



**Stadt Neustadt a. Rbge. / Stadtteil Bordenau  
Region Hannover**

**Bebauungsplan Nr. 965 A „Questhorst“  
1. Bauabschnitt**

**Begründung zum Entwurf**

**Stand: 19.11.2015**

---

**Auftragnehmer: Stadtlandschaft**

Planungsgruppe für Architektur,  
Städtebau und Landschaftsplanung  
Lister Meile 21, 30161 Hannover  
Tel.: 0511 – 14391 – Fax: 0511-15338  
[email@stadtlandschaft.de](mailto:email@stadtlandschaft.de)

## Inhaltsverzeichnis

### I. BEGRÜNDUNG

<b>1. Ausgangssituation</b> .....	<b>3</b>
1.1 Rechtsgrundlagen .....	3
1.2 Aufstellungsverfahren.....	3
1.3 Ziele und Zwecke der Planung .....	4
1.4 Geltungsbereich und Bestandssituation .....	4
1.5 Regionalplanung .....	4
1.6 Flächennutzungsplan .....	4
<b>2. Inhalt der Planung</b>	
2.1 Städtebauliches Konzept.....	5
2.2 Bauliche Nutzung .....	5
2.3 Verkehrserschließung .....	6
2.4 Lärmsituation und Schutzmaßnahmen .....	6
2.5 Landschaftspflege und Grünordnung .....	8
2.6 Bodenverhältnisse und Oberflächenentwässerung.....	8
2.7 Soziale und technische Infrastruktur .....	10
2.8 Altlasten und Immissionen.....	11
2.9 Bau- und Bodendenkmale .....	12
<b>3. Flächenübersicht</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Örtliche Bauvorschrift über Gestaltung</b> .....	<b>13</b>
<b>5. Durchführung und Kosten</b> .....	<b>13</b>
<b>II. UMWELTBERICHT</b> (mit eigenen Seitenzahlen).....	

Bebauungsplan und Umweltbericht wurden von der Planungsgruppe Stadtlandschaft (GbR), Hannover im Auftrag der „Entwicklungsgemeinschaft Questhorst“ (GbR) und in Abstimmung mit der Verwaltung der Stadt Neustadt a. Rbge. ausgearbeitet.

## Ausgangssituation

### 1.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts 11.06.2013, BGBl. I, S. 1548),

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung vom 23.10.1990 (BGBl. I, S. 132), ebenfalls zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548),

Niedersächsische Bauordnung (NBauO), Fassung 2012 für die örtlichen Bauvorschriften.

### 1.2 Aufstellungsverfahren

*(soweit noch nicht erfolgt, in Kursivschrift abgesetzt)*

*Der Verwaltungsausschuss der Stadt Neustadt a. Rbge. hat in seiner Sitzung am \_\_.\_\_.20\_\_ die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 965 A „Questhorst“ beschlossen. Dessen räumlicher Geltungsbereich ist durch die dick gestrichelte schwarze Linie in der Planzeichnung gekennzeichnet.*

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB wurde nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung in der Leine-Zeitung in der Zeit vom 20.12.2014 bis zum 31.01.2015 durchgeführt.

*In seiner Sitzung am \_\_.\_\_.20\_\_ hat der Verwaltungsausschuss der Stadt Neustadt a. Rbge. dem Entwurf des Bebauungsplans und der Begründung zugestimmt und die Durchführung der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB und die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB beschlossen.*

*Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am \_\_.\_\_.20\_\_ in der Leine-Zeitung ortsüblich bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplans und die Begründung haben vom \_\_.\_\_.20\_\_ bis einschließlich \_\_.\_\_.20\_\_ gemäß § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegen.*

*Der Rat der Stadt Neustadt a. Rbge. hat den Bebauungsplan Nr. 965 A „Questhorst“ nach Prüfung der Bedenken und Anregungen gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB einschließlich der Begründung in seiner Sitzung am \_\_.\_\_.20\_\_ gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen.*

*Mit seiner Bekanntmachung in der Leine-Zeitung am \_\_.\_\_.20\_\_ ist dieser Bebauungsplan rechtskräftig geworden.*

### 1.3 Ziele und Zwecke der Planung

Bordenau ist mit ca. 2.800 Einwohnern der größte Stadtteil der Stadt Neustadt a. Rbge. außerhalb der Kernstadt. Er ist ferner durch die relative Nähe zur Kernstadt gekennzeichnet, aber auch durch die Nähe zu Hannover und die gute Erreichbarkeit des S-Bahnhofes Poggenhagen.

Durch die Aufstellung dieses Bebauungsplans werden die Voraussetzungen für einen nächsten Entwicklungsschritt in Bordenau geschaffen, der mittel- bis langfristig der Konsolidierung oder ggf. sogar leichten Steigerung der Einwohnerzahl dient und damit u.a. auch die Auslastung der öffentlichen und vereinsmäßigen / dorfgemeinschaftlichen Infrastruktur sicherstellen kann. Die Planung trägt ferner der demografischen Entwicklung Rechnung und ermöglicht Generationen übergreifendes Wohnen. Hierzu ist die Bereitstellung neuen Baulandes erforderlich, weil in Bordenau nur noch wenige frei verfügbare Baulücken zur Verfügung stehen.

Nach der Novellierung des Baugesetzbuches soll gemäß § 1 (5) die städtebauliche Entwicklung stärker durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen, wozu insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen. Die Stadt Neustadt a. Rbge. erfasst derzeit schrittweise die Baulücken nach § 30 und 34 BauGB. Für den Stadtteil Bordenau sind diese Erhebungen weitgehend abgeschlossen. Im Resultat ist festzuhalten, dass im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne (§ 30 BauGB) rechnerisch insgesamt 94 Bauplätze in Bordenau zur Verfügung ständen sowie zusätzlich 17 Bauplätze nach § 34 BauGB. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass seitens der Eigentümer in den meisten Fällen keine Verkaufsbereitschaft besteht, somit das Potenzial an Baulücken nur rechnerisch, aber nicht faktisch zur Verfügung steht. Demgemäß ist die Entwicklung eines kleineren Baugebietes als erforderlich anzusehen, um eine Konsolidierung der Einwohnerzahl zu erreichen.

### 1.4 Geltungsbereich und Bestandssituation

Das Plangebiet liegt im südöstlichen Ortsrandbereich von Bordenau. Es wird nach Norden durch die Straße „Am Dorfteich“ begrenzt, nach Osten durch den Frielinger Graben und im Süden durch den Horster Bruchgraben. Es besteht aus mehreren Flurstücken, befindet sich in der Hand von insgesamt vier privaten Eigentümern sowie der Stadt Neustadt a. Rbge. und umfasst zusammen eine Fläche von ca. 34.900 m<sup>2</sup> (ca. 3,5 ha).

### 1.5 Regionalplanung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für die Region Hannover (RROP 2005) ist die Stadt Neustadt a. Rbge. als Mittelzentrum dargestellt mit „W“ als Standort mit der Schwerpunktaufgabe „Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten“. Bordenau selbst ist darüber hinaus als ländlich strukturierte Siedlung mit der Ergänzungsfunktion „Wohnen“ dargestellt. Die mit dieser Planung vorbereitete wohnbauliche Entwicklung steht somit im Einklang mit den Zielsetzungen der Regionalplanung.

### 1.6 Flächennutzungsplan

Gemäß Darstellung des gültigen Flächennutzungsplans (F-Plan) der Stadt Neustadt a. Rbge. liegen am südöstlichen Rand der Ortslage von Bordenau umfangreiche Wohnbauflächen W bis an die Frielinger Straße (K 335) heran, von denen dieser Bebauungsplan einen ersten Entwicklungsabschnitt umfasst. Er steht somit im Einklang mit den Darstellungen des Flächennutzungsplans.

## 2. Inhalt der Planung

### 2.1 Städtebauliches Konzept

Die Planung sieht mehrere Baufenster vor mit der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet WA gemäß § 4 BauNVO, vorwiegend für die Bebauung mit individuellen Einfamilienhäusern. Die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen mit jeweils 3 m Abstand zu den benachbarten externen und internen Verkehrsflächen bzw. den östlich und südlich angrenzenden öffentlichen Grünflächen. Die gewählte Art der Festsetzung gewährleistet eine ausreichende Flexibilität bei der Stellung der baulichen Anlagen und der Lage von Grundstücksfreibereichen.



Abb.: Planzeichnung, Entwurf zur öffentlichen Auslegung

### 2.2 Bauliche Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird als Allgemeines Wohngebiet WA gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die gemäß § 4 (2) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden ausgeschlossen. So wird sichergestellt, dass das Gebiet entsprechend der unter 1.3 genannten Zielsetzung ausschließlich der wohnbaulichen Nutzung zugeführt werden kann (s. textl. Festsetzung in der Planzeichnung).

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 16 (2) BauNVO durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Es wird eine GRZ von durchgängig 0,3 und bereichsweise eine GFZ von 0,6 festgesetzt, um auf diese Weise eine am künftigen Ortsrand angemessene, nicht zu hohe städtebauliche Dichte zu gewährleisten. Die zulässige Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und Zufahrten beträgt 50 % (§ 19 (4) Nr. 3 BauNVO). Zulässig sind ein Vollgeschoss in den Bereichen der Zulässigkeit von Einfamilien- und Doppelhäusern sowie bereichsweise zwei Vollgeschosse in offener Bauweise.

### 2.3 Verkehrserschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die vorhandene öffentliche Straße „Am Dorfteich“, die ihrerseits wiederum an die Bordenauer Straße und damit mittelbar an das übergeordnete regionale Verkehrsnetz anbindet. Die K 339 / 322 und K 323 fungieren als Spannen zwischen der B 442 im Westen und der B 6 im Osten, die beide zur Kernstadt Neustadt a. Rbge. hinführen. Die interne Erschließung erfolgt über zwei Anschlussstellen an die Straße „Am Dorfteich“ mit einem nord-süd-orientierten Arm im Westen (Privatstraße) und einem Ring im Osten. Beide ermöglichen ihre Fortführung in einen künftig folgenden weiteren Bauabschnitt.

Der Nachweis der erforderlichen Stellplätze erfolgt im Rahmen der jeweils anstehenden Baugenehmigungsverfahren für die einzelnen Bauvorhaben auf der Grundlage der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Gemäß geltender Regelungen in der Stadt Neustadt a. Rbge. ist je drei Wohneinheiten (WE) ein Stellplatz im öffentlichen Straßenraum vorzusehen. Die Stellplätze werden im Bebauungsplan lediglich informativ dargestellt und nicht standortgenau festgesetzt, um die Möglichkeiten der künftigen Straßenausbauplanung nicht unnötig einzuschränken.

Im Sinne der gebotenen Verkehrssicherheit ist dafür Sorge zu tragen, dass durch Baulichkeiten oder Bepflanzung keine Sicht behindernden Beeinträchtigungen bei Aus- und Zufahrten geschaffen und verkehrsgerechte Sichtfelder freigehalten werden.

### 2.4 Lärmsituation und Schutzmaßnahmen

Im Vorfeld der Planungen wurde die Lärmsituation im Plangebiet und seiner Umgebung untersucht, um auf diese Weise Kenntnisse über die Belastungen zu erlangen und ebenso Hinweise für die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu bekommen. Das Gutachten betrachtet dabei getrennt drei mögliche Emissionsquellen, die ggf. für die beabsichtigte wohnbauliche Entwicklung zu Konflikten führen können, nämlich Emissionen des Luftverkehrs, des Straßenverkehrs und des Sports. Die Beurteilung der Ergebnisse dieser Schalltechnischen Untersuchung erfolgt nach DIN 18005 (Verkehrslärm) sowie 18. BImSchV (Sportlärm). Die Berechnungen und Ergebnisse sind zusammengefasst in:

- „Schalltechnisches Gutachten für den Bebauungsplan Nr. 965, 1. und 2. Bauabschnitt in Neustadt a. Rbge., Stadtteil Bordenau“, im Auftrag der Stadt Neustadt a. Rbge., bearbeitet von: AVIA Consult Bartel & Schmelter GbR Bahnhofstraße 15, 15344 Strausberg Tel.: 03341-422211 zusammen mit KSZ Ingenieurbüro GmbH, Bühringstraße 12, 13086 Berlin, Tel.: 030-44008793.

Das Plangebiet, wie auch die gesamte Ortslage von Bordenau, sind vom Flugbetrieb des Militärflugplatzes Wunstorf und des Verkehrsflughafens Hannover-Langenhagen betroffen. Die größte Belastung durch Fluglärm wird dabei wegen der direkt über Bordenau verlaufenden Flugverfahren und den durch die räumliche Nähe des Militärflugplatzes Wunstorf bedingten geringen Überflughöhen verursacht. Die im RROP festgesetzten Siedlungsbeschränkungsgebiete des Flughafens Hannover-Langenhagen (62 db(A)-Kurve) enden knapp östlich der Ortslage des Nachbarortes Frielingen, aber in Bordenau kann es noch zu Lärmpegeln zwischen 60 und 62 dB(A) kommen.

Die wesentlichen Geräuschemissionen des Straßenverkehrs resultieren aus der ca. 425 m südlich des B-Plan-Gebiets verlaufenden Kreisstraße K 339 (Frielingener Straße) und der von ihr abzweigenden K 335 (Bordenauer Straße). Die Bordenauer Straße verläuft westlich des B-Plan-Gebiets, den Ort längs halbierend, in einem Abstand von ca. 300 m. Die Emissionsdaten für den Straßenverkehr für die K 335 (Bordenauer Straße) sind in einer Verkehrszählung am 08. und 09.12.1999 ermittelt wurden. Die Verkehrszahlen für die K 339 (Frielingener Straße) sind vom 28.11.2008 und wurden in einer 48-Stunden-Zählung ermittelt.

Für die Untersuchung des Freizeitlärms wurden die Aktivitäten insbesondere des örtlichen Fußballvereins auf den beiden Sportplätzen an der Straße „Am Dorfteich“ in unmittelbarer Nachbarschaft zum B-Plan-Gebiet betrachtet. Gewerbliche Geräuschquellen sind im Umfeld des B-Plan-Gebietes nicht vorhanden.

Die Ergebnisse der Fluglärmrechnungen wurden flächenhaft in Form von Zonen des äquivalenten Dauerschallpegels (Schallimmissionsplan Flugverkehr tags und nachts) in Abständen von 1 dB dargestellt und für drei ausgewählte repräsentative Immissionspunkte an den Grenzen des B-Plan-Gebietes detailliert beschrieben (s. Anlage 1 im o.g. Gutachten).

Die Berechnungen für die anderen Schallquellen wurden auf der Basis eines digitalen Modells der örtlichen Geländesituation vorgenommen, in dem alle wesentlichen Entfernungen zwischen Quellen und Nachweisorten, Reflexionsflächen, Beugungskanten und anderen Einflussgrößen enthalten sind.

Im Ergebnis wird deutlich, dass das B-Plan-Gebiet von einer relativ hohen Fluglärmbelastung betroffen ist. Der äquivalente Dauerschallpegel erreicht Werte zwischen 58 und 60 dB(A) am Tage und 47 bis 49 dB(A) in der Nacht. Die geringfügige Überschreitung des Pegelwertes von 60 dB(A) ist dabei auf die Überlagerung der Belastung durch den Flugbetrieb des Militärflugplatzes Wunstorf (58 bis 59,5 dB(A) ) mit dem Flugbetrieb des Flughafens Hannover-Langenhagen (etwa 62 dB(A) ) zurückzuführen.

Die Fluglärmsituation wird jedoch weniger durch den mittleren Fluggeräuschpegel als vielmehr durch hohe Maximalpegel während einzelner Überflüge geprägt. Die Berechnungen für den Fluglärm ergeben einen mittleren Maximalpegel von 91 dB(A). Als Ausgangsgröße für die Dimensionierung des passiven Schallschutzes ergibt dies einen maßgeblichen Außenlärmpegel von 81 dB(A). Auf dieser Basis wären erheblich größere Aufwendungen zum baulichen Schallschutz aufzubringen. Da die standardmäßigen Ausführungsregelungen der DIN 4109 hier nicht mehr greifen, wäre für die neu zu errichtenden Gebäude eine Einzelfalluntersuchung zum erforderlichen baulichen Schallschutz erforderlich. Dabei wäre allerdings zu berücksichtigen, dass Einzelereignisse mit einem Maximalpegel von über 90 dB(A) im Durchschnitt nur etwa einmal wöchentlich auftreten und Maximalpegel zwischen 85 und 90 dB(A) zwischen 5 und 7 Mal täglich zu erwarten sind.

Durch den Straßenverkehr werden sowohl am Tage als auch in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 an allen betrachteten Immissionspunkten sehr deutlich unterschritten. Selbst wenn man unterstellt, dass der Verkehr sich in Zukunft auf beiden betrachteten Straßen verdoppeln würde, käme es zu keiner Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005. Durch den Sportplatzbetrieb wird werktags und sonntags außerhalb der Ruhezeiten der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV an keinem der Immissionsorte überschritten. Auch ein Trainings- und Punktspielbetrieb während der ausgewiesenen Ruhezeiten am Tage wäre prinzipiell möglich.

Aus den oben beschriebenen Ergebnissen wird deutlich, dass das B-Plangebiet vorrangig durch Flugverkehrslärm belastet ist. Hierbei werden die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes müssen deshalb Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Für den Schallschutz gegenüber den Fluggeräuschen kommen nur passive Schallschutzmaßnahmen in Frage.

Zur Ermittlung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz sind nach DIN 4109 die zu erwartenden Beurteilungspegel für den Tag mit einem pauschalen Pegelzuschlag von 3 dB zu versehen. Aus dem sich hiermit ergebenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ lassen sich die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 und auf dieser Basis die erforderlichen resultierenden und am Bau zu erbringenden bewerteten Schalldämm-Maße  $R'_{w,res}$  der jeweiligen Außenbauteile ableiten. Im vorliegenden Fall ergibt sich als maßgeblicher Außenlärmpegel ein Wert von 63 dB(A) und somit eine Einstufung in den Lärmpegelbereich III der DIN 4109. Ausgehend davon wird für die WA-Gebiete in diesem B-Plan Folgendes festgesetzt:

- Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) müssen die Außenbauteile (Wände und Dächer einschließlich der Fenster, Rollladenkästen, Lüfter und gegebenenfalls anderer Außenbauteile) von Wohn- und Büroräumen ein bestimmtes erforderliches und am Bau zu erbringendes bewertetes resultierendes Luftschalldämm-Maß ( $R'_{w,res}$  nach DIN 4109, Ausgabe November 1989) aufweisen, und zwar: min. 35 dB für Wohnräume und min. 30 dB für Büroräume.

## 2.5 Landschaftspflege und Grünordnung

Bordenau zeichnet sich maßgeblich auch durch landschaftliche Qualitäten aus. Charakteristisch ist seine Lage östlich der sich hier mäandrierend hin schlängelnden Leine. Die Leine fließt hier ungefähr auf einem Niveau von 37 - 38 m über NN, die Uferböschungen liegen mit 39 m und 40 m nur unwesentlich darüber. Östlich der Leine steigt das Gelände gleichmäßig auf 44 m, noch weiter östlich an der K 339 auf 49 m über NN an.

Der Stadtteil Bordenau der Stadt Neustadt a. Rbge. ist durch seine Lage am östlichen Talrand der Leine geprägt. Der Fluss reicht stellenweise bis unmittelbar an die dörfliche Bebauung bzw. Erschließung heran, wodurch einmalige Blicke in die Flussniederung ermöglicht werden. Der Talraum der Leine selbst ist im RROP 2005 als Vorranggebiet für Natur- und Landschaft dargestellt, überlagert mit Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung. Diese Darstellung reicht bis unmittelbar an den westlichen Teil des Plangebietes dieses Bebauungsplans heran.

Der Stadtteil Bordenau der Stadt Neustadt a. Rbge. hat zurzeit noch eine Baumschutzsatzung, für die allerdings das Aufhebungsverfahren läuft. Mit der Aufhebung ist Mitte 2016 zu rechnen.

Zur Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich siehe Kapitel II, Umweltbericht (dort Kapitel 4 S. 16 ff.).

## 2.6 Bodenverhältnisse und Oberflächenentwässerung

Die Stadt Neustadt a. Rbge. ist bestrebt, die natürlichen Ressourcen zu schützen und so u.a. das in Siedlungsgebieten anfallende Regenwasser durch Versickerung wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Die Versickerungseigenschaften des Bodens im Plangebiet sind sehr unterschiedlich, so dass der o.g. Zielsetzung nur bedingt entsprochen werden kann. Um zu verlässlichen Kenntnissen hinsichtlich der Bodenverhältnisse und Möglichkeiten der Oberflächenentwässerung zu gelangen wurden im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplans die hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet untersucht und sind dokumentiert in:

- Geotechnische Beurteilung B-Plan 965 A „Questhorst“, 1. Bauabschnitt, Stadt Neustadt a. Rbge.  
Bearbeitung: Dipl.-Ing. H. Bogon, Beratender Ingenieur Bauwesen – Umwelttechnik,  
Marschstraße 24, 31535 Neustadt Tel. 05032/61631 / Fax 05032/801536  
Mail: h.bogon@oekobauconsult.de Page: www.oekobauconsult.de

Auf das vorgenannte Gutachten wird im Folgenden Bezug genommen und es wird auszugsweise daraus zitiert.

Bodenverhältnisse: Laut geologischer Karte des NIBIS-Kartenservers (Kartierung 1 : 25.000) sind im östlichen Planbereich in den oberen Bodenschichten fluviatile Sande vorzufinden, die mit Bändern von Schluffen und humosen Sanden durchsetzt sein können. Im westlichen, höher gelegenen Teil des Untersuchungsbereiches werden diese Sande überlagert von Flugsanden.

Im Rahmen der örtlichen Erkundungen wurden allerdings auch Auelehme unterschiedlicher Konsistenz (weich bis steif) vorgefunden, diese allerdings in den etwas tiefer gelegenen Bodenhorizonten. Laut Hydrogeologischem Kartenwerk des NIBIS-Kartenservers (Hydrogeologische Übersichtskarte) ist ein oberflächennaher Grundwasserkörper vorhanden, dessen Grundwasserspiegel bei etwa 40 m NN angesetzt werden kann. Die Fließrichtung weist nach Westen in Richtung Leine. Der höchste Grundwasserstand entspricht etwa den Hochwasserständen der nahe gelegenen Leine. Das Extremhochwasser HQ<sub>200</sub> kann bis etwa 41,5 m NN ansteigen, so dass auch der höchste zu erwartende Grundwasserstand in diesem Bereich liegen wird. Es ist somit davon auszugehen, dass das Grundwasser in den tiefer gelegenen Bereichen des Plangebietes zeitweise oberflächennah anstehen kann.

**Baugrund, Schichtenaufbau:** In den oberen Bodenhorizonten wurden Sande mit unterschiedlichen Schluffanteilen vorgefunden. Die Sande werden überwiegend unterlagert durch Auelehme unterschiedlicher Mächtigkeit, die weiche bis steife Konsistenz aufweisen können. Die Gründungssohle nicht unterkellerten Gebäude liegt im Bereich von etwa 1,0 m unter GOK. Wenn die weichen Auelehme relativ oberflächennah anstehen (bei etwa 2 m unter GOK), ist zu beachten, dass die Tragfähigkeit des Baugrundes hierdurch eingeschränkt ist und zusätzliche Maßnahmen für die Gründung erforderlich werden. Für die spätere Bebauung im Hochbau wird empfohlen, Vorhaben bezogene Baugrundgutachten aufstellen zu lassen. Aufgrund der wechselnden Bodenverhältnisse kann nicht allein auf der Grundlage des vorliegenden, orientierenden Gutachtens geplant werden.

**Grundwasser, Schichtenwasser:** Besonders in den tiefer gelegenen Bereichen des Plangebietes ist mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. Der höchste Grundwasserstand entspricht etwa den Hochwasserständen der nahe gelegenen Leine. Das Extremhochwasser HQ<sub>200</sub> kann bis etwa 41,5 m NN ansteigen, so dass auch der höchste zu erwartende Grundwasserstand in diesem Bereich liegen wird. Grundsätzlich ist außerdem lokal mit Schichtenwasserbildung zu rechnen, da die vorherrschenden Sande Schluffbänder als stauende Schichten aufweisen können. Da demnach drückendes Wasser vorhanden sein kann, wird die Abdichtung durch eine „Weiße Wanne“ oder ein anderes, für drückendes Wasser zugelassenes Abdichtungssystem nach DIN 18195 erforderlich, sofern unterkellerte Gebäude geplant werden.

**Versickerung von Niederschlagswässern:** Aus den geologischen Kartenwerken ist bereits zu entnehmen, dass die Versickerung von Niederschlagswässern im Planungsgebiet nur eingeschränkt möglich ist. In Bereichen mit Gleyböden, ursprünglicher Moore oder in Bereichen mit sehr geringer Grundwasserneubildung muss bereichsweise von eingeschränkten Versickerungsmöglichkeiten ausgegangen werden.

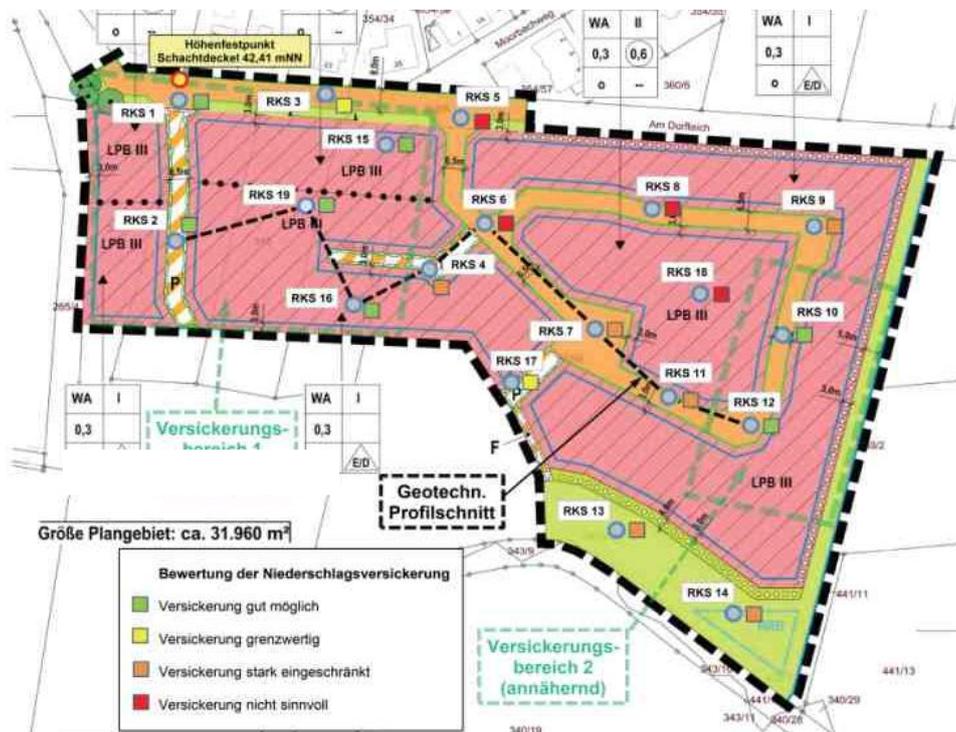


Abb.: Lage der Rammkernsondierungen und Abschätzung der Eignung für die Versickerung von Niederschlagswasser  
Plangrundlage: Vorentwurf zum B-Plan

Die Versickerung von Niederschlagswässern erfolgt nach den Empfehlungen aus Arbeitsblatt DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Die Mächtigkeit des Sickerraums, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand, soll grundsätzlich mindestens 1 m betragen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten. Die Bedingung des mindestens 1 m mächtigen Sickerraumes kann im Plangebiet eingehalten werden. Allerdings kann örtlich und jahreszeitlich Schichtenwasserbildung auftreten, so dass oberflächennahes Wasser ansteht und eine Versickerung dort nicht mehr sinnvoll ist.

Die lokalen Bedingungen variieren im Plangebiet sehr stark, so dass eine Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten für jeden Bohrpunkt einzeln durchgeführt wurde. Es wurden insgesamt 19 Rammkernsondierungen bis 4 m unter Geländeoberkante (GOK) ausgeführt. Die jeweilige Bewertung ist auch in den Lageplan der Bohrpunkte mit aufgenommen (siehe o.g. Gutachten). Aufgrund der örtlich teilweise stark variierenden Bodenverhältnisse wird empfohlen, eine Niederschlagsversickerung nur auf der Grundlage grundstücksbezogener Gutachten zu planen, welche dann auch Vorschläge für die Bemessung im Einzelfall beinhalten sollten. Für die Fälle bzw. auch Mengen, für die eine Versickerung des Niederschlagswassers auf dem eigenen Grundstück nicht möglich ist, muss eine gedrosselte Abgabe in den RW-Kanal in der Straße erfolgen.

Das auf den befestigten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird in den Straßenräumen zunächst in ein Ringsystem eingeleitet und von dort zu einem in der südlich angrenzenden Grünfläche platzierten Regenrückhaltebecken geleitet, von dem aus die gedrosselte Abgabe über ein entsprechendes Drosselbauwerk in den Horster Bruchgraben erfolgt. Diese Einleitung erfordert gemäß Niedersächsischem Wassergesetz (NWG) eine wasserrechtliche Genehmigung. Der Anschluss der westlich gelegenen Privatstraße erfolgt zunächst über ein Leitungsrecht in dem am südlichen Rand gelegenen WA-Gebiet.

Das Regenrückhaltebecken hat bei einer Sohlfläche von ca. 400 m<sup>2</sup> und einer berechneten Einstauhöhe von 48 cm ein Rückhaltevolumen von ca. 270 m<sup>3</sup> und berücksichtigt damit ein 10-jähriges Niederschlagsereignis sowie ggf. auch private Spitzen. Die Böschungswinkel liegen im westlichen Bereich bei 1: 2,5, im östlichen Bereich auch flacher, so dass in jedem Falle auf eine Einzäunung verzichtet werden kann.

## 2.7 Soziale und technische Infrastruktur

In Bordenau gibt es zwei erkennbare Zentren mit unterschiedlichen Funktionen: das „Alte Dorf“ mit der Kirche und den Bereich „Dorfteich“ mit Kindergarten, Grundschule, Dorfgemeinschaftshaus und Vereinsheimen. Südöstlich der Grundschule und der Sportanlagen und südlich der Straße „Am Dorfteich“ liegt das neue B-Plan-Gebiet. Die angrenzende Wohnbebauung besteht zum größten Teil aus neuen ein- und zweigeschossigen Wohnhäusern.

Einkaufsmöglichkeiten für die Grundversorgung befinden sich an der Bordenauer Straße in der Nähe des Plangebiets (Kiosk) sowie am nördlichen Ortsrand Bordenaus (Vollsortimenter). Eine Bushaltestelle befindet sich in Nähe des Plangebiets ebenfalls an der Bordenauer Straße (Kreuzung „Am Dorfteich“). Damit ist auch eine günstige Anbindung an die Kernstadt Neustadt a. Rbge. und somit an die überörtlichen Verkehrsmittel der S-Bahn sowie des Regional- und Fernverkehrs gewährleistet. Mit dem Dorfteich und der ihn umgebenden Sport- und Grünanlage liegt ein Naherholungsbereich in Nähe des Plangebiets. Ferner liegt das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zur östlich angrenzenden Feldmark mit ihren ausgeprägten Naherholungsqualitäten.

Unmittelbar westlich und nordwestlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Grüngürtel, in dem alle Einrichtungen der dörflichen Infrastruktur liegen: Grundschule, Dorfgemeinschaftshaus, Schützenhaus und Sportplatz, ergänzt um Kleingärten.

Die Ver- und Entsorgung des Bereichs wird durch die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Träger wahrgenommen:

<b>Elektrizität und Erdgas</b>	E.ON Avacon
<b>Trinkwasser</b>	Wasserverband Garbsen-Neustadt
<b>Schmutzwasser</b>	Stadtentwässerung Stadt Neustadt a. Rbge. / Trennsystem
<b>Oberflächenwasser</b>	<p>Das auf privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser wird vollständig auf dem jeweiligen Grundstück durch geeignete Rückhaltemöglichkeiten zur Nutzung gespeichert bzw. versickert.</p> <p>Das Niederschlagswasser von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird durch ein Kanalsystem zunächst in ein Rückhaltebecken eingeleitet und von dort gedrosselt in den Horster Bruchgraben abgegeben</p>
<b>Löschwasser</b>	<p>Für das Plangebiet ist gemäß DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt W 405 als erforderliche Löschwassermenge 48 m<sup>3</sup>/h über die Dauer von zwei Stunden bereitzustellen. Die Bereitstellung erfolgt über Entnahmestellen in Nähe des Plangebietes. Mit dem zuständigen Wasserverbands Garbsen-Neustadt ist zu klären, ob die geforderte Löschwassermenge von 800 l/min aus dem vorhandenen Trinkwassernetz bereitgestellt werden kann.</p>
<b>Abfall</b>	<p>„aha“ - Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover</p> <p>Alle Erschließungswege des Plangebietes, die zum Zwecke der Entsorgung künftig befahren werden, müssen Lkw - geeignet ausgelegt werden. Vor allem sind hier die erforderliche Bodenbelastbarkeit von mindestens 26 Tonnen sowie Kurvenradien von 9,0 m zu nennen.</p> <p>Aufgrund der Höhe von Abfallsammelfahrzeugen ist bei den von ihnen zu befahrenden Verkehrsflächen zudem ein dauerhafter Höhenfreiraum von mind. 4,0 m einzuhalten (z.B. bei der Anpflanzung von Bäumen, Aufstellung von Verkehrs- und Hinweisschildern, Straßenbeleuchtung o.a.).</p> <p>Hinsichtlich der zukünftigen Entsorgung ergeht der Hinweis, dass die Anwohner ihre Bioabfall- und Wertstoffsäcke, ggf. auch Altpapier- und "O-Tonnen" am Abfuhrtag direkt an der Erschließungsstraße bereitstellen müssen.</p> <p>Die Restabfallbehälter werden (für den Nutzer kostenfrei) bis zu einer Entfernung von 15 m durch 'aha'-Mitarbeiter zum Leerungsfahrzeug und zurück zum Standplatz gebracht. Bei Laufwegen über 15 m wird dieser Service - in Staffeln - kostenpflichtig (15-30/30-50/50-100 m). Der Nutzer kann seine Abfalltonne auch selbst zur Leerung an der Erschließungsstraße bereitstellen, z.B. um Zusatzgebühren einzusparen.</p> <p>Die privaten Straßen und Wege werden nicht von den Entsorgungsfahrzeugen befahren.</p>
<b>Telekommunikation</b>	<p>Die telekommunikationstechnische Versorgung des Planbereichs erfolgt durch das vorhandene Netz der Deutschen Telekom AG.</p> <p>Durch die mit dieser Planung vorbereitete Möglichkeit zur wohnbaulichen Nutzung des bereits heute vorhandenen Baugebiets entstehen keine Veränderungen des Bedarfs an Folge- und Versorgungseinrichtungen. Diesbezügliche Maßnahmen oder Planungen sind daher nicht erforderlich.</p>

## 2.8 Altlasten und Immissionen

Eine Auswertung der alliierten Luftbilder wurde von der RMR Baugrund GmbH mit Datum vom 17.07.2015 beantragt und durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN, Regionaldirektion Hameln durchgeführt. Die zur Verfügung stehenden Luftaufnahmen zeigen keine Bombardierung innerhalb des Planungsbereichs, so dass gegen die vorgesehene Nutzung in Bezug auf Abwurfkampfmittel (Bomben) keine Bedenken bestehen.

Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, so ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN, Regionaldirektion Hameln zu benachrichtigen.

Die landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau, Grünlandbewirtschaftung), die bislang auch Teile

des Plangebietes prägt, wird auch künftig in seiner Nachbarschaft eine Rolle spielen. Daraus resultierende Belastungen z.B. durch Fahrzeuge, Staubentwicklung etc. sind in der Ortsrandlage als gegeben hinzunehmen. Emittierende landwirtschaftliche und / oder gewerbliche Betriebe sind in der Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.

Das vorgenannte hydrogeologische Gutachten (s. Kapitel 2.6, H. Bogon, 2015) kommt zu dem Erkenntnis, dass im Untersuchungsgebiet selbst vom NIBIS-Kartenserver keine Altablagung angegeben wird. Daten zu Altstandorten (insbes. frühere Gewerbe- und Industrieflächen) sind beim NIBIS-Kartenserver nicht veröffentlicht. Diese können nur durch eine Auskunft aus dem Altlastenkataster in Erfahrung gebracht werden. Eine solche Auskunft lag nicht vor.

Das Plangebiet befindet sich im Bauschutzbereich des militärischen Flugplatzes Wunstorf. Aus Flugsicherungsbelangen sind Bauvorhaben nur mit einer max. Bauhöhe von 24 m über Grund zulässig. Diese Höhe wird angesichts der städtebaulichen Festsetzungen eines Allgemeinen Wohngebiets mit max. zwei Vollgeschossen vermutlich nicht erreicht.

Sollte es bei zukünftigen Bauvorhaben zum Einsatz von Kränen kommen, sind diese gesondert zur Prüfung und Bewertung bei der zuständigen militärischen Luftfahrtbehörde zu beantragen. Die Aufgaben der militärischen Luftfahrtbehörde werden seit dem 01.05.2015 durch das Luftfahrtamt der Bundeswehr, Referat 1 d, Flughafenstraße 1, 51147 Köln wahrgenommen (LufABw1d@bundeswehr.org).

Beschwerden und Ersatzansprüche, die sich auf die vom Flugplatz / Flugbetrieb ausgehenden Emissionen wie Fluglärm etc. beziehen, werden nicht anerkannt. Bei Änderung der Bauhöhe ist das Luftfahrtamt der Bundeswehr erneut zu beteiligen.

## 2.9 Bau- und Bodendenkmale

Die Denkmalliste für die Stadt Neustadt a. Rbge. weist in unmittelbarer räumlicher Nähe des Plangebiets keine Baudenkmale aus.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist allerdings dringend mit archäologischen Bodenfunden zu rechnen. Unmittelbar nördlich des Plangebiets ist eine archäologische Fundstelle bekannt. Ende der 1980er Jahre wurden hier Funde in Form von Tongefäßfragmenten gemacht, darunter der Fund eines „Harpstedter Topfs“, die in die vorrömische Eisenzeit (2. Hälfte des 1. Jahrtausend v.Chr.) datiert werden können. Sie lassen auf eine größere Fundstelle – vermutlich ein Gräberfeld – gleicher Zeitstellung in diesem Bereich schließen, dessen Ausdehnung und Erhaltungsgüte ohne weitere Untersuchungen (Prospektion z.B. in Form von Sondagen) gegenwärtig nicht abschätzbar ist. Aufgrund der topographischen Situation – der Planbereich wird hier halbinselartig von Gley umschlossen und liegt zudem hochwasserfrei oberhalb eines kleinen Gewässers in Südhanglage – muss dringend damit gerechnet werden, dass sich die Fundstelle bis in das Plangebiet hinein ausdehnt. Daher ist im Verlauf von Erdarbeiten im Plangebiet dringend mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde zu rechnen.

Da mit dem Auftreten archäologischer Funde oder Befunde zu rechnen ist, bedürfen sämtliche Erdarbeiten (dazu zählen auch die Erschließungsarbeiten) im Plangebiet einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 13 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG). Die Genehmigung ist im Vorfeld bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen und wird nur unter Auflagen und Bedingungen erteilt. Auf die Kostentragungspflicht gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG wird ausdrücklich hingewiesen. Die Durchführung von Erdarbeiten ohne denkmalrechtliche Genehmigung stellt eine Ordnungswidrigkeit dar, die mit einem Bußgeld geahndet werden kann. Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbesondere die Absätze 2 und 4, wird ausdrücklich hingewiesen.

### 3. Flächenübersicht

Plangebiet	34.903,20 m <sup>2</sup>	100,0 %
Allgemeine Wohngebiete (WA) incl. Pflanzstreifen	25.319,39 m <sup>2</sup>	72,5 %
Straßenverkehrsflächen (öffentlich)	4.355,35 m <sup>2</sup>	12,5 %
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (privat)	881,89 m <sup>2</sup>	2,5 %
Öffentliche Grünflächen incl. Böschung und Räumstreifen am Westufer des Frielinger Grabens	2.692,89 m <sup>2</sup>	7,7 %
Sohlfläche Frielinger Graben	147,68 m <sup>2</sup>	0,5 %
Regenrückhaltung	1.506,00 m <sup>2</sup>	4,3 %
<b>Summe Teilflächen = Plangebiet</b>	<b>34.903,20 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>

### 4. Örtliche Bauvorschriften über Gestaltung

Ergänzend werden gemäß § 84 NBauO (2012) Örtliche Bauvorschriften über Gestaltung in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Gestaltungsvorschriften werden aus den ortstypischen Bauformen, Materialien und Farbwirkungen entwickelt. Diese werden insbesondere bestimmt durch die Farbgebung dominierender Dachflächen im Zusammenspiel mit dem Grün standortheimischer Laubbäume. Im Einzelnen werden die Gestaltungsvorschriften wie folgt begründet: Mit den Festsetzungen zu Dachfarben (Farbton: Rot-Braun und Grau-Schwarz) wird in angemessener Weise an die regional- bzw. ortstypischen Bauformen angeknüpft und ein gestalterischer Rahmen gesetzt, der eine allzu große gestalterische Vielfalt vermeiden und ein harmonisches Orts-, Straßenbild und Landschaftsbild sichern hilft.

### 5. Durchführung und Kosten

Die Planungen werden durch die „Entwicklungsgemeinschaft Questhorst“ (GbR) initiiert und in Abstimmung mit der Stadt Neustadt a. Rbge. durchgeführt. Bodenordnerische Maßnahmen werden durch diesen Bebauungsplan nicht erforderlich. Folgende Verträge sind zwischen der Entwicklungsgemeinschaft Questhorst und der Stadt Neustadt a. Rbge. zu schließen:

Erschließungsvertrag, Kompensationsvertrag für naturschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen, Grundstücks-Übertragungsvertrag für die öffentlichen Erschließungsbereiche im Baugebiet sowie Infrastruktur-Folgekostenvertrag für die anteilige Übernahme der Ausbaukosten der zuführenden Straße „Am Dorfteich“ nach Realisierung des Baugebietes.

Verfasser:

Neustadt a. Rbge., den \_\_\_\_\_.20\_\_

Dr.-Ing. Harald Meyer

Architekt und Stadtplaner

\_\_\_\_\_  
gez.

\_\_\_\_\_  
gez. Sternbeck / Bürgermeister

Stadt Neustadt a. Rbge.  
B-Plan 965 A "Questhorst,  
1. Bauabschnitt"  
Begründung, Teil II:  
Umweltbericht  
(Stand November 2015)



Stadtlandschaft

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung.....	3
1.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen.....	4
1.2.1 Fachgesetze.....	4
1.2.2 Fachplanungen.....	4
1.2.3 Schutzgebiete.....	4
1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	5
1.4 Lage und Naturraum.....	5
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	5
2.1 Schutzgut Mensch.....	5
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Arten und Lebensgemeinschaften.....	6
2.2.1 Biotoptypen.....	6
2.2.2 Artenschutzrechtliche Bedeutung.....	7
2.2.3 Auswirkungen auf Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	11
2.2.4 Artenschutzrechtliche Prüfung.....	11
2.3 Schutzgut Boden.....	12
2.4 Schutzgut Wasser.....	12
2.5 Schutzgut Klima / Luft.....	13
2.6 Schutzgut Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild).....	13
2.7 Kultur- und Sachgüter.....	14
2.8 Wechselwirkungen.....	14
2.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	14
3. Entwicklungsprognose.....	15
3.1 Umweltzustand bei Durchführung der Planung.....	15
3.2 Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.....	16
4. Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen.....	16
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	16
4.2 Ausgleichsmaßnahmen.....	16
4.2.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.....	16
4.2.2 Externer Ausgleich.....	17
5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	20
6. Zusätzliche Angaben.....	20
6.1 Technische Verfahren, Schwierigkeiten.....	20
6.2 Maßnahmen zur Überwachung.....	21
7. Zusammenfassung.....	21
8. Literatur/Quellen.....	23

## 1. Einleitung

### 1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Der Bebauungsplan 965 A „Questhorst“ sieht eine wohnbauliche Entwicklung am östlichen Ortsrand von Bordenau vor. Das Plangebiet grenzt an ein vorhandenes Wohngebiet und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Bebauungsplan sieht eine GRZ bis 0,3 vor. Mit der zulässigen Überschreitung für Nebenanlagen können damit 45 % der Baugrundstücke versiegelt werden. Die Erschließung erfolgt von der Straße Am Dorfteich über eine Ringerschließung und zwei Stiche. Ein 3 m breiter Pflanzstreifen grünt das Baugebiet zur freien Landschaft im Osten ein. Ein weiterer Pflanzstreifen ist am Südrand des Baugebiets festgesetzt. Das Oberflächenwasser der privaten Grundstücke wird vor Ort versickert, das der Straßen wird oberflächennah abgeleitet und in ein Rückhaltebecken eingeleitet.

Es wird von folgenden Flächengrößen ausgegangen:

**Tabelle 1 Flächengrößen**

Wohngebiete, GRZ 0,3		25.319 m <sup>2</sup>
	Davon versiegelt 45 %	11.394 m <sup>2</sup>
	Davon Pflanzstreifen	1.077 m <sup>2</sup>
	Davon Gartenflächen	12.848 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen		5.237 m <sup>2</sup>
	Verkehrsfläche, neu	3.487 m <sup>2</sup>
	Verkehrsflächen, Bestand	1.750 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen		2.693 m <sup>2</sup>
	Räumstreifen	1.400 m <sup>2</sup>
	Grünfläche	1.293 m <sup>2</sup>
Regenrückhaltebereich		1.506 m <sup>2</sup>
Sohlfläche Frielinger Graben		148 m <sup>2</sup>
<b>Plangebiet</b>		<b>34.903 m<sup>2</sup></b>
Summe neu versiegelbare Flächen: 14.881 m <sup>2</sup>		

## **1.2 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen**

### **1.2.1 Fachgesetze**

Das Baugesetzbuch strebt an, eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung zu vermeiden. Die Bodenversiegelung soll auf das notwendige Maß begrenzt werden. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB zu vermeiden bzw. kompensieren.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 1a BauGB die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anzuwenden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Für Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten und der streng geschützten Arten gelten die Vorschriften der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Ziele des Bodenschutzgesetzes sind die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens, die Sanierung von Bodenverunreinigungen und die Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden.

Gemäß dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Als Orientierungswerte können die Grenzwerte der entsprechenden Verordnungen herangezogen werden. Für die Beurteilung der Lärmbelastung ist ergänzend die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ zu berücksichtigen.

### **1.2.2 Fachplanungen**

Gemäß **Landschaftsrahmenplan** Region Hannover (2013) liegt nördlich des Wirtschaftsweges ein für Brutvögel wertvoller Bereich. Nach der aktuellen Karte des NLWKN (Stand 2013) gehört das Gebiet zu einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die Avifauna, jedoch mit dem Status „offen“<sup>1</sup>. Dies bedeutet, dass die aktuelle Datenlage keine Bewertung zulässt. Südlich der Frieliger Straße liegt ein Gebiet mit landesweiter Bedeutung als Großvogel-Lebensraum (Rotmilan).

Der **Landschaftsplan** der Stadt Neustadt a. Rbge. (1996) führt aus, dass die Spuren des früheren Flussverlaufs der Leine im Bereich des Horster Bruchgrabens noch an der Geländekante erkennbar sind. Dieser Bereich soll als wertvoller prägender Landschaftsbereich von Siedlungsentwicklung freigehalten werden.

### **1.2.3 Schutzgebiete**

Die Grenze des Landschaftsschutzgebiets LSG H 27 liegt südlich der Frielinger Straße in einer Entfernung von ca. 400 m. Das FFH-Gebiet 90 „Aller mit Barnbruch, Untere Leine, Untere Oker“ (EU-Nr. 3021-331) liegt ca. 500 m entfernt am westlichen Ortsrand von Bordenau.

---

<sup>1</sup> Hinweis: Die Bewertung des NLWKN 2006 beruhte auf einem 1998 festgestellten Brutvorkommen des Steinkauz.

### **1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

Der Betrachtungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Schutzgutbezogen werden außerdem Bereiche einbezogen, die von den Auswirkungen betroffen sein können (Mensch, Tiere, Landschaftsbild).

### **1.4 Lage und Naturraum**

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Stadtteiles Bordenau zwischen der Straße Am Dorfteich und dem Horster Bruchgraben. Es befindet sich innerhalb des Naturraumes Nordhannoversche Moorgeest in der naturräumlichen Einheit „Engelbosteler Moorgeest“. Die potenziell natürliche Vegetation sind Eichen-Birkenwälder. Heute wird das Gebiet überwiegend ackerbaulich genutzt. Ein Teil der Fläche besteht aus Grünland. Das Gelände weist eine alte Terrassenkante der Leine auf. Es fällt überwiegend nach Südosten, nur am Westrand nach Westen ab.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Bei der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens ist zu unterscheiden zwischen den Vorgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung und der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass der Begriff der „erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt“ im Sinne des UVPG auf die mögliche Gefährdung von Lebensraumtypen abzielt und vor dem Hintergrund europarechtlicher Vorgaben zu verstehen ist, anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die sich auf die kleinmaßstäbliche lokale Ebene bezieht.

### **2.1 Schutzgut Mensch**

Das Plangebiet hat als Teil des freien Landschaftsraumes am Ortsrand Bedeutung für die lokale Erholung. Die an das Plangebiet angrenzenden Wege werden häufig von Spaziergängern und Hundehaltern frequentiert.

Durch die Lage im Lärmkorridor des Flugplatzes Wunstorf bestehen Vorbelastungen durch Lärmemissionen (siehe Begründung, Teil 1, Kap. 2.4).

#### **Auswirkungen:**

##### **a) Erholung**

Die Umwandlung der Ackerfläche in ein Wohngebiet hat nur geringe Auswirkungen auf die Erholung, da durch die geplante Eingrünung und die Gestaltungsauflagen nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt. Die auch für Erholungszwecke genutzten Wege bleiben weiterhin für Erholungssuchende nutzbar.

##### **b) Gesundheit**

Auswirkungen auf die Gesundheit können durch Lärmemissionen und Luftschadstoffe verursacht werden.

Wie bereits in Teil I der Begründung ausgeführt, liegen die geplanten Wohngebäude in einem Bereich, in dem es durch Flugverkehr des Flugplatzes Wunstorf zu Überschreitungen der Orientierungswerte der Schallschutznormen kommt. Es werden deshalb Festsetzungen zum passiven Schallschutz getroffen.

Durch das neue Wohngebiet ist eine geringfügige Zunahme des Kfz-Verkehrs zu erwarten. Die Auswirkungen werden als gering eingestuft.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen und seine Erholung zu erwarten.

## **2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Arten und Lebensgemeinschaften**

Die Bestandsaufnahme des Schutzgutes Pflanzen und Tiere erfolgte durch eine Erfassung der Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen im September 2014. Die nachfolgend charakterisierten Biotoptypen sind in der Karte 1 dargestellt.

### **2.2.1 Biotoptypen**

#### **Einzelbäume**

Im Seitenraum der Straße Am Dorfteich befinden sich eine Stieleiche und eine Baumgruppe aus Feldahorn und Hasel.

#### **Grünland**

Als Grünland werden hier die Flächen bewertet, die als Grünland genutzt wurden oder bereits langjährig als wiesenartige Brache ausgeprägt sind.

#### **Sonstiges mesophiles Grünland GMS**

Die beiden östlichen Grünlandparzellen weisen neben weit verbreiteten Grünlandarten wie Weidelgras und Weißklee auch Kennarten mesophilen Grünlandes auf<sup>2</sup>, beispielsweise Spitzwegerich, Schafgarbe, Rotklee, Wiesenglockenblume. Der überwiegende Teil des mesophilen Grünlandes liegt bereits länger brach. Es finden sich Ruderalarten wie Rainfarn, Tüpfel-Johanniskraut und schmalblättriges Greiskraut. Stellenweise kommt auch Brombeere auf.

#### **Intensivgrünland trockener Mineralböden GIT / Baumbestand HBE**

Die westliche Grünlandfläche wird durch Schafe beweidet. Hier hat sich vermutlich weitgehend durch natürliche Sukzession ein lockerer Baumbestand aus Birken entwickelt. Weiterhin befinden sich hier mehrere große Fichten und (abgängige) Obstbäume. Das Grünland ist sehr artenarm ausgeprägt und weist Ruderalisierungszeiger auf, insbesondere das Schmalblättrige Greiskraut.

#### **Ruderalflur**

Die Straße Am Dorfteich wird im östlichen Abschnitt von einem Grünstreifen begleitet, der sich durch das Ablagern von Rasenschnitt und Gartenabfällen zu einer Ruderalflur stickstoffreicher Standorte entwickelt hat. Neben Brennesselfluren kommen Mäusesegerste und Rohrglanzgras vor, daneben auch vereinzelt Kräuter wie Rundblättriger Storchschnabel.

---

<sup>2</sup> Mehr oder weniger artenreiche, vergleichsweise extensiv genutzte Wiesen, Weiden, grünlandartige Brachen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten

### **Sandacker AS**

Die Ackerflächen waren mit Getreide bestellt, das zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme abgeerntet war. Eine für Sandäcker typische Ackerwildkrautflora ist nicht vorhanden.

### **Scherrasen GR**

Die Grünstreifen im Straßenraum Am Dorfteich sind auf der Nordseite und im westlichen Abschnitt auf der Südseite als artenarme Scherrasen ausgebildet.

### **Versiegelte Flächen X**

Die vorhandene Erschließungsstraße ist asphaltiert.

## **2.2.2 Artenschutzrechtliche Bedeutung**

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der besondere Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen, ob durch die Realisierung der Planung artenschutzrechtliche Verbote verletzt werden können. Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten. Für diese gelten die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sowie die in § 45 BNatSchG geregelten Ausnahmen von diesen Verboten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Bauleitplanung die Zugriffsverbote nur für die europäisch geschützten Arten gelten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie<sup>3</sup>).

Für die artenschutzrechtliche Prüfung nicht relevant sind dabei Arten, die in der Region nicht vorkommen oder die im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensräume finden. Weiterhin sind die Arten nicht relevant, die in Niedersachsen nicht gefährdet sind und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung geschützt werden können. Dies trifft beispielsweise auf die Brutplätze verbreiteter Vogelarten zu.

Für das Plangebiet sind aufgrund seiner Strukturen folgende Artengruppen relevant:

### **Europäische Vogelarten**

Nördlich des B-Plangebiets befindet sich das von der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN ausgewiesene Brutvogel-Teilgebiet 3522.2/4, das mit der Bewertung „Status offen“ geführt wird. 1998 bestand hier offenbar ein Brutvorkommen des Steinkauz, welches mit den neueren Erhebungen nicht mehr bestätigt werden konnte. Rund 400 m südlich befindet sich das als Rotmilan-Lebensraum landesweit bedeutsame Brutvogel-Teilgebiet 3522.2/9.

Zur Erfassung der im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen vorkommenden Vogelarten erfolgte im Jahr 2015 eine Brutvogelkartierung durch das Büro Abia, Neustadt a. Rbge.. Die Bestandsaufnahme erfolgte mittels Revierkartierung im B-Plangebiet und den angrenzenden Bereichen. Es wurden 6 Begehungen zwischen dem 11. März und dem 17. Juni 2015 durchgeführt, jeweils bei günstiger Witterung.

---

<sup>3</sup> Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)

#### Ergebnisse:

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Brutvogelarten nachgewiesen. Dabei wurde ein Brutrevier der gefährdeten Feldlerche im südöstlichen Teil des Plangebiets festgestellt. Als weitere Feldvogelart brütete auf der Ackerfläche auch die Wiesenschafstelze.

Bei den übrigen Arten handelt es sich um ungefährdete Arten, die überwiegend im Bereich des Gartens im Nordwesten brüten, z.B. Amsel, Buchfink, Blaumeise und Feldsperling. Ein Brutverdacht für den Sumpfrohrsänger besteht am Horster Bach, für die Dorngrasmücke südlich der Grünlandfläche.

Nahrungsgäste im Bereich des Grünlandes und der Gartenfläche waren u.a. Bluthänfling, Haussperling, Singdrossel, Star und Stieglitz. Im Bereich der Ackerflächen wurden Bachstelze und Rauchschnalbe festgestellt. Der Rotmilan kreiste einmal über dem Ostrand des Plangebiets. Beobachtet wurden außerdem Turmfalke und Mäusebussard.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das Untersuchungsgebiet ein durchschnittlich ausgeprägtes Artenspektrum aufweist mit dem Vorkommen einer gefährdeten Art (Feldlerche) sowie einer Art der Vorwarnliste (Feldsperling). Es besteht keine Bedeutung gemäß dem Bewertungsverfahren der Staatlichen Vogelschutzwarte.

#### **Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie**

##### **Säugetiere**

Durch die Lage am Siedlungsrand ist davon auszugehen, dass der Bereich ein Jagdrevier für **Fledermäuse** ist, die ihre Quartiere im Siedlungsbereich haben. Einziges potenzielles Quartier ist die Eiche an der Straßenecke.

Für den **Feldhamster** stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar (Sandböden).

##### **Amphibien und Reptilien**

Das Gebiet hat keine Bedeutung für Amphibien, da im Plangebiet weder Laichgewässer noch geeignete Landlebensräume vorhanden sind. Auch für Reptilien sind keine geeigneten Strukturen, da extensiv genutzte, warme und sonnenexponierte Flächen fehlen.

##### **Wirbellose**

Die Krautsäume haben Bedeutung als Lebensraum für Hautflügler, Käfer, Tagfalter und Heuschrecken. Ein Vorkommen europarechtlich geschützter Arten ist auszuschließen, da diese Arten ausschließlich auf Sonderstandorten vorkommen.

##### **Vorkommen gefährdeter / besonders geschützter Pflanzenarten**

Ein Vorkommen gefährdeter oder besonders geschützter Pflanzenarten konnte nicht festgestellt werden und ist durch die Standortbedingungen/Nutzung auch nicht zu erwarten.

##### **Zusammenfassende Bewertung:**

Das B-Plangebiet hat eine Bedeutung als Lebensraum von Feldvögeln sowie als Jagdrevier von Fledermäusen.



Abb. 1: Ackerfläche und Geländekante im Plangebiet



Abb. 2: Grünland



Abb. 3: Weidefläche mit Birken und Fichten



Abb. 4: Erhaltenswerte Eiche im Straßenraum Am Dorfteich

### **2.2.3 Auswirkungen auf Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Erhebliche Beeinträchtigungen gemäß der naturschutzfachlichen Eingriffsregel (siehe Kapitel 2.9) entstehen durch die Versiegelung von Acker- und Grünlandflächen. In geringem Umfang sind auch Gehölzbestände betroffen.

Diese Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert, die teilweise innerhalb des Plangebietes, teilweise auf externen Flächen erfolgen (siehe Kapitel 4).

### **2.2.4 Artenschutzrechtliche Prüfung**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Zugriffsverbote für die streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten zu beachten. Im Zuge der Planaufstellung ist daher zu prüfen, ob bei der Verwirklichung der Festsetzungen artenschutzrechtliche Verbote verletzt werden können. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG beinhalten im Einzelnen:

- die direkte Schädigung der Art durch Verletzung, Tötung
- die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
- die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein Verbot liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Jagd- und Nahrungshabitate nicht unter die Bestimmungen des europäischen Artenschutzes fallen.

### ***Auswirkungen auf streng geschützte Arten gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie***

#### **Fledermäuse**

Das Plangebiet ist potenzielles Jagdgebiet von Fledermäusen. Durch die geplante Entwicklung des Wohngebietes erfolgt keine Beeinträchtigung des Nahrungshabitats, das im Übrigen nicht den Schutzbestimmungen unterliegt.

Weitere europäisch streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht betroffen.

### ***Auswirkungen auf europäische Vogelarten***

Durch die geplante Bebauung geht Lebensraum für Feldvögel verloren, darunter auch der gefährdeten Feldlerche. Das Revier des Sumpfrohrsängers am Horster Bruchgraben wird dagegen voraussichtlich erhalten bleiben. Die Brutplätze der Gehölzbrüter werden vorübergehend durch die Baumaßnahme verschwinden. Allerdings werden entsprechende Brutplätze neu entstehen, so dass hier keine Kompensation erforderlich ist. In Hinblick

Beeinträchtigungen des Rotmilans sind nicht zu erwarten, da das Gebiet keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat aufweist.

Zur Berücksichtigung des Tötungs- und Verletzungsverbots des § 44 BNatSchG ist zu beachten, dass eine Rodung von Gehölzen nicht in der Zeit vom 1.3. bis zum 30.9. vorgenommen wird (siehe auch § 39 Abs. 5 BNatSchG). Bauarbeiten im Bereich der Ackerflä-

chen sollten nicht in der Zeit vom 1.4. bis zum 31.7. durchgeführt werden, um Gelegeverluste der Feldlerche zu vermeiden.

Da die gefährdete Feldlerche einen landesweit ungünstigen Erhaltungszustand aufweist, ist eine Verschlechterung der örtlichen Situation zu vermeiden. Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) in der Größenordnung von 5.000 m<sup>2</sup> erforderlich. Dies erfolgt mit einer extensiven Maßnahme.

Bei den übrigen Vogelarten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu erwarten, da sie im Umfeld ähnliche Habitate nutzen können und neue Lebensräume für Vogelarten des Siedlungsraums geschaffen werden.

Auswirkungen auf das nördlich gelegene Gebiet mit lokaler Bedeutung für Brutvögel sind nicht zu erwarten. Der 1998 hier nachgewiesene Steinkauz weist keine Empfindlichkeit gegenüber Siedlungsgebieten auf.

Für den Rotmilan im südlich der Kreisstraße gelegenen Gebiet mit landesweiter Bedeutung für den Großvogelschutz sind ebenfalls keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

### **2.3 Schutzgut Boden**

Der geologische Untergrund wird durch eiszeitliche Fluss- und Schmelzwasserablagerungen gebildet. Die sandigen Böden weisen teilweise Schichten mit Geschiebelehm auf. Im südlichen und östlichen Teil des Plangebietes steht das Grundwasser oberflächennah an. Hier hat sich als Bodentyp ein Gley gebildet. Im übrigen Gebiet herrscht ein Braunerde-Podsol vor. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 26 und 39. Das standortgebundene Ertragspotenzial ist überwiegend gering, lediglich im Südosten mittel. Es handelt sich nicht um seltene oder schutzwürdige Böden. Im Bereich der Ackerflächen ist die Funktionsfähigkeit des Bodens im Naturhaushalt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt.

Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover wird für das Plangebiet keine besondere Wertigkeit des Bodens dargestellt.

#### **Auswirkungen:**

Mit der künftigen Bebauung und der zulässigen Überschreitung der Versiegelung um 50 % der GRZ wird der Boden des Plangebietes bis zu 45 % dauerhaft versiegelt. Damit erfolgt der Verlust aller ökologischen Bodenfunktionen auf ca. 1,5 ha. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Es sind entsprechende Maßnahmen zur Kompensation vorgesehen.

Durch die Anlage des Regenrückhaltebereichs erfolgen ebenfalls Beeinträchtigungen in die Bodenstruktur. Diese werden durch die geplante naturnahe Gestaltung ausgeglichen.

### **2.4 Schutzgut Wasser**

#### Grundwasser

Das Gebiet befindet sich nicht in einem Einzugsgebiet für die Trinkwassergewinnung. Die Grundwasserneubildung ist mit 213 mm pro Jahr gering. Das Schutzz Potenzial der Grundwasserüberdeckung ist aufgrund der sandigen und geringmächtigen Deckschichten ge-

ring. Es ist davon auszugehen, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung eine Nitratbelastung vorliegt.

#### Oberflächenwasser

Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft der Frielinger Graben, der in den südlich des Plangebiets verlaufenden Horster Bruchgraben einmündet. Es handelt sich in beiden Fällen um Gewässer II. Ordnung, für die der Unterhaltungsverband 54 Untere Leine zuständig ist.

#### **Auswirkungen:**

Durch die Versiegelung in der Größenordnung von 1,5 ha ist eine leichte Verminderung der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen werden durch die vorgesehene Versickerung und Rückhaltung vermieden. Eine Belastung der beiden Gräben wird durch diese Maßnahmen ebenfalls vermieden. Durch die geplanten begleitenden Grünflächen wird der Nährstoffeintrag stark vermindert.

### **2.5 Schutzgut Klima / Luft**

Im Stadtgebiet Neustadt a. Rbge. herrschen westliche Winde vor. Da Windstille selten ist, kann von einer guten Durchlüftung des Stadtgebietes ausgegangen werden. Das Plangebiet hat ein Siedlungsrandklima. Kleinklimatisch haben die Acker- und Grünlandflächen Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover ist der westliche Rand des Plangebiets als Kaltlufteinwirkungsbereich dargestellt.

Emitternde Betriebe oder Stallanlagen sind in der Umgebung nicht vorhanden.

#### **Auswirkungen:**

Die Umwandlung eines Bereichs mit Freiflächenklima in ein locker bebautes Wohngebiet beinhaltet keine erhebliche Beeinträchtigung des Klimas. Geringfügige zusätzliche Luftbelastungen entstehen durch den neuen Anliegerverkehr, der vor dem Hintergrund der guten Durchlüftung zu vernachlässigen ist.

### **2.6 Schutzgut Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild)**

Das Plangebiet liegt im welligen Geestland der Engelbosteler Moorgeest, das sich hier im Übergang befindet von der Geestkuppe zur feuchten Niederung des Horster Bruchgrabens. Es handelt sich weitgehend um eine historische Ackerflur, die von Grünlandniederungen umgrenzt wurde. Die naturraumtypische Eigenart, Vielfalt und Naturnähe wird auch heute durch den Wechsel von Acker und Grünland sowie die beiden Gräben geprägt. Wichtiges gliederndes Element sind die Gehölzbestände am Westrand des Plangebiets. Das vorhandene Wohngebiet ist durch die landschaftsgerechte Eingrünung und die rote Dachlandschaft nach Osten weitgehend gut eingebunden, nach Süden fehlt ein landschaftsgerechter Übergang. Insgesamt handelt es sich um einen leicht überprägten naturraumtypischen Landschaftsraum von mittlerer Bedeutung.



Abb.: 5: Blick von Osten auf das Plangebiet



Abb.: 6: Weg am Westrand des Plangebiets

### **Auswirkungen:**

Mit der Umwandlung in ein bebautes Gebiet geht ein Stück Kulturlandschaft verloren. Durch die exponierte Lage kann die neue Bebauung auch Störungen für das südlich gelegene Landschaftsschutzgebiet bewirken. Diese werden durch Festsetzung von Pflanzstreifen am neuen Ortsrand vermindert. Die örtliche Bauvorschrift gewährleistet weiterhin, dass ein harmonischer und regionaltypischer Ortsrand mit einer roten Dachlandschaft geschaffen wird. Die historische Ortssilhouette von Bordenau wird nicht beeinträchtigt.

### **2.7 Kultur- und Sachgüter**

Innerhalb des Plangebietes sind bislang keine archäologischen Funde oder Befunde bekannt. Sie können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Historische Ortssilhouetten sind von der Planung nicht betroffen.

### **Auswirkungen:**

Die Planung hat keine negativen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter.

### **2.8 Wechselwirkungen**

Die direkten Auswirkungen eines Vorhabens können Prozesse auslösen, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten), die zeitlich oder räumlich versetzt auftreten können. Innerhalb eines Schutzgutes wurden mögliche Wirkungsketten bereits dargestellt. Darüber hinaus sind durch die Entwicklung des Wohngebietes keine Wechselwirkungen zu erwarten.

### **2.9 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 1a BauGB die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz anzuwenden. Danach müssen die dargestellten Eingriffe zunächst durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Verbleibende Eingriffe müssen ausgeglichen werden.

Die nachfolgende Bilanzierung gemäß der Arbeitshilfe Nordrhein-Westfalen<sup>4</sup> Tabelle stellt den Ausgangszustand und den geplanten Zustand gegenüber.

---

<sup>4</sup> Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (2008)

**Tabelle 2: Eingriffsbilanzierung**

Code	Biotoptyp mit Code	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert	+ / -	Wertfaktor	Flächenwert
<b>A. Ausgangszustand</b>						
5.1	Mesophiles Grünland GMS brach, mittel ausgeprägt	6.050	4	0	4	24.200
3.4	Intensivgrünland GIT	1.845	3	0	3	5.535
2.4	Ruderalflur (Wegsaum) UR Abfälle, nitrophile Arten	397	4	-1	3	1.191
3.1	Acker, intensiv AS	24.538	2	0	2	49.076
2.2	Scherrasen GR	438	2	0	2	876
9.2	Graben, bedingt naturfern FGR	720	4	0	4	2.880
1.1	Versiegelte Fläche X (Straße)	915	0	0	0	0
<b>Gesamtflächenwert A</b>		34.903				83.758
<b>B. Zustand gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>						
1.1	Gebäude, versiegelte Flächen X	16.631	0	0	0	0
4.3	Ziergarten PH	12.848	2	0	2	25.696
7.2	Gehölzstreifen HF sehr schmal, Lage auf privaten Grundstücken	1.077	5	3	2	2.154
9.2	Graben, bedingt naturfern FGR	720	4	0	4	2.880
4.6	Grünanlage GI	2.109	4	0	4	8.436
9.2	Regenrückhaltebecken, bedingt naturfern SXS Erdbecken, Böschungen z.T. flacher	1.518	4	1	3	4.554
<b>Gesamtflächenwert P</b>		34.903				43.720
<b>C. Gesamtbilanz</b>						
Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A						<b>-40.038</b>
Flächenverlust Feldvogel-Lebensraum: ca. 5.000 m <sup>2</sup>						

Die Kompensation erfolgt auf einer externen Fläche, die vom Vorhabenträger gestellt wird (siehe unter 4.2). Die entsprechenden vertraglichen Regelungen werden bis zum Satzungsbeschluss getroffen.

### 3. Entwicklungsprognose

#### 3.1 Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die mit der Durchführung der Planung verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt wurden im vorherigen Kapitel dargestellt.

### **3.2 Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Entwicklung des Wohngebietes würde die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bestehen bleiben.

## **4. Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen**

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Zur naturschutzrechtlich geforderten Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

#### **Erhalt von Gehölzen**

Die im Straßenraum vorhandene Eiche sollte möglichst erhalten werden.

#### **Bodenschutz**

Der vorhandene Mutterboden, der nicht versiegelt werden soll, ist vor übermäßiger Inanspruchnahme zu schützen, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sind möglichst zu vermeiden (siehe § 1 Bundesbodenschutzgesetz und § 1a BauGB). Dies gilt in besonderem Maße für die Bauphase. Es sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens gemäß DIN 18915
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und dessen Verwertung gemäß DIN 19731
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, bevor der Oberboden aufgetragen wird.

#### **Gestaltungsaufgaben**

Durch die Festsetzung rotbrauner und dunkler Dacheindeckungen werden die traditionellen regionalen Bauformen aufgenommen und ein harmonischer Ortsrand gestaltet.

### **4.2 Ausgleichsmaßnahmen**

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Wiederherstellung der verloren gehenden Funktionen und Werte des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Gemäß § 1a BauGB erfolgt keine Unterscheidung nach Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Kompensation kann auch an anderer Stelle als am Eingriffsort erfolgen (= externe Ausgleichsmaßnahme).

#### **4.2.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes**

Zum naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich sind innerhalb des Plangebietes folgende Maßnahmen vorgesehen (siehe auch Karte 2):

#### **Grünfläche mit Pflanzstreifen**

In den festgesetzten Pflanzstreifen am südlichen und westlichen Rand des Baugebiets ist eine einzeilige Hecke zu entwickeln. Es sind standortheimische Gehölze im Abstand von max. 2,00 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Geeignete Gehölzarten: Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Salweide (*Salix caprea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *Cr. laevigata*). Pflanzqualität: 2 x verpflanzte Sträucher, 100-150 cm, möglichst gebietseigene Pflanzen.

### **Naturnahe Gestaltung Regenrückhaltebereich**

Der Regenrückhaltebereich ist als Erdbecken zu gestalten und als extensives Grünland zu entwickeln. Dafür wird die Fläche mit einer standortgerechten Saatgutmischung möglichst regionaler Herkunft eingesät (z.B. Mischung "Fettwiese für das Nordwesteutsche Tiefland" von Rieger-Hoffmann) und in der Folge mind. ein- bis zweimal im Jahr gemäht.

### **4.2.2 Externer Ausgleich**

Der verbleibende Kompensationsbedarf von 40.038 Werteinheiten wird durch Maßnahmen auf einer externen Ausgleichsfläche gedeckt, die durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen mit dem Flächeneigentümer für die beabsichtigten Maßnahmen gesichert werden. Hier wird auch der Verlust von Feldvogel-Lebensraum in der Größenordnung von ca. 5.000 m<sup>2</sup> kompensiert.

### **Entwicklung extensiven Grünlandes / Brachestreifen (2,55 ha)**

Zur ergänzenden Kompensation steht eine 2,55 ha in der Gemarkung Bordenau zur Verfügung (Flur 1, Flurstück 53/1), siehe Lageplan. Auf dem überwiegenden Teil der Fläche soll das vorhandene Intensivgrünland extensiviert werden. Das Entwicklungsziel für die Fläche ist ein sonstiges mesophiles Grünland (GMS). Weiterhin soll auf der Fläche eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche durchgeführt werden. Dafür wird ein Brachestreifen eingerichtet.



Abb. 7: Lage der externen Ausgleichsfläche (Google-Luftbild)

Das mesophile Grünland ist wie folgt zu entwickeln:

- Die Fläche ist in den ersten drei Jahren der Nutzungsaufnahme der Selbstbegrünung zu überlassen. In diesen ersten drei Jahren wird die Fläche ausgemagert (Herstellungspflege, Mahd zweimal pro Jahr, Entfernung des Mähgutes).
- Nach der Herstellungspflege wird das Grünland extensiv genutzt. Es ist mindestens einmal und maximal zweimal pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist immer zu entfernen.
- Der erste Mahdzeitpunkt muss nach der Brutzeit, dem 15.07. liegen. Ausnahmen hiervon sind in den ersten 3 Jahren während der Herstellungspflege in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde möglich.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und jegliche Düngung der Fläche (mineralisch/organisch) ist unzulässig, ebenso die Ausbringung von Kompost, Klärschlamm, Gärresten aus Biogasanlagen u.Ä.
- Eine Beweidung ist im Einzelfall mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Jede von den Pflegemaßnahmen abweichende Nutzung und das Befahren der Fläche sind untersagt.
- Veränderungen der Bodengestalt, mechanische Bodenbearbeitung (außer Herstellung der Maßnahme) und Eingriffe in den Wasserhaushalt sind unzulässig

Der Brachestreifen wird am östlichen Rand des Flurstücks durch natürliche Sukzession entwickelt. Die Länge des Streifens beträgt 250 m, die Breite 20 m = 5.000 m<sup>2</sup> Fläche (siehe nachfolgende Skizze). Die Brachfläche wird alle 3 Jahre umgebrochen. Sie ist dauerhaft an dieser Stelle zu erhalten.

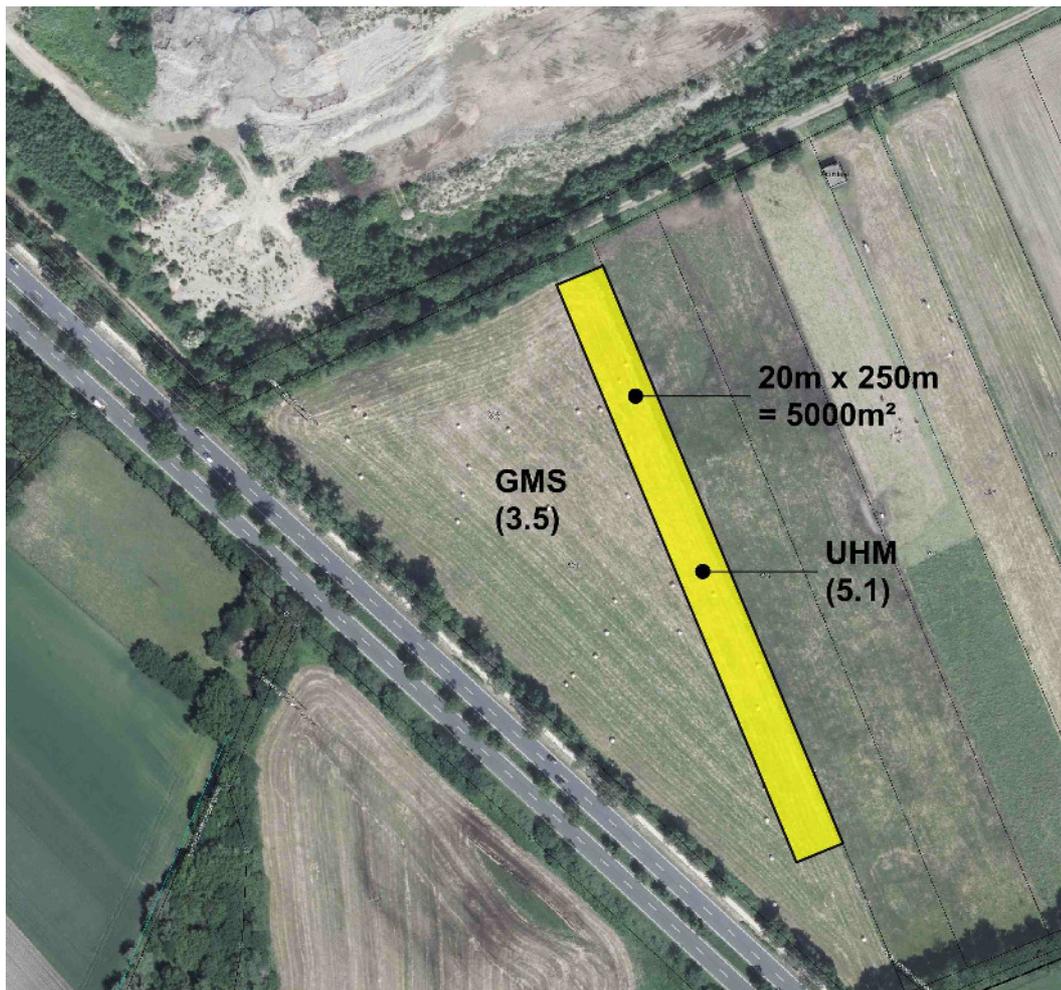


Abb. 8: Externe Ausgleichsfläche (Gemarkung Bordenau, Flur 1, Flurstück 53/1)  
Kartengrundlage: Stadt Neustadt a. Rbge.

Der Entwicklungszustand der Kompensationsfläche ist der zuständigen Genehmigungsbehörde durch einen entsprechenden Fachbericht (gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG) 3 Jahre nach Umsetzung der Maßnahme zu dokumentieren. Wird eine vollständige Umsetzung der Maßnahmen nicht erreicht bzw. ist keine ausreichende Tendenz in Richtung der Maßnahmenziele zu erkennen, behält sich die zuständige Kontrollbehörde vor, Nachbesserungen einzufordern.

Wirkung der Maßnahme: Durch die Extensivierung der Flächennutzung werden die Funktionen und Werte der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft verbessert. Sie trägt zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei und wertet den Bereich als Lebensraum für Feld- und Wiesenvögel auf.

Der 5.000 m<sup>2</sup> große Brachestreifen dient außerdem der Schaffung von Nahrungs- und Deckungsfläche für die Feldlerche.

Da es sich teilweise um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme handelt, muss mit der Durchführung der Maßnahme bereits vor Baubeginn begonnen werden, damit sie zu diesem Zeitpunkt bereits wirksam ist. Deshalb ist in der Vegetationsperiode nach Rechtskraft

des Bebauungsplanes mit der Herstellung des Brachestreifens sowie der Herstellungspflege und der Extensivierung des Grünlandes zu beginnen.

**Tabelle 3: Bilanzierung der Ausgleichsfläche**

Code	Biotoptyp mit Code	Fläche m <sup>2</sup>	Grundwert	+ / -	Wertfaktor	Flächenwert
<b>A. Ausgangszustand</b>						
3.4	Intensivgrünland GIT	20.489	3	0	3	61.467
<b>B. Zustand gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes</b>						
3.5	Mesophiles Grünland GMS	20.489	5	0	5	102.445
Aufwertung						40.978
Kompensationsbedarf						40.038
<b>Bilanz</b>						<b>940</b>
Zzgl. Kompensation Feldlerche		5.000				
Flächengröße externe Kompensation		25.489				

Mit der externen Fläche kann sowohl der Kompensationsbedarf für die Bebauung von Acker- und Grünlandflächen gedeckt werden als auch der Verlust von Lebensraum für die Feldlerche.

Die Durchführung der Maßnahme ist über einen Kompensationsvertrag mit der Stadt Neustadt in Verbindung mit der Eintragung einer Reallast in das Grundbuch sowie die Hinterlegung einer Sicherheitszahlung für die künftige Pflege abzusichern.

## 5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt Neustadt als Wohnbaufläche dargestellt. Sie liegt sehr günstig zu den Infrastruktureinrichtungen (Grundschule, Sportplatz, Dorfgemeinschaftshaus). Andere Flächen zur Siedlungserweiterung stehen derzeit in Bordenau nicht zur Verfügung.

## 6. Zusätzliche Angaben

### 6.1 Technische Verfahren, Schwierigkeiten

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel erfolgte gemäß den Methodenstandards der Staatlichen Vogelschutzwarten (SÜDBECK et al, 2005).

Die Bilanzierung erfolgt nach der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung des Landes Nordrhein-Westfalen (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008).

Die schalltechnische Untersuchung wurde entsprechend den einschlägigen Normen zur Erfassung, Beurteilung und Ausbreitung von Schallimmissionen erstellt (DIN 18005, 16. BImSchV, DIN 4109).

Schwierigkeiten bei der Grundlagenermittlung sind nicht aufgetreten.

## **6.2 Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dabei nutzen sie die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die nach Abschluss des Aufstellungsverfahrens von den Behörden mitgeteilten erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen, nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erkennen. Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung (Naturhaushalt und Landschaftsbild) werden den Vorgaben des Naturschutzrechts gemäß behandelt. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter werden durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Um den Erfolg der Artenschutzmaßnahme zu überprüfen, ist ein Monitoring für die Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche vorzusehen. Das Vorkommen und die Anzahl der Reviere der Feldlerche sind nach einer ersten Erhebung zu Beginn der Maßnahme alle zwei Jahre über einen Zeitraum von 10 Jahren jeweils im Frühjahr durch eine fachkundige Person zu überprüfen. In Abhängigkeit von den Ergebnissen des Monitoring ist das Vegetationsmanagement anzupassen.

## **7. Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan „Questhorst“ wird ein Wohngebiet festgesetzt. Das 3,5 ha große Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Bordenau. Es weist überwiegend Ackerflächen auf, außerdem Grünland, das teilweise brach liegt.

Es hat eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Schutzgüter der Umweltprüfung. Artenschutzrechtlich hat das Gebiet Bedeutung als Teillebensraum von europäischen Vogelarten, darunter auch der gefährdeten Feldlerche, sowie Jagdgebiet von Fledermäusen (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse). Das Vorkommen von weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Ausprägung des Gebiets ausgeschlossen werden.

Durch die Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten. Die bereits vorhandene Vorbelastung durch Fluglärm wird durch Festsetzungen zum passiven Schallschutz gemindert. Die der Erholung dienenden Wegeverbindungen bleiben erhalten.

Gemäß der naturschutzfachlichen Eingriffsbewertung sind erhebliche Beeinträchtigungen durch die Umwandlung von Acker- und Grünlandflächen in versiegelte Flächen zu erwarten. Diese werden durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes kompensiert. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten nicht ein, da für den Verlust von Lebensraum der Feldlerche eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (sog. CEF-Maßnahme) durchgeführt wird.

Für das Landschaftsbild sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten, da eine landschaftsgerechte Eingrünung erfolgt und Gestaltungsauflagen regionaltypische Bauformen gewährleisten.

Die Planung hat keine negativen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne der Umweltprüfung zu erwarten sind.

Verfasst im Auftrag des Vorhabenträgers (Stand 19.11.15):

Planungsgruppe Stadtlandschaft  
Lister Meile 21, 30131 Hannover  
Tel. 0511 – 14391  
[email@stadtlandschaft.de](mailto:email@stadtlandschaft.de)



Dipl.-Ing. Karin Bukies, Landschaftsarchitektin  
(Architektenkammer Niedersachsen / SRL)

## 8. Literatur/Quellen

ABIA GBR (2015): Brutvogelkartierung im Rahmen des B-Plans Nr. 965 A „Questhorst“ in  
ordenau (Stadt Neustadt a. Rbge.)

DRACHENFELS, O.v. (2011): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz  
wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege in  
Niedersachsen, hrsg. Nieders. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und  
Naturschutz

ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen

GLUTZ VON BLOTZHEIM, Urs N. (Hrsg) (1985 ff.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas

KRÜGER; T. u. B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten  
Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen  
27(3)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-  
WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung  
in NRW

NIEDERS. LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2015):  
Bodenübersichtskarte 1:50.000, NIBIS-Kartenserver

NIEDERS. LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND  
NATURSCHUTZ NLWKN (Hrsg., 2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und  
Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel  
Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2010

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan Region Hannover

STADT Neustadt a. Rbge. (1996): Landschaftsplan Neustadt a. Rbge.

SÜDBECK, P., H.ANDRETTZKE, S. FISCHER; K. GEDEON, T. SCHIKORE,  
K. SCHRÖDER & C. SÜDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der  
Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

**Stadt Neustadt a. Rbge.  
Umweltbericht zum  
Bebauungsplan Nr 965 A  
"Questhorst Bordenau"  
OT Bordenau**

- Karte 1 Biotopstruktur -

**Biototypen**

AS	Sandacker
FGR	nährstoffreicher Graben
GITw	Intensivgrünland, beweidet
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland
b	Brache
GR	Scherrasen
UR	Ruderalflur
HEB	Baumgruppe des Siedlungsbereiches
HBE	Baumbestand
x	versiegelte Fläche
●	Einzelbaum, -strauch
Ei	Eiche
Ob	Obst
Ts	späte Traubenkirsche

█ Plangebietsgrenze

0 20 40 60 m

M 1:1000

Stand November 2014

Im Auftrag der Eigentümergeinschaft  
"Questhorst"  
Dipl. Ing. Karin Bukies  
Landschaftsarchitektin

Stadtlandschaft

Planungsgruppe für Architektur,  
Städtebau und Landschaftsplanung  
Lister Melle 21, 30161 Hannover  
Tel. 0511 14391 Fax 0511 15338  
email@stadtlandschaft.de



**Stadt Neustadt a. Rbge.**  
**Umweltbericht zum**  
**Bebauungsplan Nr 965 A**  
**"Questhorst Bordenau"**  
**OT Bordenau**

- Karte 2 Biotoptypen/ Planung -

**Legende**

Biotoptypen mit Code NRW

- FGR nährstoffreicher Graben (9.2)
- GI Intensivgrünland (Grünanlage) (4.6)
- HF Hecke (7.2)
- PH Ziergarten (4.3)
- SXS Regenrückhaltebecken, bedingt naturfern (9.2)
- X Gebäude, versiegelte Flächen (1.1)

● Einzelbaum

▬▬▬ Plangebietsgrenze



0 20 40 60 m

M 1:1000

Stand November 2015

Im Auftrag der Eigentümergemeinschaft  
 "Questhorst"  
 Dipl. Ing. Karin Bukies  
 Landschaftsarchitektin

Stadtlandschaft

Planungsgruppe für Architektur,  
 Städtebau und Landschaftsplanung  
 Lister Meile 21, 30161 Hannover  
 Tel. 0511 14391, Fax 0511 15338  
 email@stadtlandschaft.de

