6.449,00 m <sup>2</sup>
Windschutzstreifen (071322)	114,00 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche	6.563,00 m <sup>2</sup>

### 3.6 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Nauener Stadtrand zwischen Ludwig-Jahn-Straße im Norden, Deponie im Osten und altem Kleinbahndamm im Süden.

Das Plangebiet stellt eine intensiv genutzte Grünlandfläche dar, die mehrmals im Jahr gemäht wird. Die pflanzliche Vegetation im Plangebiet fast ausschließlich einen graslandartigen Charakter. Vereinzelt sind kleinflächig Bereiche mit krautigen Pflanzenarten zu finden.

Nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützte Gehölze wurden im nördlichen Bereich des Plangebiets vorgefunden (114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen). Des Weiteren finden sich lückige Gehölzstrukturen im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets.

Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 31-35 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie Arten der Roten Liste des Landes Brandenburg wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner Struktur und Ausprägung vor allem Lebensmöglichkeiten für Vögel, Spinnen und Insekten.

Nach dem Landschaftsplan der Stadt Nauen liegen sandbedeckte Moore (Mo1a) vor, d. h. über dem Moorkörper befinden sich Talsande. Des Weiteren erfolgt eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Somit wird er Boden im Bereich der zur Bebauung vorgesehenen Flächen, nach HVE, als Boden allgemeiner Funktionsausprägung eingeschätzt.

Das Grundwasser liegt als ungespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil



bindiger Bildungen an der Versickerungszone von  $< 20\%$  vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei  $\leq 2,0$ . Das Gebiet entwässert nach Norden in den Großen Havelländischen Hauptkanal. Aufgrund des vorhandenen Bodenaufbaus sind eine Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser sowie eine Grundwasseranreicherung im Plangebiet relativ problemlos möglich.

Das Plangebiet befindet sich nordöstlichen Stadtrand von Nauen. Aufgrund der Stadtrandlage und der nördlich angrenzenden freien Landschaft des Havelländischen Luchs, kann von einer relativ ungeschützten Lage des Areals ausgegangen werden. Durch die Lage im Randbereich des Havelländischen Luchs ist in der kälteren Jahreszeit mit Nebelbildung und Frostgefährdung im Gebiet zu rechnen. Aufgrund der Lage an einer befahrenen Straße im Siedlungsbereich (Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch) sowie der viel befahrenen Bundesstraße B 273, westlich des Areals, ist infolge von Luffterwärmungen mit Temperaturerhöhungen sowie mit siedlungs- und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen (Warmluft, Hausbrand, Kfz-Verkehr) im Plangebiet zu rechnen.

Das Plangebiet kann, aufgrund der intensiven Grünlandnutzung, als anthropogen geprägt bezeichnet werden. Das Plangebiet weist derzeit keine Störungen des Landschaftsbildes auf. Landschaftsprägende Elemente sind nur im nördlichen Bereich in Form von kleineren Gehölzstrukturen vorhanden. Das Plangebiet selbst kann als typisch für unbebaute Bereiche in Stadtrandlage bezeichnet werden. Negativ wirkt sich die schlechte grünordnerische Einbindung nach Osten, Westen und Süden zur offenen Luchlandschaft bzw. zum Siedlungsbereich aus.

Für das Schutzgut Mensch existieren im Bereich der Stadt Nauen derzeit vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen und Bahnverkehr, was sich negativ auf das Plangebiet auswirken kann. Eine freizeit- bzw. erholungsrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass derzeit für das Schutzgut Mensch vor allem zumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen, dem Zugverkehr auf der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (ca. 700 m südlich) und die westlich befindliche gewerbliche Nutzung im Gewerbegebiet Nauen-Nord vorliegen, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann.

### **3.7 Prüfung Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote**

#### **Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen**

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

#### Streng geschützte Arten

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



### Besonders geschützte Arten

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

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

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

#### 1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

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

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

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

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

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

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

### **Ermittlung der relevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie**

Zur Ermittlung der prüfrelevanten Arten wurden alle im Untersuchungs- bzw. Wirkraum des Vorhabens festgestellten Vogelarten betrachtet. Des Weiteren erfolgte in Absprache mit der UNB im Bereich der geplanten Bauflächen und deren angrenzender Bereiche eine Untersuchung auf Amphibien/Reptilien und hier speziell Eidechsen.

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

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



Vogelart/ Status	Lateinischer Name	Nest- stand- ort	Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fort- pflan- zungs- stätte nach § 44 (1) BNat SchG erlischt	Arten mit geschütz- ten Ruhe- stätten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	Brut- zeit	RL D	RL Bbg	B Art SchV	EG VS RL	FO
Haussperling (Bv)	Passer domesticus	H, F	2a	3	-	E03- A09	V	V	-	+	U
Kohlmeise (S)	Parus major	H	2a	3	-	M03- A08	-	-	-	+	U
Star (Bv, Ng)	Sturnus vulgaris	H	1	3	X	E02- A08	-	V	-	+	U
Dorngrasmücke (V)	Sylvia communis	F, B	1	1	-	E04- E08	-	-	-	+	U
Feldlerche (Bv)	Alauda arvensis	B	1	1	-	A04- M08	3	3	-	+	U
Graumammer (S)	Emberiza calandra	B	1	1	-	A03- E08	2	-	+	+	U
Grünfink (S, Ng)	Carduelis chloris	F	1	1	-	A04- M09	-	-	-	+	U
Klappergras- mücke (V)	Sylvia curruca	F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Mönchsgras- mücke (V)	Sylvia atricapilla	F	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Nachtigall (S)	Luscinia me- garhynchos	B, F	1	1	-	M04- M08	-	-	-	+	U
Nebelkrähe (Ng)	Corvus corone cornix	F	2a	1	-	A04- E05	-	-	-	+	U
Rotkehlchen (V, S)	Erithacus rubecula	B, N	1	1	-	E03- A09	-	-	-	+	U
Stieglitz (Df)	Carduelis carduelis	F	1	1	-	A04- A09	-	-	-	+	U

#### **Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie**

Wurden in den geplanten Baubereichen und unmittelbar angrenzender Umgebung (bis 100 m) nicht vorgefunden.

#### **Weitere potentiell vorkommende besonders geschützte Arten**

Wurden in den geplanten Baubereichen und unmittelbar angrenzender Umgebung (bis 100 m) nicht vorgefunden.

#### **Prognose und Bewertung der Schädigung und Störung der relevanten Arten**

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

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



sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet. (s. FROELICH & SPORBECK 2007). Es wird auf folgende Sachverhalte geprüft:

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

## **Betroffene Arten nach Vogelschutzrichtlinie, Artikel 1**

### **Höhlen/Halbhöhlenbrüter**

#### **Star, Kohlmeise, Haussperling**

Bei den o. g. Vogelarten handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Gebäude, Nistkästen bzw. Bäume mit Bruthöhlen, die Nistplätze beinhalten, wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden.

Der Star wurde 2 x als Brutvogel (jeweils Baumhöhle) in der Baumreihe auf der Nordseite der Ludwig-Jahn-Straße nachgewiesen. Des Weiteren nutzten Stare die Grünlandflächen nördlich und südlich des Plangebiets zur Nahrungsaufnahme. Der Star ist in Brandenburg sehr häufig mit stabilen Beständen und ist ein Kulturfolger bzw. Vogel der Siedlungsflächen, der als nicht stöempfindlich gegenüber Baumaßnahmen gilt. Zudem liegen beide Brutplätze an der Ludwig-Jahn-Straße in unmittelbarer Nähe zu vorhandener Bebauung. Somit ist mit bau-, anlage- und und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Art durch das geplante Bauvorhaben nicht zu rechnen. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist hier nicht erforderlich.

Der Haussperling nistet 2 x am Wohngebäude westlich des Plangebiets. Der Haussperling ist in Brandenburg sehr häufig mit stabilen Beständen und ist ein Kulturfolger bzw. Vogel der Siedlungsflächen, der als nicht stöempfindlich gegenüber Baumaßnahmen gilt. Zudem liegen beide Brutplätze an einem Wohnhaus in unmittelbarer Nähe zur Ludwig-Jahn-Straße. Somit ist mit bau-, anlage- und und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Art durch das geplante Bauvorhaben nicht zu rechnen. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist hier nicht erforderlich.

Die Kohlmeise wurde in einer Baumreihe singend südwestlich des Plangebiets festgestellt. Ein Brutplatz wurde hier nicht gefunden. Die Kohlmeise ist in Brandenburg sehr häufig mit stabilen Beständen und ist ein Kulturfolger bzw. Vogel der Siedlungsflächen, der als nicht stöempfindlich gegenüber Baumaßnahmen gilt. Zudem wurde die Art innerhalb des störungsintensiven Siedlungsbereiches kartiert. Somit ist mit bau-, anlage- und und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Art durch das geplante Bauvorhaben nicht zu rechnen. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist hier nicht erforderlich.

### **Bodenbrüter der Wälder und Gehölze**

#### **Rotkehlchen, Nachtigall**

Das Rotkehlchen wurde 1 x mit Brutverdacht in einem Windschutzstreifen 40 m nördlich sowie 1 x singend in der Baumreihe an der Ludwig-Jahn-Straße, ca. 15 m östlich des Plangebiets, kartiert. Ein Brutplatz wurde nicht festgestellt. Beobachtungen erfolgten regelmäßig innerhalb des Windschutzstreifens.

Die Nachtigall wurde 1 x singend in der Baumreihe an der Ludwig-Jahn-Straße, ca. 45 m östlich des Plangebiets festgestellt. Ein Brutplatz wurde nicht festgestellt. Die Beobachtung erfolgte hier nur einmal. Es wurden jedoch mehrere Nachtigallen weiter



östlich (>100 m Entfernung) vernommen.

Beide Arten wurden in unmittelbarer Nachbarschaft von Ludwig-Jahn-Straße und Siedlungsbereich vorgefunden. Rotkehlchen und Nachtigall gelten in Brandenburg als nicht gefährdet mit stabilen Beständen und sind in der Region Nauen sehr häufig bis häufig. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Arten nicht erkennbar, da Brutplätze und Reviere durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen werden. Zudem liegt ein Teil der kartierten Standorte bzw. Reviere in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Siedlungsflächen bzw. der Ludwig-Jahn-Straße. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### **Brutvögel der Hecken, Gebüsche und Baumreihen**

#### **Grünfink, Stieglitz, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Nebelkrähe**

Der Grünfink wurde 1 x singend und 1 x als Nahrungsgast in der Baumreihe an Ludwig-Jahn-Straße 14 m und 4 m nördlich des Plangebiets kartiert. Ein Brutplatz wurde hier nicht festgestellt bzw. weitere Sichtungen erfolgten hier nicht.

Bei der Dorngrasmücke bestand 1 x mit Brutverdacht 84 m südlich des Plangebiets in einer Grünlandfläche. Ein Brutplatz wurde nicht festgestellt. Die Dorngrasmücke wurde jedoch regelmäßig beobachtet.

Die Mönchsgrasmücke wurde 1 x mit Brutverdacht in Gehölzflächen auf dem Wohngrundstück 25 m nördlich und 1 x singend in der Baumreihe an der Ludwig-Jahn-Straße, ca. 46 m östlich des Plangebiets, festgestellt. Ein Brutplatz wurde nicht gefunden. Beobachtungen erfolgten regelmäßig auf dem o. g. Wohngrundstück.

Die Klappergrasmücke wurde 1 x mit Brutverdacht in einem Windschutzstreifen 40 m nördlich sowie 1 x singend im Siedlungsbereich 27 m westlich des Plangebiets beobachtet. Ein Brutplatz wurde nicht festgestellt. Beobachtungen erfolgten regelmäßig innerhalb des Windschutzstreifens.

Die Nebelkrähe wurde 3 x als Nahrungsgast im Bereich der Grünlandflächen 11-95 m südlich des Plangebiets kartiert. Ein Brutplatz wurde nicht festgestellt. Die Beobachtungen erfolgten in der jeweiligen Anzahl an zwei unterschiedlichen Kartierungstagen.

Der Stieglitz durchflog das Areal südlich des Plangebiets nur. Weitere Sichtungen erfolgten nicht.

Die o. g. Vogelarten gelten in Brandenburg als nicht gefährdet mit stabilen Beständen und sind in der Region Nauen häufig bis sehr häufig. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die o. g. Arten nicht erkennbar, da Brutplätze und Reviere durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen werden. Zudem liegt ein Teil der kartierten Standorte bzw. Reviere in unmittelbarer Nachbarschaft zu störungsintensiven Siedlungsflächen bzw. der Ludwig-Jahn-Straße. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### **Brutvögel des Offenlandes und der offenen Kulturlandschaft**

#### **Grauammer, Feldlerche**

Grauammer wurde 2 x singend 84 m südlich (Zaunpfahl Raab-Kärcher-Gelände) und 90 m nördlich (Gartenzaun) des Plangebiets festgestellt. Ein Brutplatz wurde nicht gefunden. Beobachtungen erfolgten jeweils 1 mal an zwei unterschiedlichen Kartierungstagen.

Die Feldlerche wurde 2 x als Brutvogel in den Grünlandflächen 74 m und 100 m südlich bzw. einmal ca. 140 m nördlich des Plangebiets kartiert. Die Beobachtungen erfolgten hier regelmäßig an mehreren Kartierungstagen.

Grauammer und Feldlerche gelten in Brandenburg und der Region Nauen als mäßig



häufig und sehr häufig mit stabilen Beständen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für die beiden Arten nicht erkennbar, da Brutplätze und Reviere durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen werden. Zudem liegt ein Teil der kartierten Standorte bzw. Reviere (Grauammer) in Nachbarschaft zu störungsintensiven Siedlungsflächen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

#### **Zug-, Rast- und Gastvögel**

Zug-, Rast- und Gastvögel wurden innerhalb des Plangebiets und seiner angrenzenden Umgebung nicht festgestellt. Das Plangebiet stellt, aufgrund der Lage, angrenzend an Siedlungsflächen und eine Straße, auch keine geeignete Fläche dar. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

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

Da derartige Tierarten in den geplanten Baubereichen und deren unmittelbar angrenzender Umgebung (bis 100 m) nicht vorgefunden wurden, kann auch keine Betroffenheit festgestellt werden. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### **3.8 Beschreibung umweltrelevanter Maßnahmen**

#### **3.8.1 Zu erwartende Auswirkungen durch das Vorhaben (Konfliktdarstellung)**

Durch das geplante Bauvorhaben wird eine Umnutzung und Umgestaltung des Gebietes vorgenommen, was nach § 10 BbgNatSchG als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

#### **Kenndaten der Planung**

Die Planung sieht vor im nördlichen Bereich des Areals maximal 3 Wohnhäuser mit Nebenanlagen und Zuwegungen zu errichten. Der südliche Bereich soll als private Grünfläche genutzt werden.

<b>Plangebietsgröße</b>	<b>6.563,00 m<sup>2</sup></b>
<b>davon Bauland</b> i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO	<b>3.172,00 m<sup>2</sup></b>
max. versiegelbare Fläche nach GRZ (0,25, inkl. § 19 Abs. 4 BauGB)	1.190,00 m <sup>2</sup>
nicht überbaubare Grundstücksfläche WA	1.982,00 m <sup>2</sup>
<b>davon private Grünfläche</b>	<b>3.391,00 m<sup>2</sup></b>

Das Plangebiet befindet sich in einem unversiegelten Zustand. Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 1.190 m<sup>2</sup> Fläche überbaut und somit vollversiegelt werden. Da noch keine genaue Anzahl und Lage der Zufahrten zum Plangebiet feststeht, werden die 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifens innerhalb des Plangebiets sowie die 2 außerhalb des Plangebiets befindlichen Bäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße als zu fallende Gehölze angenommen, für die eine Kompensation festgesetzt wird.

#### **Schutzgut Boden:**

##### **erhebliche Auswirkungen**

Durch den Eingriff erfolgt eine nachhaltige Schädigung des gewachsenen Bodenprofils. Grund dafür sind Bauarbeiten, die sich in Form von Beräumen, Abgraben, Beseitigen,



Verdichten und Ablagern bemerkbar machen (*baubedingte Konflikte*). Des Weiteren stellt die Versiegelung von Flächen durch Baukörper und Nebenanlage eine Beeinträchtigung dar. Von 6.563 m<sup>2</sup> Plangebietsfläche können 1.190 m<sup>2</sup> (Wohnhäuser, Nebenanlagen, Verkehrsflächen) versiegelt werden (*anlagebedingter Konflikt*). Somit liegen hier erhebliche Auswirkungen vor.

#### unerhebliche Auswirkungen

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

#### **Schutzgut Wasser:**

##### erhebliche Auswirkungen

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

##### unerhebliche Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind im direkten Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen des Bodens zu sehen. Durch das geplante Bauvorhaben können 1.190 m<sup>2</sup> Bodenfläche neu vollversiegelt werden (*anlagebedingter Konflikt*). Die Folge ist eine Verringerung der Wasserversickerungsfläche und damit eine potentielle Verringerung der Grundwasserzuführung und -neubildung im Plangebiet (*anlagebedingter Konflikt*). Da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch, im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme, eine Relevanz besitzt, liegen hier somit unerhebliche Auswirkungen vor.

Zudem ist die Möglichkeit der Versickerung innerhalb des Plangebiets gegeben, da das Grundwasser bei  $\leq 2,0$  m unter GOK ansteht und die Bodenschichten als relativ durchlässig gelten. Durch diese Bodenverhältnisse ist aber auch mit Schadstoffeinträgen zu rechnen. Dies gilt besonders für den ruhenden und fließenden Fahrzeugverkehr durch Baufahrzeuge (z. B. Reifenabrieb, Bremsbelagsstoffe, Kraftstoffe und Mineralöle) während der Baumaßnahme bzw. während der Nutzung Museumsdorfes (*anlagebedingter Konflikt*).

Aufgrund des hohen Gefährdungspotentials des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist hier ein *potentieller Konflikt* gegeben, der jedoch als gering bzw. unerheblich eingeschätzt werden kann, da das Grundwasser nur gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt ist. Bei punktuellen Leckagen, wie sie des Öfteren bei Kfz vorkommen, ist eine Gefährdung des Grundwassers eher gering, da durch den Boden Schadstoffe abgepuffert werden können und somit nicht in das Grundwasser gelangen.

#### **Schutzgut Klima/Luft:**

##### erhebliche Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden.



### unerhebliche Auswirkungen

Die Änderung der Oberflächenbeschaffenheit verändert die klimatischen Bedingungen dahingehend, dass bei direkter Sonneneinstrahlung tagsüber eine stärkere Erwärmung und in den Nachtstunden eine geringere Abkühlung durch die versiegelten Flächen erfolgt (*anlagebedingter Konflikt*). Die Temperaturamplitude des Tagesverlaufs vergrößert sich. Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden (*anlagebedingter Konflikt*). Weiterhin ist mit einem Anstieg des Fahrzeugverkehrs (z. B. Anlieger- und Besucherverkehr) zu rechnen. Das hat erhöhte Abgasemissionen zur Folge und führt somit zu einer stärkeren lufthygienischen Belastung im Plangebiet und dessen Umgebung (*betriebsbedingter Konflikt*). Mit der Nutzungsintensivierung werden gleichzeitig die klimatisch wirksamen, offenen Bodenflächen und Vegetationsbereiche in ihrer Flächenausdehnung verringert und auf die, durch die überbaubare Fläche, geregelten Freiflächen sowie vorgesehenen Grünflächen begrenzt (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Lage am Stadtrand von Nauen, der Geringfügigkeit der geplanten Bebauung und der unmittelbar angrenzenden freien Luchlandschaft, ist von einer Erweiterung der städtischen Wärmeinsel in die freie Landschaft nicht auszugehen, so dass es sich hierbei um unerhebliche Auswirkungen handelt.

### **Schutzgut Vegetation/Tierwelt:**

#### erhebliche Auswirkungen

Pflanzenarten der Rote Liste des Landes Brandenburg bzw. nach § 31 und § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope wurden innerhalb des Plangebiets nicht vorgefunden. Aufgrund der vorgefundenen Nutzungsstrukturen und der kartierten Arten ist von einer geringen Bedeutung der Vorhabensfläche für die Tier- und Pflanzenwelt auszugehen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt ausgehen.

#### unerhebliche Auswirkungen

Die vorgesehene Bebauung hat die Beseitigung der vorhandenen artenarmen Vegetation des Bodens und damit die Verringerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen sowie der Räume für Lebensgemeinschaften im Bereich der überbauten Flächen zur Folge (*anlagebedingter Konflikt*). Die natürlichen Standorte werden auf die verbleibende nicht überbaubare Grundstücksfläche, außerhalb der bebaubaren Flächen und die privaten Grünflächen begrenzt. Dadurch werden die für Pflanzen und Tiere bestehenden Standortqualitäten durch Befahren mit Baufahrzeugen, Ablagern von Bodenmaterial, Lagern von Baumaterial und -geräten usw. eingeengt und die äußeren Einflüsse wie Lärm, Fahrzeugverkehr, Emissionen für die Zeit der Baumaßnahme verstärkt (*betriebsbedingter Konflikt*).

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

Es ist während der Bauphase und folgender Nutzung mit Geräuscentwicklungen zu rechnen, die in die angrenzende Umgebung getragen werden können (*anlage- und betriebsbedingte Konflikte*). Die Geräusche während der Bauphase sind, wie bei jedem Bauvorhaben, nur kurzzeitig vorhanden und somit unerheblich. Die Geräusche durch den



Anwohner- und Besucherverkehr bzw. die zukünftige Wohnnutzung sind ähnlich der vorhandenen Geräusentwicklung unmittelbar südlich (Wohngebiet) und östlich (Wohngebiet) einzuschätzen und somit aufgrund der Geringfügigkeit der Bebauung ebenfalls unerheblich. Des Weiteren liegen sehr starke Beeinträchtigungen (Lärm, Abgase) durch den Verkehr (ca. 12.000 Kfz/Tag) auf der westlich verlaufenden B273 vor, die als weitaus höher einzuschätzen sind.

Im Plangebiet wurden keine geschützten Tierarten vorgefunden. Die in der angrenzenden Umgebung des Plangebiets vorgefundenen Tierarten (siehe Punkt Fauna bzw. artenschutzrechtliche Prüfung) werden allgemein als 'verbreitet' bezeichnet und sind für diese Region als ortstypisch anzusehen.

Da im westlichen und nordwestlichen Umfeld eine gleichartige Nutzung und Bebauung schon vorliegt und nur Biotope mit geringer (Intensivgrasland 051522) bis maximal mittlerer (Windschutzstreifen 071322) Wertigkeit entfernt werden, ist in Bezug auf die vorhandenen kartierten Tierarten mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen. Hinzu kommen Störungen durch die vorhandene Nutzung im Bereich dieser Flächen (Mahd, Betreten und Befahren). Somit liegen hier unerhebliche Auswirkungen vor.

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

Um die Zufahrt zum Plangebiet zu gewährleisten wird der Windschutzstreifen an der nördlichen entfernt. Ein Kompensation erfolgt innerhalb des Plangebiets durch neue Gehölzanzpflanzungen. Werden die beiden geschützten Bäume zwischen Plangebiet und Fahrbahn der Ludwig-Jahn-Straße entfernt, so gilt hier die Baumschutzverordnung des LK HVL, da sich beide Bäume außerhalb des Plangebiets befinden.

#### Großer Havelländischer Hauptkanal als potentielles Wandergewässer Fischotter und Biber

In Bezug auf Fischotter und Biber kann eingeschätzt werden, dass aufgrund der großen Entfernung (Nordgrenze zu GHHK 350 m) keine Gefährdung dieser beiden Arten besteht. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden somit nicht erfüllt. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

#### Schutzgut Landschaft: erhebliche Auswirkungen

Laut Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte Störungsarme Landschaftsräume (1994), befindet sich das Plangebiet außerhalb eines störungsarmen Landschaftsraumes, innerhalb einer stärker besiedelten Gebiets (> 50–1.000 Einwohner/km<sup>2</sup>). Dies wird auch durch die vorgefundenen Vorbelastungen in diesem Landschaftsraum, im weiteren Umfeld des Plangebiets bestätigt, wie z. B. für die westlich verlaufende Bundesstraße B273 (>5.000 Kfz/Tag), die Straße zwischen B273 und Autobahn A10 (bis 2.500 Kfz täglich) im Norden sowie die südlich verlaufende elektrifizierte ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (mehr als 50 Züge täglich) und die Bundesstraße B5 (>5.000 Kfz/Tag).

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

#### unerhebliche Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes gibt es jedoch insofern, da im Zuge der geplanten Baumaßnahme der nördliche Bereich und das Zentrum des Plangebiets umgestaltet und stellenweise Vegetation entfernt und bis zu drei einzelne Wohnhäuser einschließlich Nebenanlagen und Verkehrsflächen innerhalb des Plangebiets errichtet werden, so dass bisher nicht bzw. nur zum Teil vorhandene Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den Raum eingebracht werden,



die einen Naturnäheverlust bewirken können (*anlagebedingter Konflikt*).

Aufgrund der Berücksichtigung der örtlichen Bauvorschriften bei der Planung passen sich die geplanten Baukörper mit ihren Größen und Höhen in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung gut ein und unterstreichen den hier typischen, siedlungsartigen Charakter.

Die geplanten Wohnhäuser werden innerhalb der vorhandenen Bauflucht in zweigeschossiger Bauweise errichtet. Die Firsthöhe wird dann maximal bei 7-8 m liegen. Die Höhen der umliegenden Bebauung liegen bei ca. 8 m Firsthöhe. Die Gebäude sind in zweigeschossiger Bauweise errichtet Norden und aus Richtung Norden, Osten und Süden (offene Landschaft) sichtbar. Die neuen Wohnhäuser werden nunmehr, mit Sicht von Osten vor dem Hintergrund vorhandener Wohnbebauung errichtet und werden somit als Neubebauung aus dieser Richtung nicht unmittelbar wahrnehmbar sein. Mit Blick aus Norden und Süden stellt sich das geplante als Erweiterung der Siedlungskante in diesem Bereich dar, was jedoch als unerhebliche Auswirkung zu werten ist, da es durch Gehölzneupflanzungen begrünt wird. Zudem orientiert sich die Planung von der Kubatur her an der vorhandenen Bebauung im Umfeld und die Baumreihe auf der Nordseite der Ludwig-Jahn-Straße wird vollständig erhalten bleiben, so dass hier auch ein gewisser Sichtschutz bestehen bleibt.

Die geplante Bebauung kann somit als unerheblicher Konflikt eingestuft werden, da sich das Vorhaben an den örtlichen Bauvorschriften und der vorhandenen Einzelhausbebauung auf der Südseite der Ludwig-Jahn-Straße orientiert und nach Süden zur freien Landschaft eine gerade, begrünte Siedlungskante entsteht.

### **Schutzgut Mensch:**

#### **erhebliche Auswirkungen**

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

#### **unerhebliche Auswirkungen**

Eine erholungs- bzw. freizeitrelevante Ausstattung wurde im Plangebiet nicht vorgefunden. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand undweit der ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg liegen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm in Form von Kraftfahrzeugen vor, was sich negativ auf die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Nauen und somit auch auf das Plangebiet auswirken kann.

Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch gibt es jedoch insofern, da im Zuge der geplanten Baumaßnahme neue Bauelemente (Formen, Farben, Strukturen, Texturen) in den derzeit unbebauten Raum eingebracht werden, die einen Naturnäheverlust bewirken können (*anlagebedingter Konflikt*). Aufgrund der Berücksichtigung der örtlichen Bauvorschriften bei der Planung passt sich der geplante Baukörper des Wohnhauses mit seiner Größe und Höhe in die bisherigen Dimensionen und Maßstäblichkeiten der Umgebung gut ein, da im Westen (8 m) und Nordwesten (8 m) ebenfalls Einzelhausbebauung vorhanden ist.

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

Negative Auswirkungen in Bezug auf die Erholungsnutzung im Umfeld (hier besonders Havellandradweg westlich an der B273) können ebenfalls nicht erkannt werden. Somit liegen in Bezug auf das Schutzgut Mensch nur unerhebliche Auswirkungen vor.

Des Weiteren ist mit zunehmendem Verkehrs- bzw. mit Baulärm während der Baumaßnahme zu rechnen (*baubedingter Konflikt*). Diese Auswirkung wird als unerheblicher Konflikt eingestuft, da sich das geplante Bauvorhaben in geringer Entfernung zur



Bundesstraße B273 (1,55 km) bzw. zur ICE-Hochgeschwindigkeitsstrecke Berlin-Hamburg (700 m) befindet, die beide ein hohes Verkehrsaufkommen aufweisen.

Hinzu kommt die unmittelbar nördlich des Plangebiets verlaufende Ludwig-Jahn-Straße, die eine direkte Verbindung zwischen Nauen und Bredow Luch darstellt und somit zumindest ein mittleres Verkehrsaufkommen aufweist (Die Kfz erreichen sonst nur über die Bundesstraße B5 und Bredow die Siedlung Bredow-Luch). Des Weiteren befinden sich im westlich angrenzenden Wohngebiet verschiedene Straßen (Birkenweg, Eichenweg, Kastanienweg, Ebereschenweg usw., Entfernung mindestens 275 m) die mehr oder weniger stark befahren werden. Weitere Beeinträchtigungen können durch die Lage des Plangebiets unweit des Gewerbegebietes Nauen-Nord (1,1 km westlich) entstehen.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### **erhebliche Auswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen konnten nicht festgestellt werden.

#### **unerhebliche Auswirkungen**

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen innerhalb des Plangebiets keine bekannten Bodendenkmale vor, so dass von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen ist. Grundsätzlich ist bei jedoch Erdbauarbeiten immer mit dem Fund von Bodendenkmälern zu rechnen. Folgende Festlegungen sind laut Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg (in Kraft seit 01.08.2004 i.d.F. der Bek. vom 24.05.2004) zu beachten:

Während der Bauausführung können im gesamten Vorhabensbereich -- auch außerhalb der ausgewiesenen Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen -- bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. In diesen Fällen gilt BbgDSchG § 11, wonach entdeckte Bodendenkmale bzw. Funde (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen sind. Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 (3) kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (BbgDSchG § 11 <4>). Der Veranlasser des Eingriffs in das Bodendenkmal hat die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen (BbgDSchG § 7 <3>).

Die Bauausführenden sind über diese gesetzlichen Bestimmungen zu belehren.

### **3.8.2 Vermeidung, Verminderung**

Das Brandenburger Naturschutzgesetz verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" (§ 12 Abs. 1 BbgNatSchG). Dies bedeutet, dass sich die Planung auch an den naturräumlichen Gegebenheiten orientieren soll. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind laut Gesetz durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.



Innerhalb des Plangebiets wurde ein 114 m<sup>2</sup> großer, nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen geschützter, Windschutzstreifen vorgefunden. Der Windschutzstreifen weist auf Höhe des Plangebiets insgesamt 4 Lücken auf (8 m, 6 m, 2 m und 7 m). Die Lage der späteren Zuwegungen steht noch nicht fest. Somit kann hier auch noch keine genaue Angabe dazu gemacht werden, ob überhaupt bzw. wie viele Gehölze entfernt werden müssen. In der Bilanzierung wird der gesamte Windschutzstreifen als entfernt angenommen und eine Kompensation dafür ermittelt (siehe Punkt Eingriffsregelung). Eine Kompensation erfolgt hier innerhalb des Plangebiets. Dennoch sollten soviel wie möglich Gehölze erhalten werden.

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens sollte folgendes beachtet werden:

#### Stellplätze

Die Befestigungen der Flächen für Stellplätze und deren Zufahrten hat mit einem luft- und wasserdurchlässigen Aufbau (z. B. Pflastersteine mit Fugenabstand von 1 bis 3 cm, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben) zu erfolgen. Befestigungen mit Materialien, die eine Luft- und Wasserdurchlässigkeit des Aufbaus nicht gewährleisten (z. B. Betonunterbau, Fugenverguss oder Asphaltierungen) sind unzulässig.

#### Boden- und Grundwasserschutz

Unbelastetes Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets zu versickern. Aufgrund der hohen Grundwassergefährdung hat jeglicher Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Plangebiet zu unterbleiben.

Die Bodenbearbeitung im Rahmen der Bautätigkeit ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren und hat standortangepasst zu erfolgen, damit die Bodenstruktur weitestgehend erhalten wird, das Bodenleben geschont und erneute Bodenverdichtungen vermieden werden.

#### Gehölzentfernungen

Bei Gehölzentfernungen ist zu berücksichtigen, dass die Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und Büschen in der Zeit vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres grundsätzlich unzulässig ist. Nachweislich erforderliche Beseitigungen sind als Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

#### Maßnahmen während der Bauzeit

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

#### Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen

Folgende bewährte Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen, laut Lichtleitlinie des Landes Brandenburg vom 10.05.2000, sind in Bezug auf Lichtimmissionen beim Schutzgut Tierwelt durchzuführen:

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



Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen während des Baus  
Wird in der Dunkelheit eine Beleuchtung der Baustelle benötigt, so sind diese Leuchten so aufzustellen, dass sie nicht in die angrenzenden Flächen des Plangebiets strahlen

### **3.8.3 Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft**

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

- BNatSchG (vom 01.03.2010)
- BbgNatSchG (vom 15. Juli 2010)
- Vorentwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Nauen
- Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Havelland, Bereich des ehemaligen Kreises Nauen
- Landschaftsplan (LAPLA) der Stadt Nauen mit OT (Stand August 2006)
- Flächennutzungsplan (FNP) Stadt Nauen mit Ortsteilen (rechtskräftig seit 22.12.2006)

### **3.8.4 Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung**

Laut Bekanntmachung des Gesetzes der Neufassung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom September 2001 würde hier nur die Nr. 18.7.2 'Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des BauGB ein B-Plan aufgestellt wird' mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 20.000 m<sup>2</sup> bis weniger 100.000 m<sup>2</sup> in Frage kommen. Durch das geplante Bauvorhaben werden 1.190 m<sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebietes neu versiegelt. Somit besteht keine UVP-Pflicht. Des Weiteren muss auch keine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls für das Bauvorhaben durchgeführt werden.

### **3.9 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen**

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

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Form von Bodenabtrag, Versiegelung und Verdichtung führen zum Verlust von natürlich gewachsenem Boden und dem Boden als Vegetationsstandort in den Eingriffsbereichen. Aufgrund der Ausweisung einer GRZ von maximal 0,25, die unterhalb einer möglichen GRZ von 0,4 liegt, wurde diesen nachteiligen Umweltauswirkungen entgegengewirkt, da der Eingriff somit verringert wurde.

Die zu erwartende Verringerung der Wasserversickerungsfläche und der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt zu vernachlässigen, da das Grundwasservorkommen im Plangebiet weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine Relevanz besitzt.

Der Verlust klimaregulierender Vegetationsfläche und die gleichzeitig durch die vorgesehene Bebauung entstehende Ausweitung der Wärmeinsel des Siedlungsbereiches werden zu einer geringen Erhöhung der mittleren Lufttemperatur in diesem Gebiet führen. Dabei ist nicht zu erwarten, dass bei entsprechenden sommerlichen Strahlungswetterlagen nennenswerte stärkere oder lang andauernde



Belastungssituationen durch Hitze und Schwüle auftreten als bisher auch. Dies gilt sowohl für das Plangebiet als auch für die benachbarte Wohnbebauung, da diese auch über Frei- und Grünflächen verfügen.

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

In diesem Zusammenhang ist auch noch einmal die Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe während der Bauphase zu nennen. Diese Störung lässt sich durch die vorher genannten Maßnahmen nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und primär auch nur die direkt an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung betreffen. Aufgrund der Hauptwindrichtung W/SW ist jedoch wahrscheinlich, dass vor allem der Staub in die nordöstliche und östlich angrenzende Landschaft getragen wird (Grünland, Altdeponie Nauen).

Die verkehrlichen Auswirkungen (Zunahme des Verkehrs), verursacht durch das Bauvorhaben und vor allem durch die neuen Anlieger und Besucher, wirkt sich auf die umliegende Wohnbebauung nur unwesentlich aus, da derartige Beeinträchtigungen schon vorliegen.

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

### **3.10 Nullvariante**

Nach der SUP-Richtlinie der EU, Art. 5 Abs. 1 sowie nach Anhang 1 b, besteht ein Handlungsgebot zur Durchführung einer so genannten Nullvariante. Die Nullvariante stellt eine Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung dar.

Bei der vorliegenden Nullvariante wurde davon ausgegangen, dass auf den Flächen keine weitere Bebauung mit Gebäuden, Nebenanlagen sowie Verkehrsflächen erfolgt.

Bei nicht Durchführung des geplanten Bauvorhabens ist eine Verbesserung bzw. Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Straßenverkehr auf der Ludwig-Jahn-Straße, die Lage am Stadtrand von Nauen, die in der Umgebung z. T. vorhandene Wohnbebauung sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung würden sich nicht verändern.

Im Gegenteil, gerade beim Straßenverkehr ist höchstwahrscheinlich bei Verbesserung der wirtschaftlichen Lage im Land Brandenburg mit einem weiteren Anstieg zu rechnen.

Dies würde natürlich auch bei Durchführung des geplanten Bauvorhabens zu treffen. Doch man sieht dadurch, dass die Beeinträchtigungen im Plangebiet und seiner Umgebung eher zunehmen.

Die Beeinträchtigungen durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung würde sich in keiner Weise verändern, da aufgrund der intensiven Grünlandbewirtschaftung mit schwerem Gerät (Bodenbearbeitung, Säen, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Gräsernachsaa, Mahd, Heugewinnung), eine Renaturierung des Wasserhaushalts nur durch die Änderung der Bewirtschaftungsbedingungen eine Verbesserung bringen würde (extensive Nutzung, Schaffung breiter Pufferzonen z. B. zum südöstlich und südlich liegenden Schilfröhricht).

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft würden nur die Änderung der



Standortbedingungen und Nutzungsformen eine Aufwertung mit sich bringen. Bei der durch intensive Landwirtschaft geprägten Fläche, würde vor allem die Verkleinerung der Bewirtschaftungsfläche durch Anlage von Wegen (z. B. Tourismus), Flurgehölzpflanzungen, Gehölzinseln, breiten Pufferzonen zum o. g. Schilfröhricht eine deutliche Aufwertung des Landschaftsbildes bewirken. Eine genaue Wertung kann jedoch nicht vorgenommen werden, da der visuelle Eindruck einer Fläche auch vom jeweiligen Betrachter abhängt. Während für manche Betrachter ein schönes Landschaftsbild bzw. Naturerleben innerhalb des Siedlungsbereiches mit der ordnungsgemäßen Bebauung, Nutzung bzw. Bewirtschaftung und Pflege der Grundstücke verbunden ist, trägt für andere Betrachter gerade der mosaikartige Wechsel von Bebauung, Garten-, Grün- und Brachflächen zu einem positiv empfundenen Landschaftserleben bei.

Bei dem vom Intensivgrünland geprägten Plangebiet wäre eine deutliche Verbesserung der vorhandenen Situation die Extensivierung des intensiv genutzten Grünlands.

Des Weiteren wäre für die Verbesserung der Erholungseignung eine Erschließung mit weiteren Wege und Pfaden sowie eine Verbesserung der Infrastruktur am Stadtrand von Nauen notwendig (z. B. Radwege, Freizeiteinrichtungen, Treffpunkte usw.). Die Errichtung eines westlich geplanten Museumsdorfes (Entfernung ca. 400-500 m) stellt hierzu einen Beitrag dar, die touristische Erschließung zu verbessern.

Zukünftig würde ein Wanderweg entlang des Großen Havelländischen Hauptkanals (ca. 350 m nördlich PG) vorstellbar sein. Ob das jedoch von den Flächeneigentümern akzeptiert wird, kann derzeit nicht beantwortet werden.

Des Weiteren bliebe im Plangebiet, sollte der Aufstellungsbeschluss des B-Plans aufgehoben werden, immer noch die Möglichkeit einer privilegierten Bebauung nach den Regelungen des § 35 BauGB.

Bei den Kultur- und Sachgütern kann gesagt werden, dass bei Nichtdurchführung des geplanten Bauvorhabens auch keine mögliche Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmalen erfolgen wird.

### **3.11 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge**

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

Die Stadt unterstützt mit der Aufstellung des Bebauungsplans das Begehren und die stetige Nachfrage nach geeignetem Bauland privater Grundstückseigentümer. Der Standort des Bebauungsplanes wird als städtebaulich sinnvoll betrachtet, da sich an der Ludwig-Jahn-Straße eine durch bestehende B-Pläne und Bestandsnutzungen vorgegebene Entwicklung vervollständigt. Städtebaulich soll hier im Rahmen der Bauleitplanung steuernd eingewirkt werden.

Die als Bauland ausgewiesene Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt Nauen mit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit der Planung wird das Ziel verfolgt, das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO im vorderen Grundstücksteil und als private Grünfläche im rückwärtigen Bereich zu entwickeln. Der FNP wird hierzu im Parallelverfahren geändert. Somit verblieb kein Spielraum für andere Lösungen.

### **3.12 Monitoring**

Gemäß § 4c BauGB ist nach Abschluss des Planverfahrens eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Plandurchführung zu gewährleisten. Die Modalitäten und der Umfang der geplanten Überwachungsmaßnahmen wird durch die



Stadt/Gemeinde festgelegt. Im vorliegenden Planverfahren sind die Umweltauswirkungen als geringfügig einzustufen. Ein Monitoring mit den dafür erforderlichen Überwachungsmaßnahmen ist daher aus Sicht von Natur und Landschaftspflege und der Stadt/Gemeinde nicht erforderlich.

### **3.13 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine Schwierigkeiten auf. Die Daten entstammen dem Landschaftsplan der Stadt Nauen mit OT (Stand August 2006). Des Weiteren wurden Daten des Landschaftsrahmenplanes verwendet bzw. 7 einzelne Bestandsaufnahmen vor Ort durchgeführt.

### **3.14 Kurze nicht technische Zusammenfassung**

Die Stadt Nauen unterstützt mit der Aufstellung des Bebauungsplans das Begehren, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von maximal 3 Einzelhäusern am nördlichen Stadtrand von Nauen zu schaffen und somit den Wohnstandort aufzuwerten. Mit dem Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsraum und ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Im Zentrum und nördlichen Bereich wird ein allgemeines Wohngebiet mit einem Baufeld festgesetzt. Der südliche Bereich wird als private Grünfläche festgesetzt. Dies hat erhebliche und unerhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgüter. Beim Schutzgut Boden liegen erhebliche Auswirkungen in Form von Versiegelung, Bodenabtrag und Verdichtung vor. Beim Schutzgut Wasser stellt sich die Situation ähnlich dar, kann jedoch, aufgrund der Geringfügigkeit der Bebauung, als unerheblich eingeschätzt werden. Durch die Bebauung kann es eine geringe Erhöhung der Temperatur im Plangebiet geben, da klimaregulierende Vegetationsfläche entfernt wird und eine Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen errichtet werden.

Beim Schutzgut Landschaft kann eine optische Veränderung eintreten, da neue Elemente in die Fläche gebracht werden und somit auf das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung störend wirken können. Durch die Übernahme der umliegenden Baustrukturen wird dem jedoch entgegengewirkt.

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

Für die Kultur- und Sachgüter besteht nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung. Für das Schutzgut Mensch besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls keine Gefährdung.

Diese o. g. Konflikte durch das geplante Bauvorhaben werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in ihrer Intensität und Ausbreitung verringert bzw. durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen, in Form einer Bepflanzung mit Gehölzen und Extensivierung der Grünlandnutzung im südlichen Bereich des Plangebiets, wieder kompensiert. Ziel der Kompensationsmaßnahme ist hier die Optimierung und Aufwertung der Fläche für die Fauna und das Orts- und Landschaftsbild bzw. eine Verbesserung für das Schutzgut Boden.

Bestimmte Beeinträchtigungen, so z. B. die Auswirkungen durch Lärm, Abgase, Staub und Unruhe während der Bauphase, lassen sich nicht vermeiden. Diese Auswirkungen sind allerdings zeitlich befristet und werden primär auch nur durch den Baustellenverkehr im Bereich der umgebenden Bebauung war genommen, da von hier aus die



verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes erfolgt (Ludwig-Jahn-Straße). Die Beeinträchtigungen durch den Bau innerhalb des Plangebietes und seiner angrenzenden Umgebung sind ebenfalls auf die Zeit der Errichtung der baulichen Anlagen beschränkt. Insgesamt gesehen kann somit festgestellt werden, dass im Rahmen der Realisierung der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

#### **4. EINGRIFFSREGELUNG**

##### **4.1 Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**

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

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

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

Bei Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabensträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei von der Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG und § 10 (1) BbgNatSchG vorgegeben: „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Nach § 19 BNatSchG und § 12 BbgNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. ...“ Unvermeidbare Beeinträchtigungen hat der „Verursacher ... innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“ „Ist ein Eingriff nicht ausgleichbar, aber nach § 12 Abs. 2 zulässig, so hat der Verursacher die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushalts an anderer Stelle des von dem Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen“.

##### **4.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter**

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 3.4 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen



### **4.3 Konfliktanalyse und Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den Schutzgütern**

Eine umfassende Konfliktanalyse mit Darstellung der erheblichen und unerheblichen Auswirkungen sowie Vermeidung/Verminderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 3.8 des Umweltberichtes zum geplanten Bauvorhaben und ist dort nachzulesen

### **4.4 Kompensationsermittlung**

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

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

#### **Allgemeine Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE**

##### **Funktionale Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen**

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

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

##### **Räumliche Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen**

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

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

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

#### **Kompensationsanforderungen nach HVE**

Nach den o. g. Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen kommt als Kompensation für den Eingriff durch die Neuversiegelung nur eine Entsiegelung von Flächen in Frage, da nur so ein funktional gleichartiger Zustand zum Ausgangszustand erreicht werden kann.



Flächen zum Entsiegeln zur Kompensation des Eingriffs wurden jedoch inner- und außerhalb des Plangebiets nicht gefunden.

Da der Ausgleich laut HVE möglichst funktional gleichartig sein soll, wird für die Entfernung des Windschutzstreifens an der nördlichen Plangebietsgrenze ein neuer Windschutzstreifen am Ende der südlichen Siedlungskante im Verhältnis 1:3 neu angepflanzt (Siedlungskante hier westliches Nachbargrundstück). Sollten die beiden Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße entfernt werden, so sind hier im Verhältnis 1:2 insgesamt 4 neue Bäume anzupflanzen.

Gehölzanpflanzungen gewährleisten eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen, was eine Bodenverbesserung zur Folge hat. Weiterhin wird durch Gehölzpflanzungen der Bodenerosion entgegengewirkt und der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation wieder abgibt. Des Weiteren wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichungsvermögen durch Gehölze erhöht sowie das Landschaftsbild aufgewertet. Hinzu kommt der Aspekt, dass durch Einrichtung von Kompensationsflächen das Plangebiet in Richtung Süden, zum nach § 32 BbgNatSchG geschützten Schilfröhricht, abgeschirmt wird.

Für die Überbauung des artenarmen Intensivgraslandes soll eine artenreiche Wiese aus dem vorhanden artenarmen Intensivgrasland entwickelt werden. Die Entwicklung einer artenreichen Wiese auf artenarmen Intensivgrasland bewirkt die Entwicklung einer Artenvielfalt aus pflanzlicher und faunistischer Sicht im Gegensatz zu Intensivkulturen. Hinzu kommt die naturschutzfachliche Aufwertung von Biotopen geringer Bedeutung (Intensivgrasland 051522).

Somit werden durch Gehölzanpflanzungen und die Entwicklung einer artenreichen Wiese nach der Baumaßnahme, die vorhandenen wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes vor dem Eingriff wiederhergestellt. Es handelt sich somit um Ausgleichsmaßnahmen.

Hinzu kommt, dass die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung, in der naturräumlichen Einheit Luchland mit der Untereinheit des Havelländischen Luchs, im Landkreis Havelland, liegen. Somit entsprechen die Ausgleichsmaßnahmen den räumlichen Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen gemäß HVE und sind zur Kompensation des Eingriffs geeignet.

### **Kompensationskonzept**

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und etwaiger Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird für die Entfernung des Windschutzstreifens an der nördlichen Plangebietsgrenze ein neuer Windschutzstreifen am Ende der südlichen Siedlungskante im Verhältnis 1:3 neu angepflanzt (Siedlungskante hier westliches Nachbargrundstück), der den Boden in diesem Bereich aufwerten und negative visuelle Beeinträchtigungen in Bezug auf die umliegende freie Landschaft vermindern bzw. ab einer gewissen Gehölzhöhe auch verhindern soll. Des Weiteren sollen durch die Bepflanzungen ein Wind- und Sichtschutz für das Plangebiet sowie ein Lärmschutz zur südlich angrenzenden freien Landschaft erfolgen. Zudem erfolgt hier durch die Bepflanzung eine Verbesserung für die örtliche Vogelwelt, da z. B. für im Umfeld festgestellte Arten neue Lebensräume geschaffen werden, die eine Verbesserung für die Arten bewirken soll.

Sollten die beiden Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße entfernt werden, so sind hier im Verhältnis 1:2 insgesamt 4 neue Bäume im o. g. neuen Windschutzstreifen anzupflanzen.

Bei 114 m<sup>2</sup> entfernter Gehölzflächen sind hier somit mindestens 342 m<sup>2</sup> Fläche in Form



eines 5 m breiten Windschutzstreifens aus Bäumen und Sträuchern neu anzulegen (Fläche A).

Für die Überbauung des artenarmen Intensivgraslandes auf einer Fläche von 1.190 m<sup>2</sup> ist nach HVE im Verhältnis 1:1,5 auf mindestens 1.785 m<sup>2</sup> Fläche eine artenreiche Wiese aus dem vorhanden artenarmen Intensivgrasland zu entwickeln (Fläche B). Die artenreiche Wiese wird im südlichen Bereich des Plangebiets, unmittelbar südlich des neuen Pflanzstreifens angelegt und soll zusammen mit dem Pflanzstreifen eine Pufferzone zum weiter südlich und südöstlich liegenden Schilfröhricht darstellen.

### **Kompensation**

In Bezug auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter, können nur unerhebliche Auswirkungen festgestellt werden. Beim Schutzgut Vegetation/Tierwelt wurden ebenfalls nur unerhebliche Auswirkungen festgestellt, da die Entfernung des Windschutzstreifens wieder innerhalb des Plangebiets im Verhältnis 1:3 kompensiert wird. Die eventuelle Entfernung der beiden Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße wird im Verhältnis 1:2 ausgeglichen.

### **Schutzgut Boden**

Aufgrund der vorliegenden Planung können im Plangebiet insgesamt 1.190 m<sup>2</sup> Fläche durch die Wohnhäuser, Nebenanlagen und Zuwegung vollversiegelt werden. Das hat erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Nach HVE wird die überbaute Fläche hier im Verhältnis 1:1,5 im südlichen Bereich des Plangebiets, innerhalb der privaten Grünfläche wieder kompensiert. Die Kompensation stellt sich nunmehr wie folgt dar:

<b>Eingriffsart</b>	<b>Boden Nach HVE</b>	<b>Flächen-inan-spruch-nahme</b>	<b>Kompen-sations-bedarf nach HVE</b>	<b>Kompensation</b>
Vollversiegelung durch Gebäude, Nebenanlagen und Zuwegung	Boden allgemeiner Funktionsausprägung	1.190 m <sup>2</sup>	1.785 m <sup>2</sup> (1:1,5)	Kompensation durch Entwicklung einer artenreichen Wiese im südlichen Bereich des Plangebiets innerhalb Fläche B (Fläche B 1.900 m <sup>2</sup> )
Kompensationsbedarf		1.190 m <sup>2</sup>	1.785 m <sup>2</sup>	1.900 m <sup>2</sup>

Zur Kompensation der erheblichen Auswirkungen des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist somit innerhalb der Fläche B eine artenreiche Wiese zu entwickeln. Innerhalb der Fläche B besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel und des Umbruchs der Fläche.

### **Schutzgut Mensch**

Erhebliche Auswirkungen wurden für das Schutzgut Mensch nicht festgestellt. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich.

### **Schutzgut Wasser**

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Wasser nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich.

### **Schutzgut Klima/Luft**

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Klima/Luft nicht festgestellt werden. Somit sind Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich.



### **Schutzgut Vegetation/Tierwelt**

Erhebliche Auswirkungen konnten für die Tier- und Pflanzenwelt nicht festgestellt werden, da nur allgemein als 'verbreitet' zu bezeichnende Arten vorgefunden wurden, die für diese Gegend als ortstypisch anzusehen sind. Des Weiteren ergab die Auswertung vorhandener Daten und eigene Untersuchungen ebenfalls keine Hinweise auf wertvolle faunistische Lebensräume innerhalb des Plangebiets. Im Gegenteil, durch das Kompensationskonzept sollen qualitativ hochwertige Lebensräume angelegt und die Biotopverbindung verbessert werden.

### **Kompensation Gehölzentfernungen**

Wie schon erwähnt wird der entfernte Windschutzstreifen im Verhältnis 1:3 innerhalb der Fläche A im südlichen Bereich des Plangebiets kompensiert. In Anlehnung an die HVE werden pro Baum 25 m<sup>2</sup> und pro Strauch 2,5 m<sup>2</sup> Fläche angenommen. Es sind somit innerhalb der Fläche A insgesamt 6 Bäume als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12 sowie insgesamt 78 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Bei 3 möglichen Baugrundstücken wären das 2 Bäume und 26 Sträucher/Baugrundstück. Da die genaue Lage der Grundstückszufahrten noch nicht feststeht kann es durchaus sein, dass die beiden Bäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets, ebenfalls entfernt werden müssen (geschützt nach Baumschutzverordnung LK HVL). Sollte das erfolgen, so sind diese Bäume im Verhältnis 1:2 innerhalb der Fläche A zu kompensieren (4 Bäume).

### **Schutzgut Landschaft**

Erhebliche Auswirkungen konnten für das Schutzgut Landschaft nicht festgestellt werden. Durch die Kompensation wird eine Bepflanzung erfolgen bzw. ein artenreiche Wiese im südlichen Teil des Plangebiets entstehen, was auch eine Aufwertung für das Schutzgut Landschaft darstellt, da eine bessere Einbindung des Wohnstandortes in die umgebende frei Landschaft und den Ortsrand von Nauen erreicht wird.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Erhebliche Auswirkungen konnten nach derzeitigem Kenntnisstand für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht festgestellt werden. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

## **4.5 Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen**

Verbleibende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach § 12 BbgNatSchG, § 9 Abs. 1 und § 178 BauGB auszugleichen.

Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26. August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

Nach Baumschutzsatzung der Stadt Nauen gilt die Neupflanzung erst dann als erfüllt, *'wenn die gepflanzten Bäume oder Sträucher bis zum Beginn der dritten Vegetationsperiode angewachsen sind.'* Alle Pflanzflächen sind dauerhaft zu unterhalten. Die Pflegemaßnahmen sind vertraglich abzusichern. Für ausgefallene Nach § 12 Abs. 2 und 3 BbgNatSchG hat der Verursacher unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen der



Landschaftspflege auszugleichen Gehölze ist ein gleichwertiger Ersatz nachzupflanzen. Als Ausgleich für die erheblichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens, werden folgende landschaftspflegerische Maßnahmen innerhalb des Plangebiets festgesetzt:

- ① Innerhalb der „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (Fläche A) sind insgesamt 6 Bäume und 78 Sträucher anzupflanzen und zu erhalten. Für die Pflanzungen sind ausschließlich Gehölze der Pflanzliste zu verwenden.
- ② Innerhalb der Fläche B ist aus dem vorhandenen artenarmen Intensivgrasland eine artenreiche Wiese zu entwickeln. Es besteht ein generelles Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger, des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel und des Umbruchs der Fläche. Um Gehölzanflug zu vermeiden ist eine jährliche Mahd oder Beweidung ab 15.Juli möglich. Der zweite Schnitt sollte möglichst erst 1,5-2 Monate später erfolgen. Das Mähgut ist nach der Mahd abzutransportieren. Eine Beweidung sollte nur als Übertrieb zu den o. g. Zeiten und nicht als Standweide erfolgen.
- ③ Die Pflanzmaßnahmen sind in der auf Beendigung der Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) durchzuführen. Sie haben gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu erfolgen. Es sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste anzupflanzen. Bei der Auswahl der Gehölzarten für Ausgleichspflanzungen ist der Erlass vom 26.August 2004 des MLUR zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu berücksichtigen.

#### 4.6 Bilanzierung

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

Durch den Bebauungsplan soll die Errichtung von maximal 3 Wohnhäusern im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit vorhandener Wohnbebauung am Ortsrand von Nauen ermöglicht werden.

Das Plangebiet nimmt insgesamt eine Fläche von 6.563 m<sup>2</sup> ein. Die Planung sieht vor, insgesamt 1.190 m<sup>2</sup> Bauland neu zu versiegeln.

Es wurde ein Kompensationsverhältnis von 1:1,5 für das Schutzgut Boden und 1:3 für die Entfernung des Windschutzstreifens an der nördlichen Plangebietsgrenze ermittelt, so dass insgesamt 2.127 m<sup>2</sup> Fläche durch naturschutzfachliche Maßnahmen aufzuwerten sind.

Als Kompensation für die erheblichen und unerheblichen Auswirkungen des Eingriffs, wird in Höhe der vorhandenen südlichen Siedlungskante des westlichen Nachbargrundstücks ein 5 m breiter dichter Pflanzstreifen (Fläche A) aus 6 Bäumen als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12 sowie 78 Sträucher der Sortierung 2 xv, 60-100, auf 380 m<sup>2</sup> Fläche in W-O Richtung neu angelegt, der die Bebauung zur offenen Landschaft abschirmen soll.

Des Weiteren wird auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche aus dem vorhandenen artenarmen Intensivgrasland eine artenreiche Wiese entwickelt (Fläche B). Somit werden innerhalb des Plangebiets insgesamt 2.280 m<sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets kompensiert.

Da die genaue Lage der Grundstückszufahrten noch nicht feststeht kann es durchaus



sein, dass die beiden Bäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße, außerhalb des Plangebiets, ebenfalls entfernt werden müssen (geschützt nach Baumschutzverordnung LK HVL). Sollte das erfolgen, so werden diese Bäume im Verhältnis 1:2 innerhalb der Fläche A kompensiert (4 Bäume)

Der Eingriff wird dadurch vollständig ausgeglichen, was anhand der Bilanzierung auf den nachfolgenden Seiten noch einmal deutlich wird.

Vorgenommene Abkürzungen:

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



## Schutzgut Boden

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch/Nutzungsintensivierung</li> <li>◆ Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung</li> <li>◆ Bodenverdichtung/Bodenverunreinigungen</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>														
<b>Betroffene Fläche</b>	1.190 m <sup>2</sup> Neuversiegelung														
<b>Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 20px;">V</td> <td>◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">V</td> <td>im Plangebiet.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelästigungen.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">A</td> <td>◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A</td> </tr> </table>	V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.	V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort	V	im Plangebiet.	A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelästigungen.	A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche	A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets.	A	◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A
V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.														
V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort														
V	im Plangebiet.														
A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelästigungen.														
A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche														
A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets.														
A	◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A														
<b>Bilanz</b>	<p>Beeinträchtigte Bodenfunktionen werden durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Die festgesetzten Kompensationspflanzungen in Form von 6 Bäumen und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche sowie die Entwicklung einer artenreichen Wiese innerhalb des Plangebiets auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche, bewirken für den Boden eine Verbesserung da durch die Neuanpflanzungen und die Einstellung der intensiven Grünlandnutzung (keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Umbruch) eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens und somit eine Verbesserung der Entwicklungsbedingungen für die Bodenorganismen erfolgt, was eine Bodenverbesserung im Bereich der Pflanzflächen zur Folge hat. Weiterhin wird durch Anpflanzung der Bodenerosion entgegengewirkt. Des Weiteren wird der Gas- und Wasseraustausch des Bodens mit der Atmosphäre verbessert sowie eine bessere Niederschlagsversickerung innerhalb des Plangebiets erreicht, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bodens hat, da der Boden Wasser speichern kann und an die pflanzliche Vegetation im Plangebiet wieder abgibt. Somit erfolgt hier eine großflächige Aufwertung für das Schutzgut Boden.</p>														



## Schutzgut Wasser

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch</li> <li>◆ Nutzungsintensivierung</li> <li>◆ Eintrag von Schadstoffen während der Baumaßnahme</li> <li>◆ Beeinträchtigung der Wasserqualität</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>
--	--

<b>betroffene Fläche</b>	1.190 m <sup>2</sup> Neuversiegelung
--------------------------	--------------------------------------

<b>Beschreibung der landschaftspflegerische n Maßnahmen</b>	V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.
	V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort
	V	im Plangebiet.
	A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.
	A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche
	A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets. ◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A

<b>Bilanz</b>	<p>Durch Versickerung vor Ort wird gewährleistet, dass Niederschläge im Bereich des geplanten Bauvorhabens versickert werden und somit der örtlichen Vegetation zur Verfügung stehen. Durch die Neuanpflanzung von 6 Bäumen und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche sowie die Einstellung der intensiven Grünlandnutzung (keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Umbruch) auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche wird die Bodenfilterfunktion verbessert und das Wasserspeichungsvermögen im Plangebiet erhöht, was positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hat und für das Grundwasser eine eindeutige Verbesserung darstellt. Somit erfolgt hier eindeutig eine Aufwertung für das Schutzgut Wasser.</p>
---------------	---



## Schutzgut Klima/Luft

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch</li> <li>◆ Veränderung der Oberflächenmaterialien</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>
--	---

<b>betroffene Fläche</b>	Gesamtgebiet
--------------------------	--------------

<b>Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>	V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.
	V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort
	V	im Plangebiet.
	A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.
	A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche
	A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets. ◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A

<b>Bilanz</b>	<p>Ausreichende Reduzierung der Auswirkungen des Vorhabens durch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Durch die Neuanpflanzung von 6 Bäumen und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche sowie die Einstellung der intensiven Grünlandnutzung (keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Umbruch) auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche, erfolgt die Bindung von Stäuben, Windruhe, Sauerstoffproduktion, Luftbefeuchtung u. Schallminderung. Weiterhin wird eine Überhitzung des Areals vermieden, da in Verbindung mit der im Plangebiet geplanten Gehölzvegetation (Kompensation hier 1:3) und der Vegetation der angrenzenden Umgebung eine bessere Beschattung bzw. besserer ein Windschutz erreicht wird, was sich positiv auf die klimatischen Verhältnisse auswirkt.</p>
---------------	--



## Schutzgut Vegetation/Tierwelt

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Neuversiegelung/Flächenverbrauch</li> <li>◆ Beseitigung vorhandener pflanzlicher Vegetation</li> <li>◆ Verkleinerung bzw. Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen, Verlärmung</li> <li>◆ Beunruhigung bzw. Tötung von Tieren</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>
<b>betroffene Fläche</b>		Gesamtgebiet
<b>Beschreibung der landschaftspflegerische n Maßnahmen</b>	V V V A A A	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.</li> <li>◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Plangebiet.</li> <li>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.</li> <li>◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche</li> <li>◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets.</li> <li>◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A</li> </ul>
<b>Bilanz</b>		<p>Das Einbringen von naturnahen, zusammenhängenden Vegetationsstrukturen mit heimischen Laubgehölzen bewirkt eine Wiederherstellung bzw. Neuerschaffung von standortgerechten Lebensräumen. Die Intensivierung der Nutzungsformen und die Änderung der Standortverhältnisse durch das Bauvorhaben werden vermindert. Durch die Neuanpflanzung von 6 Bäumen und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche sowie die Einstellung der intensiven Grünlandnutzung (keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Umbruch) auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche, erfolgt zusammen mit der außerhalb des Plangebiets befindlichen Gehölzvegetation eine Durchgrünung des Areals. Somit werden im kleinen Rahmen Biotopen inner- und außerhalb des Plangebiets vernetzt, so dass Lebensräume für Tiere verbunden bzw. erweitert werden und hier ganzjährig Deckung und Nahrung für Tiere vorhanden ist. Hinzu kommt die Verbesserung der Biotopverbindung in der offenen Landschaft.</p> <p>Weiterhin entsteht eine Pufferzone zum südöstlich und südlich befindlichen Schilfröhricht (Entfernung zum Röhricht &gt; 100 m)</p>



## Schutzgut Landschaft

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Umnutzung, Überformung</li> <li>◆ Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes</li> <li>◆ eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>
--	--

<b>betroffene Fläche</b>	Gesamtgebiet
--------------------------	--------------

<b>Beschreibung der landschaftspflegerische n Maßnahmen</b>	V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.
	V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort
	V	im Plangebiet.
	A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.
	A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche
	A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets. ◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A

<b>Bilanz</b>	<p>Durch den Eingriff erfolgt eine Veränderung des Orts- u. Landschaftsbildes im Plangebiet. Der Charakter der Region bleibt jedoch erhalten. Die Anordnung der neuen Pflanzfläche und das Anpflanzen von insgesamt 6 Bäumen und 78 Sträuchern bewirkt eine klare Abgrenzung der Siedlungskante nach Süden sowie eine bessere Einbindung der Baukörper in die Umgebung. Das Plangebiet wird begrünt und es wird eine Minderung der Oberflächenverfremdungen sowie ein Sichtschutz erreicht. Des Weiteren stellt die Entwicklung einer artenreichen Wiese ebenfalls eine Verbesserung des Landschaftsbildes dar, da intensive Nutzungen vermieden werden und somit, zusammen mit den benachbarten Flächen, ein Mosaik unterschiedlicher Flächennutzungen entsteht.</p>
---------------	---



## Schutzgut Mensch

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Überformung/Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes</li> <li>◆ eventuell Verlust der Naturnähe durch Baukörper und Baumaterialien, Bau- und Verkehrslärm</li> <li>◆ Entfernung von pflanzlicher Vegetation und 114 m<sup>2</sup> Windschutzstreifen</li> </ul>
--	---

<b>betroffene Fläche</b>	Gesamtgebiet
--------------------------	--------------

<b>Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>	V	◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.
	V	◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort
	V	im Plangebiet.
	A	◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.
	A	◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m <sup>2</sup> Fläche
	A	◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m <sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets. ◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A

<b>Bilanz</b>	<p>Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch das geplante Bauvorhaben kann derzeit nicht festgestellt werden, da in unmittelbarer Nachbarschaft zum geplanten Bauvorhaben Wohnbebauung vorhanden ist, so dass durch die geplante Bebauung in Form von maximal 3 Einzelhäusern nur eine geringe, unerhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Das gleiche gilt für den anfallenden Bau- und Verkehrslärm, der nur für den Zeitraum der Baumaßnahme zu erwarten ist. Durch die festgesetzten Anpflanzungen in Form von 6 Bäumen und 78 Sträuchern sowie die Entwicklung einer artenreichen Wiese, wird das Areal nach Süden begrünt und somit in die freie Landschaft und die vorhandene Bebauung integriert. Des Weiteren erfolgt durch die Begrünung sowohl ein Sicht-, Lärm-, Wind- und Staubschutz.</p>
---------------	--



## Schutzgut Kultur- und Sachgüter

<b>Art des Eingriffs/ Art der Auswirkung</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Beeinträchtigung von derzeit nicht bekannten Bodendenkmälern</li> </ul>
<b>betroffene Fläche</b>		Gesamtgebiet
<b>Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>	V V V A A A	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Planung an einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Standort.</li> <li>◆ Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort im Plangebiet.</li> <li>◆ Benässung vorhandener Baustraßen, Lagerflächen und des Bodenaushubes während der Baumaßnahme und somit Verminderung von Staubbelastigungen.</li> <li>◆ Fläche A: Anpflanzung von 6 Bäumen 2 xv, 10-12 und 78 Sträuchern auf 380 m<sup>2</sup> Fläche</li> <li>◆ Fläche B: Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrasland auf 1.900 m<sup>2</sup> Fläche innerhalb des Plangebiets.</li> <li>◆ Fläche A: Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 neuen Bäumen der Mindestsortierung 2 xv, 10-12, innerhalb der Fläche A</li> </ul>
<b>Bilanz</b>		<p>Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch das geplante Bauvorhaben kann derzeit nicht festgestellt werden. Werden Bodendenkmäler bei den Schachtarbeiten entdeckt so gelten die Bestimmungen der Denkmalbehörden des Landes Brandenburg.</p>



#### 4.7 Kostenschätzung für die Neubepflanzung

<b>Pos. 1: Neupflanzungen Kompensation Gehölzentfernungen</b>		
1.1	6 Bäume als Hochstämme der Sortierung 2 xv, 10-12, Liefern, Pflanzen, Mulchen, Fertigstellungs- und dreijährige Entwicklungspflege (200 EUR/Baum)	1.200,00 EUR
1.2	78 Sträucher, 2xv, 60-100 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege, Entwicklungspflege 2 Jahre (20 EUR/Strauch)	1.560,00 EUR
1.3	Bei Entfernung der 2 Einzelbäume im Bankettbereich der Ludwig-Jahn-Straße Anpflanzung von 4 Bäumen der Sortierung 2 xv, 10-12 liefern, pflanzen, mulchen, Fertigstellungspflege (200 EUR/Baum)	800,00 EUR
<b>Pos. 1: Kompensation Schutzgut Boden</b>		
1.1	Entwicklung einer artenreichen Wiese aus artenarmen Intensivgrünland auf 0,19 ha Fläche, Mahd oder Beweidung über 20 Jahre mit Abtransport des Mähgutes bei 300 EUR/ha und Jahr	1.400,00 EUR
<b>Gesamtkosten der Maßnahmen</b>		<b>4.700,00 EUR</b>

Bei einer Gesamtfläche des Plangebiets von 6.563 m<sup>2</sup> ergeben die Ausgleichsmaßnahmen damit eine Flächenbelastung von 0,72 EUR/m<sup>2</sup>.

#### 4.8 Gehölzarten für Anpflanzungen

Es sind ausschließlich Sträucher gemäß Erlass vom 26.08.2004 des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu pflanzen.

<b>Gehölzart</b>		<b>Wuchshöhe</b> (bei optimalen Standortverhältnissen)
<b>BÄUME</b>		
Acer campestre	Feldahorn	bis 15 m
Acer platanoides	Spitzahorn	bis 30 m
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	bis 30 m
Alnus glutinosa	Schwarzerle	bis 30 m
Betula pendula	Birke	bis 25 m
Carpinus betulus	Hainbuche	bis 20 m
Malus domestica	Kulturapfel	bis 10 m
Prunus avium.	Süsskirsche	bis 20 m
Pyrus communis	Kulturbirne	bis 15 m
Quercus petraea	Trauben-Eiche	bis 30 m
Quercus robur	Stiel-Eiche	bis 30 m
Salix fragilis	Bruchweide	bis 30 m
Sorbus aucuparia	Eberesche	bis 15 m
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 30 m
Ulmus glabra	Berg-Ulme	bis 30 m
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	bis 30 m
Ulmus minor	Feld-Ulme	bis 30 m



STRÄUCHER		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn	bis 6 m
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	bis 5 m
Euonymus europaea	Spindelstrauch	bis 6 m
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster	bis 6 m
Prunus spinosa	Schlehe	bis 4 m
Rhamnus carthaticus	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere	bis 1,5 m
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	bis 1,5 m
Rosa canina	Hunds-Rose	bis 3 m
Rosa corymbifera	Hecken-Rose	bis 3 m
Rubus fruticosus	Brombeere	bis 2 m
Rubus idaeus	Himbeere	bis 2 m
Salix cinera	Graue Weide	bis 5 m
Salix myrsinifolia	Schwarzweide	bis 5 m
Salix pentandra	Lorbeer Weide	bis 5 m
Salix repens	Kriechweide	bis 5 m
Salix triandra	Mandelweide	bis 5 m
Salix viminalis	Korbweide	bis 5 m
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	bis 10 m
Syringa vulgaris	Gemeiner Flieder	bis 7 m
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	bis 4 m

## 5. ABWEICHUNG BEI DER ÜBERNAHME VON INHALTEN DES UMWELTBERICHTES UND DER EINGRIFFSERMITTLUNG

Die vorliegende Planfassung des Umweltberichtes und der Eingriffsermittlung unterbreitet Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan in zeichnerischer und textlicher Form. Diese Darstellungen sind nach erfolgter Abwägung in den Bebauungsplan als Festsetzung zu übernehmen (§ 1a BauGB, § 7 BbgNatSchG). Kann den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht Rechnung getragen werden, ist dies nach § 3 BbgNatSchG zu begründen.

Im vorliegenden B-Plan sind die im Umweltbericht/ Eingriffsermittlung vorgeschlagenen Maßnahmen quantitativ und qualitativ übernommen worden. D.h. die textlichen Festsetzungen wurden unter städtebaulichen Gesichtspunkten umformuliert und gestrafft übernommen.

### **Veränderung / Begründung**

#### **Vorgeschlagene Festsetzungen – Vermeidung/Verminderung**

##### Stellplätze und Zufahrten

Diese Maßnahme wurde als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

##### Gehölzschutz

Die Maßnahmen sind in den städtebaulichen Vertrag zu übernehmen.

##### Gehölzentfernungen

Diese Maßnahme ist vom Bauherrn zu berücksichtigen.

##### Niederschlagswasser

Diese Maßnahme ist vom Bauherrn zu berücksichtigen.



#### Boden- und Grundwasserschutz

Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird die Maßnahme im städtebaulichen Vertrag berücksichtigt.

#### Maßnahmen des besonderen Artenschutzes

Diese Maßnahme ist vom Bauherrn zu berücksichtigen.

#### Maßnahmen zur Herstellung der Versorgungsleitungen

Diese Maßnahme ist vom Bauherrn zu berücksichtigen.

#### Maßnahmen während der Bauzeit

Aufgrund der fehlenden bodenrechtlichen Relevanz wird die Maßnahme im städtebaulichen Vertrag berücksichtigt.

#### Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Lichtemissionen

Diese Maßnahmen sind vom Bauherrn zu berücksichtigen.

### **Vorgeschlagene Festsetzungen – Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet**

Die vorgeschlagene Ausgleichsmaßnahme ① wird inhaltlich als textliche Festsetzung 3.1 übernommen. Zur besseren Umsetzbarkeit im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren wird die Gesamtkompensation auf die geplanten Baugrundstücke aufgeteilt. Die Bezeichnung Fläche A entfällt durch die Aufnahme des Planzeichens 13.2.1..

Die vorgeschlagene Ausgleichsmaßnahme ② wird in die Planzeichnung aufgenommen. Die Bezeichnung Fläche B entfällt durch die Aufnahme des Planzeichens 13.1.. Die textliche Festsetzung 3.2 beschränkt sich auf die Wiedergabe der Entwicklung einer artenreichen Wiese. Alle weitergehenden Regelungen haben keinen bodenrechtlichen Bezug und sind daher in den städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

Die vorgeschlagene Vermeidungsmaßnahme für die Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten (3) wird vollinhaltlich als textliche Festsetzung 3.3 in die Planzeichnung und Begründung aufgenommen.

Die vorgeschlagenen Pflanz- Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen werden wegen des fehlenden bodenrechtlichen Bezugs in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

## **6. AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird für das Plangebiet eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die Planung fügt sich in die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ein.

Durch die Planung werden Bebauungsmöglichkeiten für Einzelhäuser angeboten, wodurch die Eigentumsbildung der Bevölkerung gefördert wird. Die klar gegliederten überbaubaren Flächen sichern zukünftig eine großzügige Durchgrünung des Plangebietes.



Aufgrund des relativ geringen Maßes der baulichen Nutzung wird das Ausmaß des Eingriffs in Natur und Landschaft beschränkt.

Es ist mit einem Anstieg des Individualverkehrs zu rechnen. Dieser kann aber problemlos vom vorhandenen Straßennetz aufgenommen werden.

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

Plangebietsgröße	ca. 6 563 m <sup>2</sup>
<b>Bauland</b> i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO	ca. 3 172 m <sup>2</sup>
<b>max. versiegelbare Fläche nach GRZ (inkl. § 19 Abs. 4 BauGB)</b>	ca. 1.190 m <sup>2</sup>
<b>private Grünfläche</b>	ca. 3 391 m <sup>2</sup>
davon Fläche zum Anpflanzen	...ca. 390 m <sup>2</sup>
davon Fläche für Maßnahmen	...ca. 1 890 m <sup>2</sup>