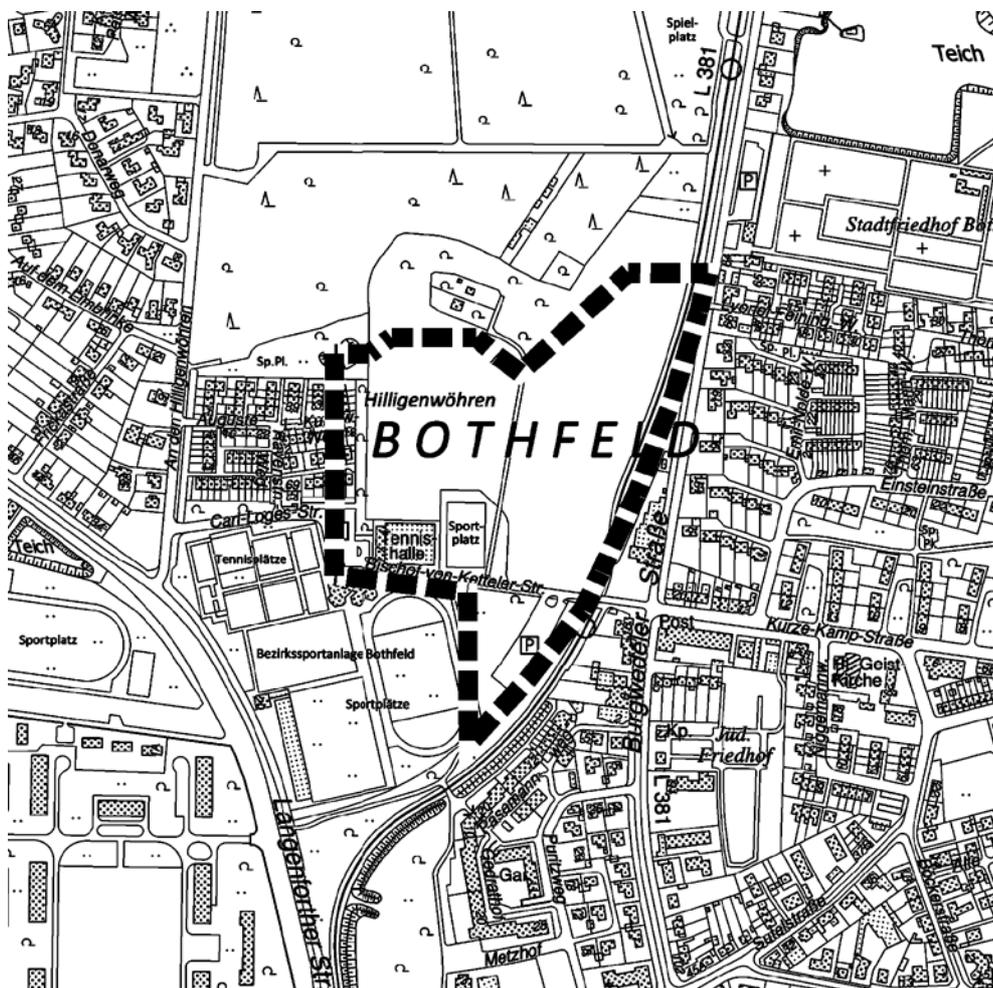


226. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan Hannover Bereich: Bothfeld / "Hilligenwöhren"

Begründung

(Fassung zum Feststellungsbeschluss)



<u>Inhaltsübersicht</u>	Seite
1. Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung.....	3
2. Städtebauliche / naturräumliche Situation	3
3. Rechtliche und planerische Vorgaben.....	4
3.1 Regionales Raumordnungsprogramm.....	4
3.2 Bauplanungsrecht.....	7
3.3 Landschaftsplanung / Naturschutzrecht	8
3.3.1 Landschaftsrahmenplan	8
3.3.2 Landschaftsplan / Städtebaulich-landschaftsplanerisches Rahmenkonzept.....	9
3.3.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	9
3.3.4 Natura 2000-Gebiete	9
4. Planungsziele und Planinhalt	9
5. Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB.....	13
5.1 Einleitung.....	13
5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	14
5.2.1 Schutzgüter Pflanzen und Tiere.....	14
5.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser	18
5.2.2.1 natürliche Bodenfunktion.....	18
5.2.2.2 Grundwasser.....	19
5.2.2.3 Oberflächengewässer	19
5.2.2.4 Zusammenfassende Bewertung zu den Schutzgütern Boden / Wasser	19
5.2.2.5 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen.....	20
5.2.2.6 Belastungen des Bodens mit Kampfmitteln	21
5.2.3 Schutzgüter Luft und Klima.....	21
5.2.4 Schutzgut Mensch.....	23
5.2.4.1 Schallimmissionen	23
5.2.4.2 Lufthygiene	24
5.2.4.3 Erholungsfunktion der Landschaft.....	24
5.2.5 Orts- und Landschaftsbild.....	24
5.2.6 Natura 2000.....	25
5.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	25
5.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	25
5.2.9 zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen.....	25
5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	25
5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	26
5.4.1 Vermeidung.....	26
5.4.2 Verringerung.....	26
5.4.3 Ausgleichsmaßnahmen	26
5.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	27
5.5.1 Planungsalternativen bzgl. des Standortes.....	27
5.5.2 Planungsalternativen im Änderungsbereich.....	27
5.6 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Ermittlung	28
5.7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Umweltüberwachung.....	28
5.8 Zusammenfassung	29

226. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan Hannover **Bereich: Bothfeld / "Hilligenwöhren"**

Begründung

(Fassung zum Feststellungsbeschluss)

1. Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung

Die 226. Änderung des Flächennutzungsplanes dient der Umsetzung der Zielsetzungen des Wohnkonzeptes 2025, das vom Rat der Landeshauptstadt Hannover am 13.06.2013 als Handlungsgrundlage für die Entwicklung des Wohnungsmarktes beschlossen wurde (s. dazu ausführlich Abschnitt 4). Danach ist für das nächste Jahrzehnt von einem deutlichen Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen auszugehen. In den nordöstlichen Stadtteilen sind bisher kaum Möglichkeiten für eine demzufolge notwendige Entwicklung gegeben.

Die zwischen den bestehenden Wohngebieten des Stadtteils Bothfeld liegende Fläche im Änderungsbereich ist angesichts des unmittelbaren Anschlusses an den schienengebundenen ÖPNV und wegen der in der Nähe vorhandenen Infrastruktureinrichtungen für eine Wohnungsbauentwicklung sehr gut geeignet.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche ist im Flächennutzungsplan gegenwärtig als "Allgemeine Grünfläche" dargestellt. Entsprechend dem o.a. Planungsziel ist die Darstellung als "Wohnbaufläche" beabsichtigt. Die verbindliche Bauleitplanung erfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 1784.

2. Städtebauliche / naturräumliche Situation

Der Änderungsbereich umfasst eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche mit der Flurbezeichnung "Hilligenwöhren" im mittleren Teil des Stadtteils Bothfeld und ist zwischen den Wohngebieten östlich der Burgwedeler Straße und nördlich der Carl-Loges-Straße gelegen. Im Norden benachbart liegt das Waldgebiet "Große Heide", zu dem auch eine davon abgesetzte, vorgelagerte, mit Waldbäumen bestandene Fläche gehört. Im Süden bzw. im Südwesten des Plangebiets ist die Bezirkssportanlage Bothfeld gelegen. In der Südwestecke des Änderungsbereichs ist eine zur Bezirkssportanlage gehörende Tennishalle gelegen, östlich davon ein als Bolzplatz genutzter Sportplatz. Südwestlich des Änderungsbereichs, an der Stadtbahnstation, wurde früher eine Grünfläche als Festplatz genutzt.

Ein Feldweg, der von der Bischof-von-Ketteler-Straße nach Norden zum vorgenannten Waldstück führt, teilt die landwirtschaftliche Fläche in etwa hälftig. Der Feldweg ist ohne begleitende Bepflanzung. Die bewirtschaftete Fläche ist gehölzfrei und weist keine Ackerrandstreifen auf. Besonders hervorzuheben ist ein alter Eichenbestand, der sich am westlichen Rand des Plangebietes von Süden bis hin zum Waldgebiet der "Großen Heide" erstreckt. An der Bischof-von-Ketteler-Straße befinden sich zwei weitere Eichen, deren Wurzelbereiche vor einigen Jahren aufwendig entsiegelt wurden.

Die direkte Lage an der Burgwedeler Straße bietet gute Erschließungsmöglichkeiten. An den öffentlichen Personennahverkehr ist die Planfläche über die Stadtbahnlinie 9 mit der Haltestelle "Kurze-Kamp-Straße" unmittelbar angebunden. Die Fahrzeit zur Innenstadt beträgt nur 20 Minuten.

Einrichtungen der privaten Infrastruktur (Einzelhandel, Dienstleistungen) stehen im unmittelbar benachbarten Ladenzentrum Kurze-Kamp-Straße zur Verfügung. Nach dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Landeshauptstadt Hannover wird es als E1-Zentrum eingestuft (Zentrum mit stadtteil- bzw. teilbereichsbezogener Bedeutung).

Weitere Infrastruktureinrichtungen (Kindertagesstätten, Schulen, Spielmöglichkeiten für Kinder) befinden sich in der Nähe. In Bezug auf Kinderbetreuungseinrichtungen ist allerdings weiterer Bedarf gegeben bzw. er wird durch das geplante neue Wohngebiet ausgelöst.

Mit dem Waldgebiet "Große Heide" bestehen im unmittelbaren Nahbereich Naherholungsmöglichkeiten.



Luftbildaufnahme 2013 (© Landeshauptstadt Hannover, Geoinformation)

Hinweis: Die Kennzeichnung des Änderungsbereichs umschließt das Plangebiet in 20m Abstand.

3. Rechtliche und planerische Vorgaben

3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Hannover 2005 (RROP 2005) werden folgende verbindliche Ziele der Raumordnung festgelegt:

Vorranggebiete

Das Waldgebiet "Große Heide" ist als "Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft" festgelegt. Überlagert wird dieses vom "Vorranggebiet für Freiraumfunktionen", das

nach Süden über die Waldfläche hinaus bis zur nördlichen Grenze des Plangebietes reicht. Diese Festlegungen des RROP werden im regionalen Maßstab getroffen und sind deshalb nicht "parzellengenau". Die Erholungsfunktion des Waldgebietes wird durch die geplante Wohnungsbauentwicklung nicht beeinträchtigt. Vielmehr ergeben sich Möglichkeiten der Erhöhung der Erholungsqualität im Waldvorbereich.

Vorsorgegebiete

Als darüber hinausgehender, nicht verbindlicher Grundsatz der Raumordnung legt das RROP 2005 das Waldgebiet "Große Heide" und nach Süden darüber hinaus bis zur nördlichen Abgrenzung des Plangebiets reichend "Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft" fest. In der Beschreibenden Darstellung (Begründung) wird zu dieser Festlegungsart ausgeführt:

"Gebiete und Landschaftsbestandteile, die aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholung haben, werden in der zeichnerischen Darstellung als „Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ festgelegt. Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden." (Grundsatz D 2.1-04)

Die beabsichtigte Wohnungsbauentwicklung greift in das Vorsorgegebiet weder räumlich noch funktional ein.

Des Weiteren legt das RROP 2005 für die Flächen südlich des Waldgebiets bis zur Burgwedeler Straße / Langenforther Straße, also einschließlich des Bereichs der Bezirkssportanlage, "Vorsorgegebiet für Erholung" fest. Auch die Siedlung Carl-Loges-Straße liegt vollständig in diesem Vorsorgegebiet. Zu der Festlegungsart wird in der Beschreibenden Darstellung ausgeführt:

"In der zeichnerischen Darstellung werden „Vorsorgegebiete für Erholung“ festgelegt. Diese Gebiete sind in ihrer landschaftlichen Vielfalt, Schönheit und natürlichen Eigenart zu sichern und weiterzuentwickeln." (Grundsatz D 3.8-03)

Die Festlegung "Vorsorgegebiet für Erholung" bezieht sich im regionalen Maßstab vorrangig auf die Bezirkssportanlage Bothfeld. Zu den Sportanlagen gehörten früher auch die Sportflächen nordwestlich der Bischof-von-Ketteler-Straße, auf denen später die Siedlung an der Carl-Loges-Straße errichtet wurde. Diese war bei der regionalplanerischen Ausweisung noch nicht berücksichtigt worden. Eine Funktionseinschränkung der Bezirkssportanlage ist bei Umsetzung der Planungsziele zu vermeiden. Dies ist bei der nachfolgenden Planebene zu berücksichtigen. Die landwirtschaftliche Fläche selbst hat keine eigene Bedeutung für die Erholung. Angesichts der städtebaulichen Situation in der Lage zwischen zwei Wohnquartieren des Stadtteils Bothfeld mit direktem Stadtbahnanschluss sind vielmehr gute Voraussetzungen für eine Siedlungsentwicklung gegeben, die auch im Sinne der vom RROP verfolgten Nachhaltigkeitsprinzipien der Innenentwicklung zuzurechnen ist.

Forstwirtschaft

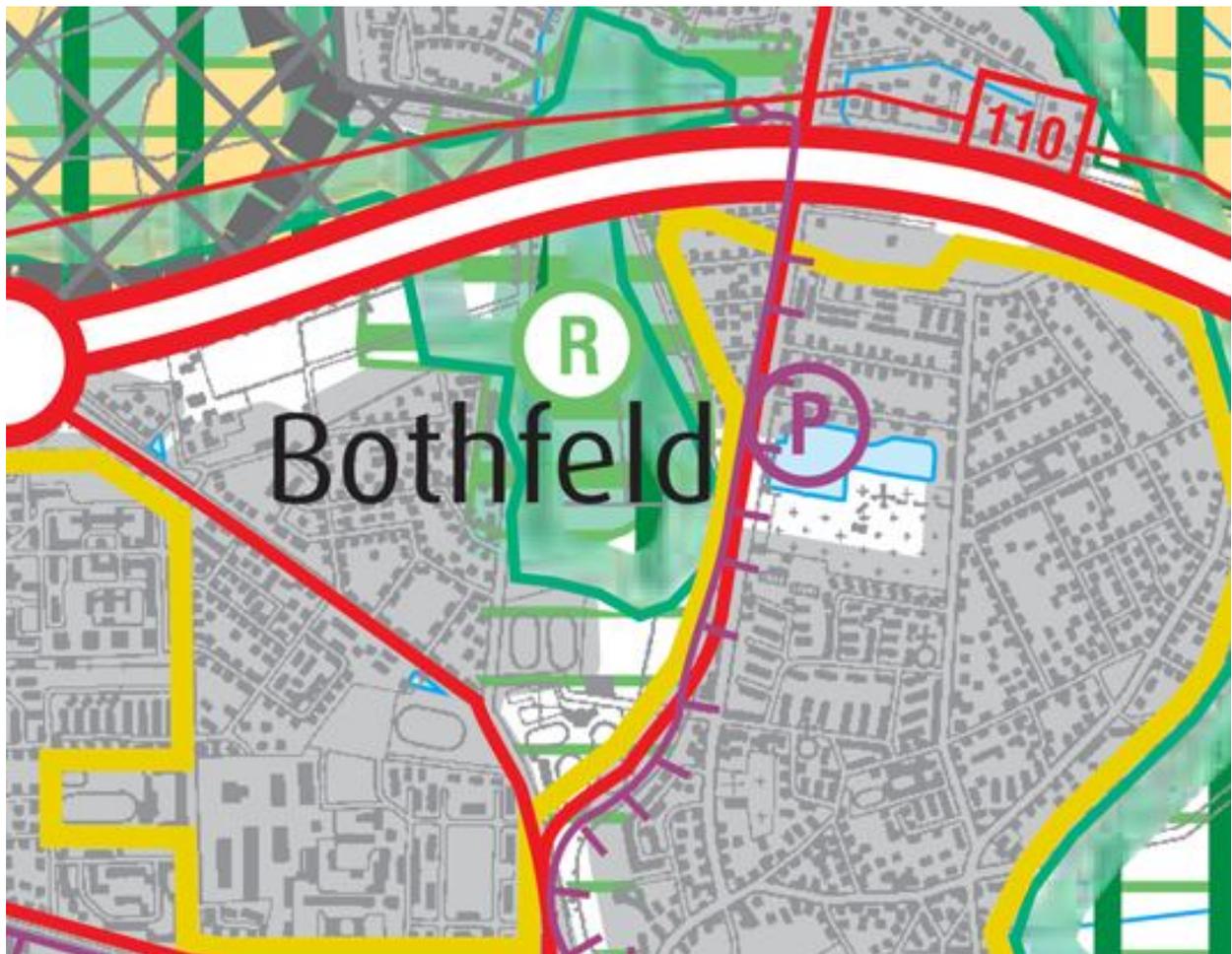
Das RROP legt als verbindliches Ziel fest, dass Waldränder grundsätzlich von Bebauung freizuhalten sind. Als - nicht verbindlicher - raumordnerischer Grundsatz gilt hierfür ein Richtwert von 100 m (Grundsatz D 3.3-04). In der Begründung hierzu wird ausgeführt:

"Sofern aufgrund der örtlichen Situation (Wald im Siedlungsbereich) bei vorhandener Bebauung und Beanspruchung durch sonstige Planungen dieser Abstand nicht gewahrt werden kann bzw. unterschritten wird, ist ein Mindestabstand in Abstimmung mit der Wald-/Forstbehörde (Gefahrenabwehr) einzuhalten."

In der Planfassung der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB war noch ein Waldabstand von 30 m als angemessen zugrunde gelegt worden. Hierzu hatte sich die Region sowohl aus Sicht des

Naturschutzes als auch aus Sicht der Regionalplanung sehr kritisch geäußert und diesen zur Wahrung der ökologischen Freiraumfunktionen als zu gering bemessen bewertet.

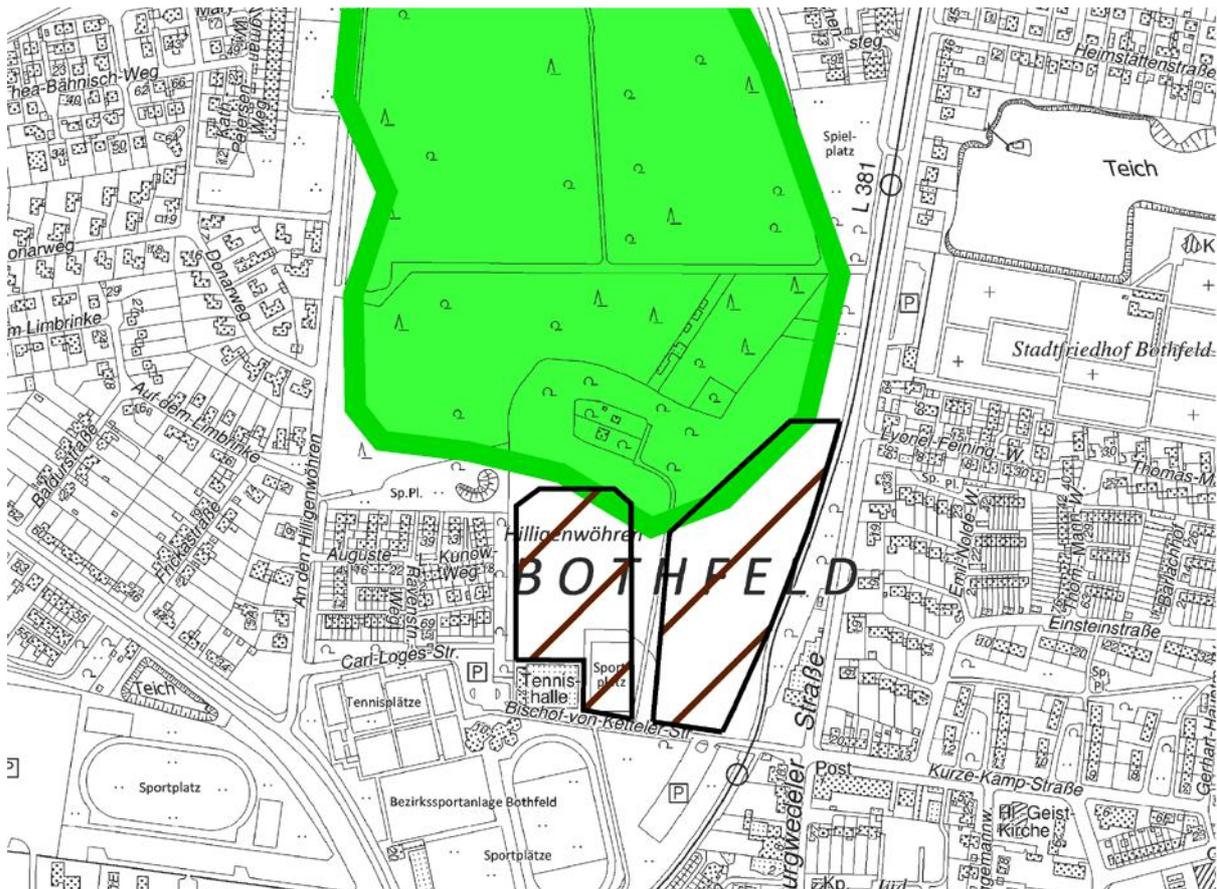
Nach den Ergebnissen des naturschutzfachlichen Gutachtens (s. Abschnitt 5.2.1) ist auch aus artenschutzrechtlicher Sicht ein größerer Mindestabstand von der maßgeblichen Waldkante (dazu gehört auch die südliche Waldvorfläche) erforderlich. Er beträgt nunmehr in Abwägung mit den Anforderungen der Siedlungsentwicklung im Maßstab des Flächennutzungsplanes mindestens ca. 60 m. Auch unter dem Blickwinkel der Gefahrenabwehr bzw. der Verkehrssicherungspflicht wird dieser Abstand als angemessen beurteilt. Die genauen Festsetzungen werden im Bebauungsplan vorgenommen.



- Vorranggebiet für Freiraumfunktionen
- Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft
- Vorsorgegebiet für Erholung
- Vorranggebiet für
- ruhige Erholung in Natur und Landschaft

Ausschnitt aus dem RROP 2005 mit Auszug aus der Legende

Hinweis: Die Wohnbebauung nördlich der Carl-Loges-Straße ist in der Kartengrundlage des RROP noch nicht berücksichtigt, dort ist noch die frühere Sportplatznutzung verzeichnet.



Kennzeichnung der beabsichtigten Wohnbauflächendarstellung in Bezug zum Vorranggebiet für Freiraumfunktionen des RROP 2005

Zentralörtliche Funktionen

Der Änderungsbereich liegt außerhalb des im RROP festgelegten zentralörtlichen Versorgungsbereichs (zentralörtlicher Ergänzungsbereich (Oberzentrum)). Eine Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe im Plangebiet wäre nicht zulässig, ist jedoch ohnehin nicht beabsichtigt.

Verkehr

Ferner enthält das RROP die Burgwedeler Straße als "Hauptverkehrsstraße von überörtlicher Bedeutung" in der Trassenlage nach dem im Flächennutzungsplan dargestellten Hauptverkehrsstraßennetz sowie die vorhandene Stadtbahntrasse.

Mit der zur Entwurfsfassung vorgenommenen Vergrößerung des Waldabstandes bzw. mit der Rücknahme der nördlichen Abgrenzung sollte den wesentlichen regionalplanerischen Kritikpunkten begegnet werden. In ihrer Stellungnahme zum Entwurf der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes hat die Region Hannover dann auch mitgeteilt, dass die Planung mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

3.2 Bauplanungsrecht

Für einen Teil des Änderungsbereichs, etwa zwischen der Wohnbebauung nördlich der Carl-Loges-Straße, der Burgwedeler Straße und der Bischof-von-Ketteler-Straße besteht der Fluchtlinienplan Nr. 644 vom 26.09.1932. Er diente im Hinblick auf eine seinerzeit bereits beabsichtigte Bebauung der Festsetzung von Bau- und Straßenfluchtlinien in einem rechteckigen Straßennetz.

Das Plangebiet hat seitdem eine bewegte Planungsgeschichte hinter sich gebracht. Bereits im Flächennutzungsplan von 1955 wurde der Bereich als "Acker" dargestellt, seit 1964 als "Grünverbindung". Der Bereich westlich davon war Sportnutzungen vorbehalten. Später wurde hier auf Teilflächen die Bezirkssportanlage errichtet sowie die Wohnbebauung an der Carl-Loges-Straße vorgenommen. Ende 1969 wurde auf der Grundlage der Darstellung im Flächennutzungsplan mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 401 begonnen. Dieser sollte einem mit der zunehmenden Wohnungsbauentwicklung zu erwartenden Bedarf an ausreichenden Spiel- und Erholungsflächen Rechnung tragen. Er sollte demzufolge "Spiel- und Sportfläche" festsetzen sowie das Waldgebiet der Großen Heide als "Erholungswald". Aufgrund der im Verfahren vorgetragenen Bedenken des Grundstückseigentümers unter Hinweis auf den Entzug der o.g. Bebauungsmöglichkeiten wurde 1971 die Fortführung des Planverfahrens für den Teilbereich westlich der Burgwedeler Straße zurückgestellt.

Das Planungsziel einer Freiflächennutzung wurde mit dem Flächennutzungsplan 1978 übernommen, der hier bis heute "Allgemeine Grünfläche" nebst einem Standortsymbol für einen Spielpark darstellt.

Da nach wie vor der Fluchtlinienplan Nr. 644 als übergeleiteter Bebauungsplan i.S.v. § 233 Abs. 3 BauGB gültig ist, ist eine Bebaubarkeit grundsätzlich gegeben. Allerdings bedarf es einer nach heutigen Kriterien ausgerichteten Neuplanung, zumal der Westteil bereits durch das bestehende Wohngebiet nördlich der Carl-Loges-Straße in Anspruch genommen worden ist und daher das Erschließungssystem des Fluchtlinienplans nicht mehr stimmig ist.

3.3 Landschaftsplanung / Naturschutzrecht

3.3.1 Landschaftsrahmenplan

Als gutachterlichen Fachplan hat die Region Hannover den Landschaftsrahmenplan (LRP) 2013 erstellt. Er ersetzt nunmehr auch den früheren Landschaftsrahmenplan der Landeshauptstadt Hannover von 1990. Als fachplanerische Aussage ist der LRP bei allen Planungen angemessen in die Gesamtabwägung einzustellen. Die zum Entwurf des LRP vorgenommenen Bewertungen zu den Umweltbelangen Arten und Biotope, Landschaftsbild, Boden, Wasser und Klima (März 2011) sind in dieser Begründung im Abschnitt 5.2 nachrichtlich vermerkt.

Das Plangebiet ist im Landschaftsrahmenplan der Zielkategorie "II/III" zugeordnet. Diese Zielkategorie umfasst:

- Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild oder Boden, Wasser, Klima/Luft (abiotische Schutzgüter)
- Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer, geringer und sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope

Das Plangebiet ist zudem zusammen mit dem Waldgebiet "Große Heide" nach der Karte 6 "Biotopverbund" zum LRP als Verbindungsfläche im Biotopkomplex "naturnahe Wälder" dargestellt. Die Landeshauptstadt Hannover hatte in ihrer Stellungnahme zum Entwurf des LRP (s. Informationsdrucksache Nr. 2354/2012) gefordert, diese Darstellung bezüglich der landwirtschaftlich genutzten Flächen herauszunehmen.

In Abwägung mit den Zielen der regionalen Landschaftsrahmenplanung wird der angestrebten Wohnungsbauentwicklung aus den in den Abschnitten 1 und 4 dargelegten Gründen der Vorrang eingeräumt.

3.3.2 Landschaftsplan / Städtebaulich-landschaftsplanerisches Rahmenkonzept

Für einen Großteil des Stadtbezirkes Bothfeld-Vahrenheide wurde im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover als gutachterliche Fachaussage ein Landschaftsplan erarbeitet (Ingenieurbüro für Landschafts- und Freiraumplanung - ILF, Hannover), der Ende 1998 vorgelegt wurde. Im Bereich der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes schlägt er die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet vor.

Der Abgleich mit den städtebaulichen Entwicklungszielen erfolgte im Rahmen des Städtebaulich-landschaftsplanerischen Rahmenkonzeptes Stadtbezirk Bothfeld-Vahrenheide (Oktober 2003, Informations-Drucksache Nr. 1726/2004). Städtebaulich-landschaftsplanerische Rahmenkonzepte haben grundsätzlich die Aufgabe, die Zielvorstellungen des Städtebaus mit denen der Landschaftsplanung abzugleichen und im Konfliktfall Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Zur der o.g. Empfehlung des Landschaftsplans wird ausgeführt:

"Die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes „Große Heide“ sollte sich entgegen des Gutachtervorschlages auf die Wald- und Vorwaldflächen beschränken. Hierdurch bestehen auch weiterhin Entwicklungsmöglichkeiten für eine Abrundung der Bebauung in Höhe der Kurze-Kamp-Str. und für die bereits im Flächennutzungsplan dargestellte Verschwenkung der Burgwedeler Straße."

Das Rahmenkonzept schlägt daher die langfristige Entwicklung einer Wohnungsbauentwicklung vor ("Wohnungsbauvorschaufläche"). Dieser Zielvorstellung wird nunmehr mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes gefolgt.

3.3.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Aktuelle naturschutzrechtliche Ausweisungen (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile) bestehen im Änderungsbereich nicht. Am südwestlichen Rand des Plangebiets (Parkplatz des Sportvereins) befindet sich eine wertvolle Eichengruppe, die als Naturdenkmal ausgewiesen war, jedoch diesen Status durch Auslaufen der Verordnung verloren hat.

Besonders geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 24 Nds. Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG) wurden bisher nicht festgestellt.

3.3.4 Natura 2000-Gebiete

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete sind von der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht betroffen.

4. Planungsziele und Planinhalt

Wohnbaufläche

Der geltende Flächennutzungsplan stellt für den Änderungsbereich "Allgemeine Grünfläche" dar. Des Weiteren ist im Südostbereich der Fläche für die Anlage eines Spielparks ein entsprechendes Standortsymbol eingetragen. Vorgesehen ist dem Planungsziel entsprechend die Darstellung als "Wohnbaufläche".

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat in der Sitzung vom 13.06.2013 das Wohnkonzept 2025 als Handlungsgrundlage für die Entwicklung des Wohnungsmarktes in Hannover in den nächsten 13 Jahren beschlossen (Drucksache Nr. 0840/2013). Es umfasst vier Aktionsfelder, die neben der Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes, einem kommunalen Wohnungsbauförderprogramm und der Fortführung des konstruktiven Dialogs mit der Wohnungswirtschaft über Maßnahmen im Bestand und über Neuinvestitionen den Wohnungsneubau, insbesondere

durch die Schaffung neuer Planungsrechte, zum Ziel haben. Dabei spielen die demographischen Entwicklungen und die sich wandelnden Wohnansprüche der unterschiedlichen Nachfragegruppen eine wesentliche Rolle. Bereits heute sind deshalb auf dem Wohnungsmarkt Anspannungstendenzen bei kleinen und auch bei großen Wohnungen erkennbar. Diese Marktsegmente verengen sich zunehmend, insbesondere in den preiswerten Anteilen. Ohne eine deutliche Intensivierung des Wohnungsneubaus wird die erhöhte Nachfrage zukünftig nicht befriedigt werden können.

Das Wohnkonzept 2025 fußt auf den Erkenntnissen, die mit einem dazu von der Landeshauptstadt Hannover in Auftrag gegebenen Gutachten gewonnen wurden (GEWOS GmbH, Hamburg, März 2013). Als Basisdaten dienten die Ergebnisse der Bevölkerungsprognose 2012 bis 2020/2025 für die Region Hannover, die Landeshauptstadt Hannover und die Städte und Gemeinden des Umlands (Schriften zur Stadtentwicklung, Heft 112, März 2012). Diese zeigen, dass die Einwohnerzahl Hannovers in den letzten sieben Jahren um insgesamt ca. 12.000 Personen zugenommen hat, was u.a. auf die offensichtlich erfolgreichen Anstrengungen zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität in der Stadt zurückzuführen ist. Allein im Jahr 2012 erreichte der Zuwachs ca. 4.100 Personen, im Jahr 2013 sogar rd. 5.070 Personen. Auch 2011 war der Zuwachs mit ca. 3.100 Personen schon deutlich überdurchschnittlich gewesen. Ein Beitrag dazu wurde auch mit der Erweiterung des Wohnraumangebotes geleistet. Die genannte Bevölkerungsprognose zeigt auf, dass in der Landeshauptstadt eine ansteigende Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen sein wird, während für das Umland eine schrumpfende Entwicklung zu erwarten ist. Prognostiziert wird für Hannover eine weitere Bevölkerungszunahme um 2,3 % bis 2025 gegenüber 2012. Das bedeutet, dass für das nächste Jahrzehnt von einem deutlichen Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen ausgegangen werden muss. Um der Binnennachfrage und der Nachfrage von Zuziehenden gerecht zu werden, und damit die positive Einwohnerentwicklung zu stabilisieren, müssen zusätzliche nachfragegerechte Wohnungsangebote zur Verfügung gestellt werden. Die daraus entstehende Nachfrage nach neuen Wohneinheiten bis 2025 wird auf insgesamt rd. 8.000 beziffert. Diese Nachfrage gliedert sich in rd. 3.000 für den Einfamilienhaussektor und rd. 5.000 Wohneinheiten für den Geschosswohnungsbau. Nach der aktuellen Bevölkerungsprognose 2014 bis 2025/30 (Schriften zur Stadtentwicklung, Heft 120, August 2014) ist für die Landeshauptstadt Hannover für den Prognosezeitraum (01.01.2014 bis 01.01.2030) sogar ein Bevölkerungszuwachs von 3,7 % bzw. 19.194 Personen zu erwarten.

Auch künftig besteht daher der stadtentwicklungspolitische Anspruch, neben der gemäß Wohnkonzept weiterhin bzw. verstärkt zu verfolgenden Wohnraumerhaltung, Einwohnerinnen und Einwohner, besonders junge Familien, durch entsprechende Angebote im Stadtgebiet zu halten und für Zuziehende interessant zu bleiben. Neben der Verbesserung des Angebots im preisgünstigen und höherpreisigen Segment und vor allem im innerstädtischen Geschosswohnungsbau (Wohnkonzept 2025) ist in diesem Sinne auch wichtig, das zusätzliche Angebot dem Nachfrageinteresse entsprechend räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten im Stadtgebiet zu verteilen. Die Bereitstellung eines ausreichenden und attraktiven Wohnbauflächenangebots entspricht zudem der regionalplanerischen Aufgabe der Landeshauptstadt Hannover als Oberzentrum mit der Schwerpunktaufgabe "Wohnen", die sowohl die Sicherung bestehender, als auch die Entwicklung ergänzender Standorte umfasst. Die Landeshauptstadt Hannover bewertet zudem die Fortentwicklung bestehender Wohnquartiere als einen Beitrag zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs.

Vorrangig im Sinne einer nachhaltigen, umweltgerechten Siedlungsentwicklung ist das Ziel der Aktivierung von Potentialen im bereits besiedelten Raum zu verfolgen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Flächen, die durch Nutzungsumwandlung der Wohnnutzung zur Verfügung gestellt werden können oder die als Arrondierungen bereits bestehender Wohngebiete aufzufassen sind. Mit dem "Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und Fortentwicklung Städtebaurechts" vom 11.06.2013 wurde das BauGB dahingehend erweitert, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen soll begründet werden.

Zur Deckung des im Zuge der Erarbeitung des Wohnkonzepts 2025 ermittelten Wohnbauflächenbedarfs wurde das Stadtgebiet intensiv auf entsprechende Potentiale untersucht. In den nordöstlichen Siedlungsbereichen der Landeshauptstadt Hannover (Stadtteile Sahlkamp, Bothfeld, Lahe) bestehen - insbesondere im Stadtteil Bothfeld - derzeit nur unzureichend und soweit vorhanden weit unterhalb des erkennbaren Bedarfs Möglichkeiten einer Wohnungsbauentwicklung. So ist u.a. aus heutiger Sicht nicht absehbar, wann das Gelände der ehemaligen Freiherr-von-Fritsch-Kaserne im Stadtteil Sahlkamp an der Grenze zum Stadtteil Bothfeld für eine Wohnungsbauentwicklung (s. Wohnkonzept 2025 und 177. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan, erreichter Stand: frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit vom 03.06.2010 bis 02.07.2010, Drucksache Nr. 0653/2010) zur Verfügung stehen kann. Erfahrungsgemäß werden in erster Linie Baugrundstücke und Wohnraumangebote im räumlichen Umfeld des bisherigen Wohnstandortes nachgefragt.

Die erforderliche Abwägung der verschiedenen Belange (Erhalt von Freiflächen und ihrer Funktionen vs. Wohnbedarf der Bevölkerung) führt daher zu dem Ergebnis, dass auf die beabsichtigte Siedlungsentwicklung nicht verzichtet werden kann. Zudem trägt die beabsichtigte Entwicklung - regional betrachtet - auch zur Verkehrsvermeidung bei.

Mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes wird das Angebot an Wohnbauflächen im Nordostquadranten des hannoverschen Stadtgebiets und insbesondere im Stadtteil Bothfeld ergänzt. Das Plangebiet zeichnet sich hierfür wegen seiner unmittelbaren Lage am schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr (Stadtbahn), wegen seiner guten Erreichbarkeit über das Hauptverkehrsstraßennetz (Burgwedeler Straße) sowie wegen der in der Nähe vorhandenen privaten und öffentlichen Infrastruktureinrichtungen und nicht zuletzt wegen der nahen Naherholungsmöglichkeiten (insbesondere Waldgebiet "Große Heide") aus.

Mit der städtebaulichen Zielsetzung für das Plangebiet soll der Stadtteil Bothfeld als Wohnstandort zukunftsfähig gehalten werden. Damit wird auch dem Ziel aus § 1 Abs. 6 Nr. 4 des BauGB Rechnung getragen, wonach in der Bauleitplanung auch die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile zu berücksichtigen ist.

Die Entwicklungsfläche soll nach gegenwärtigem Bebauungskonzept die Errichtung von ca. 250 Wohneinheiten, vorrangig in Form des Geschosswohnungsbaus, ermöglichen. Davon ausgehend und in Anbetracht der guten Stadtbahnerschließung wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 1.050 Kfz-Fahrten/Tag erwartet.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung auf der Basis aktueller Verkehrszählungen (Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover, August 2013) konnte nachgewiesen werden, dass eine Erschließung leistungsfähig und verkehrstechnisch durchführbar von Süden her, über die Bischof-von-Ketteler-Straße, erfolgen kann. Dabei ist sowohl die Querung mit der Stadtbahnlinie berücksichtigt, als auch der P&R-Platz an der Stadtbahnstation. Dagegen wird eine zusätzliche Anbindung im Norden des künftigen Wohngebietes an die Burgwedeler Straße wegen nur sehr geringer Entlastungseffekte (ca. 100 Kfz/Tag) als weder verkehrlich nutzbringend noch wirtschaftlich beurteilt. Ebenfalls kommt die Untersuchung zu dem Schluss, dass durch eine durchgehende Verbindung von Bischof-von-Ketteler-Straße und Carl-Loges-Straße durch den zu erwartenden Schleichverkehr mehr Nach- als Vorteile zu erwarten sind. Für die weitere Abwicklung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens ist die Burgwedeler Straße mit einer aktuell ermittelten Querschnittsbelastung von 11.450 Kfz/24 h südlich der Kreuzung Bischof-von-Ketteler-Straße/Kurze-Kamp-Straße bzw. 10.850 Kfz/24 h nördlich davon hinreichend leistungsfähig.

Allgemeine Grünfläche

Am Westrand des künftigen Wohngebiets verbleibt die Darstellung "Allgemeine Grünfläche" zum Wohngebiet nördlich der Carl-Loges-Straße hin. Damit wird der bestehenden Nord-Süd-Grünverbindung mit seinem wertvollen Eichenbestand Rechnung getragen.

Zur Gliederung des künftigen Wohnquartiers und zur Aufrechterhaltung der klimaökologischen Funktion (s. Abschnitt 5.2.3) wird etwa im Verlauf des heutigen Feldweges eine weitere Grünverbindung, die im südlichen Teil auch Erschließungsfunktion hat, dargestellt.

Standortsymbole

Kindertagesstätte

Die angestrebte Wohnungsbauentwicklung löst einen zusätzlichen Bedarf an Kinderbetreuungseinrichtungen aus.

Im neu entstehenden Wohnquartier soll ein Standort für eine Kinderbetreuungseinrichtung (Kita/Krippe) untergebracht werden. Der Flächennutzungsplan berücksichtigt diese Absicht - nicht lagegenau - durch ein entsprechendes Standortsymbol. Größe und Standort werden auf nachfolgender Ebene bestimmt

Spielpark

Im Zuge der Darstellung "Wohnbaufläche" soll das bisher im südöstlichen Teil des Plangebietes eingetragene Spielpark-Symbol in den Bereich der nordwestlich des geplanten Wohngebiets bestehenden Spielfläche im Vorbereich des Waldgebietes "Große Heide" verschoben werden.

Festplatz

Die bisher für einen Festplatz vorgesehene und im Flächennutzungsplan mit dem Standortsymbol gekennzeichnete Fläche an der Bischof-von-Ketteler-Straße wurde planungsrechtlich bisher nicht durch einen entsprechenden Bebauungsplan abgesichert. Tatsächlich hat hier seit mehreren Jahren kein Volksfest mehr stattgefunden, da die ausrichtende Schützengesellschaft Bothfeld von 1892 e.V. mittlerweile für ihr jährliches Schützenfest eine Fläche im EKZ Klein-Buchholz an der Adolf-Emmelmann-Straße nutzt.

Das Festplatz-Symbol soll gelöscht werden.

Park & Ride

Der im Südteil des Plangebiets südlich der Bischof-von-Ketteler-Straße an der Stadtbahnstation befindliche Parkplatz wird mit einem Standortsymbol "Umsteigeeinrichtung (Park and Ride)" versehen. Er ist auch Bestandteil des P+R-Konzepts des aktuellen Nahverkehrsplans 2008 sowie des Entwurfs zum Nahverkehrsplan 2014.

Hauptverkehrsstraßennetz

Die Burgwedeler Straße erfüllt eine wichtige Hauptverkehrsstraßenfunktion als von Norden in die Stadt führende Verbindung. Das im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraßennetz geht allerdings davon aus, dass diese Funktion über den Straßenzug Prüßentrift / Burgwedeler Straße - Sünderstraße - Eulenkamp - Klingerstraße - Weidetorkreisel erfüllt wird. Demzufolge stellt er eine heute fehlende Verknüpfung mit der Langenforther Straße dar. Diese ist auf eine Netzkonzeption zurückzuführen, die bereits im Wirtschaftsplan Hannover von 1935 und im Flächennutzungsplan von 1950 enthalten war. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraße bestimmt die südöstliche Abgrenzung des Plangebiets der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Im Rahmen der Aufstellung des Masterplanes Mobilität 2025 (Beschlussdrucksache Nr. 2547/2010) war auch diese Planung überprüft und als grundsätzlich realisierbar eingestuft worden. Dazu heißt es: "Die Trassenführung der Burgwedeler Straße (Bothfeld) entlang der Stadtbahntrasse ist planerisch berücksichtigt. Die Auswirkungen auf Natur und Umwelt sowie den Siedlungsraum werden gering eingeschätzt. Die verkehrlichen und städtebaulichen Effekte werden positiv bewertet. Eine Realisierung ist aussichtsreich.". Die zur Umsetzung der Planung erforderliche Querung der Stadtbahntrasse etwa in Höhe Stadtfriedhof Bothfeld wäre zu bewältigen. Im südlichen Anschluss daran steht im Prinzip Raum für eine Trassenführung zur Verfügung und ist rechtsverbindlich mit dem B-Plan Nr. 231 abgesichert; in der hiermit festgesetzten Straßenverkehrsfläche verläuft auch die heutige Stadtbahntrasse.

Unabhängig vom Verfahren zur 226. Änderung des Flächennutzungsplanes ist vorgesehen, verkehrsgutachterlich Möglichkeiten der Netzgestaltung im Hauptverkehrsstraßensystem mit dem Ziel zu prüfen, die Verlegung der Burgwedeler Straße zurückzunehmen bzw. aufzugeben. Eine ggf. daraus resultierende Änderung des Hauptverkehrsstraßennetzes hat aber keine Auswirkung auf die Erschließung des künftigen Wohngebietes "Hilligenwöhren". Auch aus Sicht des Immissionsschutzes ergäbe sich keine wesentlich andere Beurteilungslage, da ohnehin wirksamer Lärmschutz gegenüber der Burgwedeler Straße in heutiger Trassenlage erforderlich ist.

5. Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB

5.1 Einleitung

Die Einleitung enthält gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB:

- Kurzdarstellung der Ziele und des Planinhalts einschließlich der Beschreibung der Art und des Umfangs sowie des Bedarfs an Grund und Boden
- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Behandlung bei dem Bauleitplan

Bezüglich der Planungsziele und der Planinhalte der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes wird auf die Abschnitte 1 und 4 dieser Begründung verwiesen. Mit der Verwirklichung der Planungsziele ist eine Inanspruchnahme bisher baulich nicht genutzter und unversiegelter Flächen verbunden.

Als Auswirkungen auf die Schutzgüter sind grundsätzlich insbesondere zu erwarten

- der Verlust natürlicher Bodenfunktionen, auch der Versickerungsmöglichkeit von Regenwasser, durch Versiegelung un bebauter Flächen,
- erhöhter Schadstoffeintrag in den Boden,
- Verlust an bzw. Beeinträchtigung von natürlichen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere,
- Auswirkungen auf das Kleinklima.

Flächenbilanz:

(Die Flächenbilanz bezieht sich ausschließlich auf die im Flächennutzungsplan dargestellten Arten der Nutzung im Vergleich der geltenden und der künftigen Darstellungen, jedoch nicht auf die real ausgeübte oder mögliche Nutzung; desgleichen erlaubt die Flächenbilanz keinen eindeutigen Rückschluss auf den Anteil an versiegelter Fläche. Aufgrund des Maßstabes und der generalisierten Zielaussage können die Flächengrößen der dargestellten Bauflächen von den festgesetzten Baugebieten in Bebauungsplänen abweichen.)

Wohnbaufläche	+	4,72 ha
Sportfläche	+	0,18 ha
Allgemeine Grünfläche	-	4,90 ha

Fachgesetze / übergeordnete Planungen

Für das 226. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan sind beachtlich

- bezüglich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft die Eingriffsregelung des § 1 a Abs. 3 BauGB sowie die besonders geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGB-NatSchG sowie das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),

Der konkret zu erwartende Umfang des Eingriffs wird erst auf der Bebauungsplanebene ermittelt und danach der Kompensationsbedarf und die Art der Kompensation festgesetzt; auf der Ebene des Flächennutzungsplanes ist zunächst nur eine Grobabschätzung vorzunehmen und danach ggf. eine dem Maßstab des Flächennutzungsplanes entsprechende Darstellung zu treffen.

- bezüglich von Immissionen das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einschließlich der dazu erlassenen Verordnungen (insbesondere 16. Verordnung zum BImSchG - Verkehrslärmschutzverordnung) und weitere relevante Regelwerke zum Immissionsschutz (DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau, TA Lärm),
- das RROP 2005.

Fachplanungen

- Landschaftsrahmenplan 2013 der Region Hannover, s. Abschnitt 3.3.1
- Landschaftsplan Bothfeld-Vahrenheide, s. Abschnitt 3.3.2
- Städtebaulich-landschaftsplanerisches Rahmenkonzept, s. Abschnitt 3.3.2
- Forstlicher Rahmenplan für den Großraum Hannover 1997, s. Abschnitt 5.2.1
- Wohnkonzept 2025 der Landeshauptstadt Hannover, s. Abschnitt 4

5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind im Umweltbericht die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelten Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten.

Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen sind die geltenden Darstellungen mit den geplanten zu vergleichen.

5.2.1 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Die Fläche im Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und zeigt sich demgemäß strukturarm.

Besondere Bedeutung kommt dem Plangebiet als Vorfläche zum Waldgebiet "Große Heide" zu. Im Forstlichen Rahmenplan für den Großraum Hannover 1997 ist der Wald mit folgenden Eintragungen verzeichnet:

- Siedlungsnaher Wälder und Waldränder, die vor weiterer Bebauung geschützt werden sollten
- Zur ruhigen Erholung regelmäßig oder stark aufgesuchte und entsprechend zu gestaltende Bereiche

Mit dem aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Mindestabstand zur Waldkante von ca. 60 m wird den Waldbelangen Rechnung getragen. Um dem durch die geplante Wohnbebauung zu erwartenden zusätzlichen Erholungsdruck zu begegnen, soll geprüft werden, in dem Abstandsstreifen zwischen künftiger Wohnbebauung und Waldrand Wege anzulegen. Die nähere Prüfung erfolgt auf nachgeordneter Ebene.

Um Aufschluss über die Bedeutung des Plangebiets für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erhalten, wurde eine naturschutzfachliche Untersuchung durchgeführt. In diesem Rahmen erfolgte eine Bestandsaufnahme und Bewertung sowie eine artenschutzrechtliche Betrachtung. Das Ergebnis der Untersuchung wurde im April 2014 vorgelegt ("Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. 1784 in Hannover-Hilligenwöhren", NZO GmbH, Bielefeld). Neben der Aufnahme der Biotoptypen und -strukturen sowie der Kartierung und Bewertung markanter Einzelbäume erstreckte sich die Erfassung der Fauna angesichts des Lebensraumpotentials auf die Avifauna (v.a. Brutvögel), auf Fledermäuse, Feldhamster sowie auf Holzkäferarten. Einbezogen in die Betrachtung war auch das nähere Umfeld des Plangebiets, insbesondere das nördlich gelegene Waldgebiet der "Großen Heide". Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben.

Biotoptypen und -strukturen

Im Plangebiet nehmen zwei Ackerflächen mit angrenzenden Acker-Blühstreifen den wesentlichen Teil ein. Im Norden grenzt zum überwiegenden Teil der bodensaure Eichenmischwald an die Ackerflächen an. Im vorderen westlichen Bereich wird der aufgelichtete Wald als Hundeübungsplatz genutzt. Die Struktur des Waldes wird geprägt von teilweise über 80 Jahre alten Eichen und einem hohem Baumhöhlen- und Totholzanteil. Im Übergangsbereich befinden sich Gras- und Staudenfluren, nitrophile Staudensäume, Birken- und Zitterpappel-Pionierwaldstadien sowie einzelne Baumgruppen aus Eiche, Birke, Ahorn, Esche, Douglasie und Linde.

Der westliche Rand des Plangebietes ist geprägt von einer ein- bis mehrreihigen Baumreihe aus Eiche, Ahorn, Hainbuche und Zitter-Pappel, an die sich ein geschotterter Weg und ein Siedlungsbereich anschließen.

Südlich der westlichen Ackerfläche wird die Tennishalle von einer Gehölzreihe aus Eschen nach Norden und Osten abgegrenzt. Südlich davon befinden sich ein nitrophiler Staudensaum und ein gepflasterter Gehweg. Der Bolzplatz wird durch Strauch- bzw. Strauch-Baumhecken umfasst und von einer Eschenreihe zur Tennishalle abgegrenzt. Zwischen den Heckenstrukturen befinden sich kleinere Scher- und Trittrasenflächen.

Der Süden des Plangebietes (südlich der Bischof-von-Ketteler-Straße) wird geprägt durch eine Grünlandfläche, auf dem ein Scher- und Trittrasen ausgebildet ist, sowie die Stellplatzfläche des P+R-Platzes mit einem großen versiegelten Flächenanteil und einigen gliedernden Gehölzen. Der Gehweg und die Straße, die zum Parkplatz führt, werden im Süden von Eichengruppen bzw. einzeln stehenden Eichen begleitet. Die Grünlandfläche wird nach Osten von einer Baum- und Gehölzreihe aus Eichen und Hainbuchen zum Sportplatz abgegrenzt. Im Bereich der Parkplatzfläche stehen inselartig einzelne Eichen und eine Buche geringen Alters. Im Randbereich des Parkplatzes wachsen mesophile Gebüsche aus Hasel und Hartriegel.

Die Biotoptypen bzw. -strukturen mit höherer Bedeutung sind danach eindeutig am Rand der vorgesehenen Wohnbauflächen gelegen.

Avifauna

Die Erfassung von Eulen und Käuzen erfolgte an insgesamt drei Terminen im März und April. Eine vollständige Brutvogelkartierung fand an vier weiteren Untersuchungsterminen zwischen April und Juli 2013 statt.

Insgesamt wurden 29 Vogelarten im Untersuchungsgebiet angetroffen. Von ihnen brüteten 16 sicher im Plangebiet (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Gimpel,

Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp. Streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG befinden sich nicht darunter. Es handelt sich nach der Roten Liste Niedersachsen um nicht im Bestand gefährdete Arten, die weit verbreitet und anpassungsfähig sind. Weitere Arten, zu denen auch streng geschützte gehören (Grünspecht, Mäusebussard, Mittelspecht und Waldkauz), brüteten im Umfeld des Plangebietes und nutzten es teilweise als Nahrungsgast. Die Revierzentren dieser Arten befanden sich im nördlich gelegenen Eichenmischwald aber in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Der streng geschützte Sperber trat nur als Nahrungsgast auf.

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermausaktivitäten erfolgte an insgesamt fünf Terminen von April bis August. Es wurden im Plangebiet und in der näheren Umgebung insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen (Breiflügel-Fledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus). Hinzu kommt noch eine nicht näher bestimmbare Art der Gattung Bartfledermaus. Darüber hinaus wurden weitere Fledermausrufe registriert, die nicht mit Sicherheit bis auf Artniveau bestimmt werden konnten. Die Fledermausaktivitäten konzentrieren sich im Untersuchungsgebiet hauptsächlich auf die Waldrandzone der "Großen Heide" und im Plangebiet auf die Gehölzreihen an der Bischof-von-Ketteler-Straße und am Westrand sowie auf den zentral gelegenen Feldweg. Von den festgestellten Arten sind vier typische Waldarten (Großer Abendsegler, Große oder Kleine Bartfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus).

Fledermausquartiere weist das Plangebiet nicht auf.

Feldhamster

Die gezielte Suche nach Hinweisen auf das Vorkommen des Feldhamsters brachte keine Ergebnisse: Feldhamster wurden während der gesamten Untersuchungszeit im Jahr 2013 im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Holzkäferarten

Aufgrund des alten Baumbestandes und des hohen Totholzanteils im nördlich des Plangebietes gelegenen Eichenmischwald wurde eine mögliche Nutzung durch alt- bzw. totholzbewohnende Käfer untersucht. Zielgruppe hierbei waren besonders seltene Arten wie Hirschkäfer, Eremit (Juchtenkäfer), Großer Eichenbock (Eichenheldbock) und Balkenschröter. Hierzu wurden insbesondere ältere Eichen und Buchen sowie liegendes und stehendes Totholz auf Spuren und das Vorhandensein von Käfern inspiziert. Im Ergebnis wurden keine Individuen dieser Holzkäferarten im Plangebiet und in der näheren Umgebung festgestellt.

Bewertung aus der Sicht des Artenschutzes

Im Gegensatz zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist der Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten sowie Wanderkorridoren nur dann von artenschutzrechtlicher Bedeutung, wenn es sich um essenzielle Flächen im Zusammenhang mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten handelt. Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der überwiegenden Nutzung als Ackerfläche und der innerstädtischen Lage keine essenziellen Nahrungs- und Jagdhabitats für die nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten auf.

Aufgrund der festgestellten Vogelarten Mittelspecht, Grünspecht, Mäusebussard und Waldkauz sowie der Fledermausarten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Fransenfledermaus und Wasserfledermaus, die insbesondere den nördlichen Waldrand und Saumbe-

reich als Revierstandorte bzw. Jagdhabitats nutzen, wären grundsätzlich artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten, wenn eine Bebauung bis an den Waldrand heranreichen würde.

Für die festgestellten Zielarten wird lt. naturschutzfachlicher Untersuchung zur Gewährleistung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie für die Nahrungshabitats ein hinreichender Abstand der geplanten Bebauung und der Wegeführung zum Waldrand als notwendig beurteilt. Bei einem Abstand von ca. 60 m wären nach Auffassung des Gutachters artenschutzrechtliche Konflikte für diese Arten durch das Planvorhaben sicher auszuschließen. Diese pauschale Abstandsforderung resultiert aus den Untersuchungsergebnissen und berücksichtigt die Lebensraumanforderungen und Verhaltensweisen dieser Zielarten. Des Weiteren sollte eine Wegeführung in der Grünfläche zwischen Wald und Bebauung einen Mindestabstand von 30 m zum Waldrand einhalten. Begründung dafür ist der hohe Anteil von Alt- und Totholz im direkten Waldrandbereich. Die dort vorhandenen Bäume sollen ohne Konflikte durch Verkehrssicherungspflichten erhalten werden können und sich ggf. weiter bis zu einer natürlichen Zerfallsphase entwickeln. Nur so kann z. B. eine ausreichende Lebensraumqualität für den seltenen Mittelspecht gesichert werden.

Das der naturschutzfachlichen Untersuchung zugrunde gelegte Baukonzept wurde in Abstimmung mit dem die Untersuchung durchführenden Büro überarbeitet, um den o.g. artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten nachkommen zu können.

Danach wird zwar der geforderte pauschale Mindestabstand von 60 m der geplanten Bebauung zum Waldrand noch von acht geplanten Gebäuden unterschritten. Als Ausgleich dafür sieht das Konzept aber vor, den Raum zwischen Waldrand und geplanter Bebauung, die Grünflächen sowie die Gartenanlagen der angrenzenden Wohnnutzung naturnah zu entwickeln. Durch Umsetzung dieser Maßnahmen kann nach Einschätzung des Gutachters trotz des in Teilbereichen geringeren Abstandes zum Waldrand eine naturnahe Pufferzone entstehen, die gleichzeitig Lebensraum für die Zielarten (insbesondere die Fledermausarten) bietet. Die am westlichen Rand des Plangebietes vorhandene Hochhecke (ebenfalls mit Alt- und Totholz) soll vollständig erhalten bleiben. Nördlich der Tennishalle wird eine Grünverbindung durch Gehölzentwicklungen gestärkt. Die zentrale Erschließung des Gebietes nimmt den vorhandenen Wegeverlauf und die in den Waldrand integrierten Eichengruppen auf. Der Waldbestand im Bereich des Hundeübungsplatzes kann nach Aufgabe der Nutzung optimiert und naturnah entwickelt werden. Die vorgesehenen Maßnahmen sind nach dem Endbericht der naturschutzfachlichen Untersuchung notwendig und geeignet, um artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben zu vermeiden.

Hinsichtlich des Brutvogelvorkommens im Plangebiet wird im Endbericht festgestellt, dass nur eine sehr kleine Fläche und damit auch nur ein Bruchteil der lokalen Population der erfassten Arten möglicherweise betroffen ist. Unter dieser Voraussetzung wird eine artenschutzrechtlich relevante Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten und damit etwa die Erfüllung eines Verbotstatbestandes wie der erheblichen Störung ausgeschlossen.

Weiter wird für diese häufig vorkommenden Vogelarten davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Durch das Vorhaben bleiben die Bäume des nördlich gelegenen Eichenmischwaldes in vollem Umfang erhalten, so dass die vorhandenen Biotopstrukturen, wie Baumhöhlen, Altbäume und Totholzbestände auch weiterhin als Lebensstätten für besonders und streng geschützte Arten zur Verfügung stehen. Ebenfalls erhalten bleiben die Gehölzbestände im Westen des Plangebietes entlang des Schotterweges und im

Süden entlang der Tennishalle. Auch die hier vorhandenen Lebensstätten bleiben für die genannten Tierarten weiterhin nutzbar. Die weiteren im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen stellen keine besonderen oder seltenen Strukturen dar, so dass durch das Vorhaben verloren gehende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten an anderer Stelle im räumlich funktionalen Zusammenhang neu entstehen können.

Abschließend wird festgestellt, dass unter Beachtung der o.a. Maßnahmen dem Vorhaben artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen stehen.

Nachrichtlich:

Nach der Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover kommt der Planfläche im regionalen Maßstab zum Teilaspekt "Arten und Biotope" keine besondere Biotopbedeutung zu ("Biototyp mit geringer Bedeutung").

Eine herausgehobene Bedeutung für den Tier- / Pflanzenartenschutz wird nicht angegeben.

Die Lage im Einflussbereich von Lärm durch Verkehrsanlagen wird ergänzend festgestellt.

5.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser

5.2.2.1 Natürliche Bodenfunktion

Die Bodenkundliche Stadtkarte Hannover 1:25.000 weist für das Plangebiet den Bodentyp Mittleren Podsol aus. Es handelt sich hierbei um einen Boden mit einer starken Horizontdifferenzierung in der Profilabfolge. Als Bodenart ist Sand (saalezeitlicher Geschiebedecksand) über glazifluviatilen Ablagerungen angegeben.

Die zusammenfassende Karte der Schutzwürdigkeit der Böden in Hannover (IFUA Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH, 2009) enthält Angaben zu den für die Stadt Hannover als relevant angesehenen Bodenfunktionen (Bodenfunktionskarte). Für das Plangebiet liegen Informationen auf Grundlage der Bodenkundlichen Stadtkarte 1:25.000 vor.

Die Aussagesicherheit der Bodenfunktionsbewertung wird für den überwiegenden Bereich des Plangebietes maßstabsbedingt als sicher eingestuft.

Lebensraumfunktion

Die Naturnähe der Böden ist im mittleren Bereich des Plangebietes als "hoch" einzustufen. Lediglich in den nördlichen und südlichen Randbereichen ist auf Grund der Nutzung eine mittlere bis geringe Naturnähe der Böden vorhanden. Das Biotopentwicklungspotenzial als Parameter für die Standorteignung natürlicher Pflanzengesellschaften (Extremstandorte) ist nach Auswertung der Bodenfunktionskarte als mittel zu bezeichnen. Es liegen keine Extremstandorte vor. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Mittleren Podsol und des Mittleren Podsol-Gleys wird als hoch beschrieben, bezogen auf den mittleren Horizontbereich und im Vergleich zu den im Stadtgebiet vorkommenden Böden.

Regelungsfunktion

Nach den in der Bodenfunktionskarte getroffenen Angaben ist das Wasserspeichervermögen der ausgewiesenen Bodenart im überwiegenden Planbereich als mittel einzustufen.

Filter- und Pufferfunktion

Das Filterpotenzial (Bindungsvermögen des Oberbodens gegenüber Schwermetallen) wird überwiegend als hoch bewertet.

Archivfunktion

Die im Planbereich vorkommenden Böden erfüllen keine Archivfunktion. Unmittelbar nordöstlich grenzen Heidepodsole an das F-Plan-Gebiet. Dieser Bodentyp erfüllt auf Grund seiner Entstehung eine Archivfunktion (Kulturgeschichte). Maßstabsbedingt ist nicht auszuschließen, dass sich die Heidepodsole bis in den Bereich des Plangebietes erstrecken.

Zusammenfassend wird die Schutzwürdigkeit der Böden im Planbereich auf Grund der Naturnähe und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit als "hoch" ausgewiesen.

Nachrichtlich:

Die Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover ordnet der Planfläche zum Teilaspekt "Boden" keine besondere natürliche oder Archivfunktion zu.

5.2.2.2 Grundwasser

Der Landschaftsrahmenplan der Landeshauptstadt Hannover von 1990 ist zwar durch den Landschaftsrahmenplan der Region Hannover abgelöst worden (s. 3.3.1), die seinerzeitigen Feststellungen zur Grundwasserneubildung und zum Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung haben jedoch weiterhin Gültigkeit.

Danach liegt der Änderungsbereich in einem Gebiet mit potentiell und real geringer Grundwasserneubildungsrate (0-75 mm/a, Landschaftsrahmenplan Hannover, Karten 3.3-6 und 3.3-7). Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist hoch ausgeprägt (Landschaftsrahmenplan Hannover, Karte 3.3-8).

Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen beträgt der Grundwasserflurabstand zwischen 1 und 1,5 m. Im Rahmen der orientierenden Untersuchungen auf Belastungen des Bodens (s. Abschnitt 5.2.2.5) wurde allerdings bei den vorgenommenen Bohrungen Grundwasser bis zur Tiefe von 2,0 m unter Gelände nicht angetroffen. In jedem Falle sind Schadstoffeinträge in den Boden möglichst zu vermeiden.

Angesichts der in westlicher Richtung verlaufenden Grundwasserfließrichtung können Auswirkungen für das Waldgebiet der Großen Heide ausgeschlossen werden. Möglichkeiten der gezielten Regenwasserversickerung sind zu prüfen. Eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand grundsätzlich möglich. Die weitere Prüfung erfolgt auf der Bebauungsplan-Ebene, auf der auch ggf. erforderliche Festsetzungen getroffen werden.

Nachrichtlich:

Nach der Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover zum Teilaspekt "Wasser" liegt das Plangebiet angesichts der landwirtschaftlichen Nutzung in einem "Bereich mit hoher oder sehr hoher Winderosionsgefährdung ohne Dauervegetation".

5.2.2.3 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich oder in dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden.

5.2.2.4 Zusammenfassende Bewertung zu den Schutzgütern Boden / Wasser

Für die im Plangebiet vorkommenden natürlichen Böden gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z.B. gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB). Das Planungsziel wird im überwiegenden Teil des Plangebietes zu Versiegelung des Bodens und Verlust seiner natürlichen Funktionen führen. Im Wesentlichen beeinträchtigen folgende Faktoren den Boden:

- Bodenversiegelung und genereller Bodenverlust,
- Verlust und Beeinträchtigung des Lebensraumes von Bodenorganismen,
- Beeinträchtigung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes durch Verdichtung,
- Schadstoffeintrag in den Boden, insbesondere während der Bauphase.

Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz:

Für künftige Wohnnutzungen und die damit verbundenen Bauarbeiten sollte während der Bauarbeiten die Inanspruchnahme zukünftiger Freiflächen auf ein Minimum reduziert werden. Es wird eine bodenkundliche Baubegleitung durch ein qualifiziertes Fachbüro empfohlen, um folgende Maßnahmen fachgerecht umzusetzen:

- Das Befahren der Baustelle sollte nur in speziell dafür vorbereiteten Bereichen (Bau temporärer Baustraßen unter Verwendung eines Geotextils als Trennlage oder Verlegung von Baggermatten) erfolgen, um nachhaltige Schäden durch Verdichtungen zu vermeiden.
- Zukünftige unversiegelte Freiflächen sollten möglichst nicht befahren werden und nicht als Kranstandort oder Lagerplatz für Baumaterialien genutzt werden. Eine Zwischenlagerung von unbelastetem Bodenaushub ist jedoch unschädlich, wenn sichergestellt wird, dass die Baufahrzeuge diese Bereiche für Ladearbeiten nicht befahren (Vor-Kopf-Verfahren).
- Humoser Oberboden (Mutterboden) und nichthumoser Unterboden sollten nur dort abgetragen werden, wo es bautechnisch notwendig ist. Der humose Oberboden ist getrennt vom nichthumosen Unterboden in Haufwerken zwischenzulagern und gemäß DIN 18915 und § 12 BBodSchV vor Ort wieder einzubauen oder für andere Standorte zu verwerten.
- Sind im Bereich der unversiegelten Freiflächen Geländemodellierungen (Bodenauftrag oder -abtrag) erforderlich, muss sichergestellt werden, dass der humose Oberboden im Vorfeld abgetragen, zwischengelagert und nach erfolgter Geländehöhenanpassung an der Oberfläche wieder fachgerecht eingebaut wird.

Eine dezentrale Niederschlagswasserrückhaltung durch Zisternen, Versickerungsmulden und/oder Dachbegrünungen sowie Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge sind aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes empfehlenswert. Eine gezielte Regenwasserversickerung ist nur möglich, wenn sie für das Grundwasser schadlos erfolgen kann.

Mit der geplanten Bebauung werden die Verhältnisse bezogen auf die Schutzgüter Boden und Wasser nachteilig verändert. Ob zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung eine gezielte Versickerung von Regenwasser in Betracht kommt und durch welche Maßnahmen sie bewirkt werden kann, wäre im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu prüfen. In diesem Rahmen ist auch zu prüfen, inwieweit der Anteil an Bodenversiegelung gemindert werden kann.

5.2.2.5 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen

Im Zusammenhang mit landwirtschaftlicher Nutzung kann grundsätzlich ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden (durch Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln) verbunden sein. Zur Klärung, ob im Plangebiet mit derartigen Belastungen des Bodens gerechnet werden muss, wurden im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover orientierende Untersuchungen vorgenommen (Altlasten + Planung - Büro für Erfassung, Erkundung und Sanierung von Altlasten, Hannover, Oktober 2013). Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet, das auch den Planteil südlich der Bischof-von-Ketteler-Straße umfasste, 150 Rammkernsondierungen bis in 1 - 2 m unter Gelände ausgeführt. Dabei zeigte sich die 0,2 bis 0,5 m unter Geländeoberfläche mächtige humose feinsandige bis mittelsandige Bodenschicht weitestgehend unauffällig. Nur vereinzelt waren Fremdbestandteile wie Ziegelbruch und Schotter festzustellen. Im Bereich des Parkplatzes an der Burgwedeler Straße wurden Verfüllungen festgestellt.

Die auf Pflanzenschutzmittel analysierten Mischproben aus dem oberen humosen Bearbeitungshorizont (0 bis max. 0,5 m Tiefe unter Geländeoberkante) und die Mischproben aus dem Horizont 1-2 m Tiefe unter Geländeoberkante zeigen keine Konzentrationen von Pflanzenschutzmitteln über den jeweiligen Nachweisgrenzen an. In den analysierten Mischproben aus dem ersten Bohrmeter liegen keine auffälligen Schadstoffkonzentrationen vor. Die orientierenden Untersuchungen kommen zu dem Schluss, dass das Plangebiet aus Altlastensicht ohne Einschränkungen zur Wohnbebauung genutzt werden kann. Insbesondere sind die Vorsorgewerte für Kinderspielflächen der Landeshauptstadt Hannover bezüglich der untersuchten Einzelstoffe unterschritten.

5.2.2.6 Belastungen des Bodens mit Kampfmitteln

Hannover ist im Zweiten Weltkrieg erheblichen Bombardierungen ausgesetzt gewesen. Eine Bombardierung / Kampfeinwirkung im Plangebiet ist bekannt. Da durch die Kampfmittelbegleitung zu den orientierenden Untersuchungen ein Rest einer Stabbrandbombe auf der Fläche gefunden wurde, sind die künftigen Baumaßnahmen durch entsprechende Fachfirmen für Kampfmittelbeseitigung zu begleiten.

5.2.3 Schutzgüter Luft und Klima

Zur verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover liegt seit Oktober 2004 das im Auftrag der Stadt von der Fa. GEONET (Umweltplanung und GIS-Consulting GbR) erstellte "Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover" vor. Untersucht wurde auf der Grundlage von Modellrechnungen im 100 m-Raster im Sinne eines "worst case-Szenarios" die räumliche Ausprägung der vom Hauptverkehrsstraßennetz Hannovers ausgehenden Luftschadstoffe während einer austauscharmen Wetterlage. Dargestellt werden die Immissionsfelder exemplarisch für den Parameter Stickstoffdioxid (NO₂). Die Modellrechnungen für Benzol und Dieselruß zeigen ähnliche Ergebnisse. Danach weist der Änderungsbereich nur in der östlichen Hälfte eine potentiell überdurchschnittliche NO₂-Belastung auf. Es ist allerdings angesichts der geringen mit der Planung verbundenen Mehrbelastungen nicht damit zu rechnen, dass sich die Belastungssituation entscheidend nachteilig verändert oder dass - umgekehrt - ein Verzicht auf das Planungsziel zu einer Verbesserung der Belastungssituation führen würde.

Auf diesem Konzept aufbauend bzw. es fortführend stellt die Arbeit "Erstellung einer GIS-basierten Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen für die Stadt Hannover unter Verwendung des 3D Klima- und Ausbreitungsmodells FITNAH" (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juni 2006) fest, dass die an den Änderungsbereich anschließenden Siedlungsflächen als bioklimatisch "gering belastet" zu bewerten sind.

Unbebaute Freiflächen haben grundsätzlich für die Frischluftversorgung eine Bedeutung. Kaltluftproduktionsflächen und Kaltluftabflüsse sind vor allem während austauscharmer Wetterlagen von Bedeutung, da sie eine Belüftung immissionsbelasteter und/oder bioklimatisch belasteter Wohnbereiche bewirken können. Austauscharme Wetterlagen treten in Hannover im Mittel an 20 % der Jahresstunden auf. Nach der Klimafunktionskarte gehört das Plangebiet zu den Kaltluftliefergebieten, die Kaltluftproduktion findet nach dem seinerzeitigen Betrachtungsraster dort danach allerdings nur in sehr geringem Umfang statt, in noch geringerem Maße im Bereich des nördlich angrenzenden Waldgebietes "Große Heide". Ein Kaltluftabfluss über unbebauten Freiflächen wird nicht verzeichnet.

Um genaueren Aufschluss über die lokalklimatischen Auswirkungen einer künftigen Wohnbebauung im Plangebiet zu erhalten, hat die Landeshauptstadt Hannover eine entsprechende Untersuchung beauftragt (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, Juli 2013). Grundlage der Modellrechnung war ein Bebauungskonzept mit dem Stand von Januar 2013. Dieses umfasste einen Planbereich gemäß den allgemeinen Zielen und Zwecken der Planung zum Bebauungsplan Nr. 1784. Die Untersuchung umfasste

- die Simulation einer wolkenlosen, windschwachen Wetterlage im Sommer mit dem dreidimensionalen Klimamodell FITNAH in einer hohen räumlich Auflösung von 10 m,
- die Auswertung der Nachtsituation (04 Uhr) für den derzeitigen Bebauungszustand sowie einem Planszenario; berechnet wurden das Kaltluftströmungsfeld, der Kaltluftvolumenstrom sowie die Lufttemperatur,
- die Berechnung von Differenzen zwischen Plan- und Istzustand zur Ermittlung der betroffenen Räume im Umfeld der Planfläche.

Im Rahmen dieser Untersuchung wird festgestellt, dass das Plangebiet zusammen mit den nördlich angrenzenden Flächen ein bedeutsames Kaltluftliefergebiet darstellt. Die hier gebildete Kaltluft strömt über die Planfläche hinweg bis zu 1.000 m in Richtung Süden. Gleichzeitig werden auch die angrenzenden Siedlungsflächen gut durchlüftet, vor allem der Bereich östlich der Burgwedeler Straße. Es war daraufhin zu untersuchen, in wieweit die Luftaustauschprozesse und die Durchlüftung der bestehenden Siedlungsflächen beeinträchtigt werden.

In der Modellrechnung wird festgestellt, dass sich infolge der geplanten Bebauung die Temperaturverhältnisse in der Nachtsituation im bestehenden Siedlungsraum nicht verändern. Zur Nachmittagszeit (14 Uhr) klingt der Anstieg der Lufttemperatur über dem Plangebiet bis zur Burgwedeler Straße ab, so dass im Bestand selbst keine Veränderungen zu beobachten sind.

Das in der Modellrechnung zugrunde gelegte Bauungskonzept führt dazu, dass sich die Strömungsgeschwindigkeit des Kaltluftabflusses abschwächt, besonders deutlich in Richtung der Bezirkssportanlage. Eine Abnahme der Durchlüftung ist auch innerhalb der benachbarten Siedlungsflächen östlich der Burgwedeler Straße zu verzeichnen. Gleichzeitig wird das Baufeld über die westliche Abstandsfläche zur Siedlung Carl-Loges-Straße sowie über die geplanten Erschließungsstraßen durchlüftet. Die große Menge der weiter nördlich entstehenden Kaltluft führt zu Düseneffekten zwischen den geplanten Gebäuden und kleinräumig hohen Strömungsgeschwindigkeiten

Für die Bewertung klimatischer Aspekte in der räumlichen Planung gibt es derzeit keine verbindlichen Vorgaben. Gebräuchliches Beurteilungskriterium ist die bioklimatische Situation, die sich z.B. im Luftaustausch und der Lufttemperatur widerspiegelt. Nach dem Fazit der Untersuchung wird die Verringerung der Durchlüftung im Umfeld der geplanten Bebauung als erheblich eingestuft. Um diese Auswirkungen aufzufangen, empfiehlt der Gutachter Modifizierungen im Bauungskonzept (z.B. Nord-Süd ausgerichtete Schneisen).

Allerdings ist festzustellen, dass selbst bei der errechneten zu erwartenden Abnahme der Durchlüftung benachbarter Wohnquartiere im stadtweiten Vergleich immer noch günstige klimatische Bedingungen vorherrschen werden.

Die beabsichtigte Bebauung hat neben lokal begrenzten Auswirkungen auf Luft und Mikroklima auch durch erhöhten CO₂-Ausstoß Einfluss auf das globale Klima. Bereits in der verbindlichen Bauleitplanung ist demnach eine energieeffiziente und solaroptimierte Planung z.B. über Gebäudeausrichtungen anzulegen. Eine energiesparende bzw. energetisch hocheffiziente, über gesetzliche Forderungen zur Wärmedämmung hinausgehende Bauweise, die Ausnutzung passiver und/oder aktiver Solargewinne, der Einbau von emissionsarmen Heizanlagen und andere mögliche Maßnahmen zur Verminderung von CO₂-Emissionen sollen bei der Erstellung des Bauungskonzeptes beachtet werden, um die Schadstoffbelastung der Luft auf das gebotene Minimum zu beschränken.

Die mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes vorgesehene Darstellung einer zentralen Grünverbindung soll o.a. der klimaökologischen Empfehlung zum Funktionserhalt des Kaltluftabflusses Rechnung tragen. Möglichkeiten, diesen Belangen darüber hinaus z.B. auch durch

Gebäudestellungen Rechnung zu tragen, sind auf der Ebene des Bebauungsplanes zu prüfen.

Nachrichtlich:

Nach der Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover hat der Planbereich zum Teilaspekt "Klima" keine Bedeutung für die Kaltluftlieferung oder den Kaltluftabfluss. Ein schmales Band diagonal von Nordost nach Südwest über den Planbereich verlaufend wird als "Kaltlufteinwirkungsbereich innerhalb der Siedlungsflächen" bezeichnet. Diese Feststellungen sind allerdings dem regionalen Maßstab mit dementsprechendem grobem Betrachtungsraster geschuldet. Die kleinräumliche Betrachtung kommt dagegen zu den o.g. dargestellten Ergebnissen.

5.2.4 Schutzgut Mensch

5.2.4.1 Schallimmissionen

a) auf den Änderungsbereich einwirkende Lärmereignisse

Straßenverkehrslärm

Die geplante Wohngebietserweiterung ist gegenüber den von der BAB A 2 ausgehenden Schallimmissionen durch das Waldgebiet "Große Heide" weitgehend abgeschirmt. Der Schallimmissionsplan Hannover 2009 (SIP) zeigt für die verbleibende Belastung als errechneten Tagwert für den weitaus überwiegenden Bereich der geplanten Wohnbebauung von >50-55 dB(A) und einen Nachtwert von >45-50 dB(A). Im Nahbereich der Burgwedeler Straße liegen die Werte um 5 dB(A) höher. Nach dem Konfliktplan Straße des SIP ergibt sich damit im Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung; für Reine und Allgemeine Wohngebiete 59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts), dass die Tagwerte eingehalten werden und die Nachtwerte leicht überschritten werden.

Für die geplante Wohnbebauung ist von der Baugebietsart des "Allgemeinen Wohngebietes" auszugehen. Nach den Orientierungswerten der DIN 18005 für die Bauleitplanung sollen bei diesem Baugebietstyp die Außenpegel von 55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts nicht überschritten werden. Damit liegen die für den SIP errechneten Schallimmissionen für die Nachtzeit geringfügig über den Orientierungswerten der DIN 18005. Sofern der anzustrebende Innenraumpegel von 45 dB(A) nicht bereits aufgrund der nach der Wärmeschutzverordnung einzubauenden Fenster erreicht wird, sind im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung weitere Maßnahmen zum Lärmschutz zu prüfen.

Schienenverkehrslärm

Weitere Verkehrsimmissionen können aus dem Betrieb der am östlichen Rand des Plangebiets gelegenen Stadtbahntrasse resultieren. Der SIP 2009 verzeichnet für die darauf zurückzuführende Belastung im gesamten Änderungsbereich eine Tagesbelastung von der Trasse ausgehend betrachtet zwischen 55 und 40 dB(A), die Nachtbelastung liegt um 5 dB(A) niedriger. Direkt an der Trasse liegen die Werte um jeweils weitere 5 dB(A) höher. Hinsichtlich notwendigen Lärmschutzes gelten die Aussagen zum Straßenverkehrslärm.

Sport- und Freizeitlärm

Durch den Betrieb der im Süden bzw. Südwesten des Plangebiets gelegenen Bezirkssportanlage können Lärmimmissionen auch auf das künftige Wohngebiet einwirken. Hier lägen dann vergleichbare Verhältnisse vor wie weiter westlich an der Carl-Loges-Straße. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist zu prüfen, inwieweit diesbezüglich Festsetzungen zu treffen sind, die eine konfliktfreie Nachbarschaft der Nutzungen ermöglichen. Nach lärmtechnischer Einschätzung kann dies mit einem Abstand von 55 m zu den Sportanlagen erreicht werden.

b) Von dem Änderungsbereich ausgehende Lärmereignisse

Mit der geplanten Wohnungsbauentwicklung sind nach gegenwärtigem Bebauungskonzept etwa 250 Wohneinheiten zu erwarten.

Damit ist auch zusätzlicher Kfz-Verkehr verbunden, der nach Südosten über die Bischof-von-Ketteler-Straße mit Anschluss an die Burgwedeler Straße abzuwickeln wäre (s.a. Abschnitt 4). Damit werden bestehende Wohngebiete durch zusätzlichen motorisierten Individualverkehr im Ziel- und Quellverkehr nicht berührt.

Nach der verkehrstechnischen Untersuchung von August 2013 (s. Abschnitt 4) zeigt die Burgwedeler Straße im Abschnitt südlich der Autobahn A 2 eine aktuelle Querschnittsbelastung von 10.850 Kfz/24 h auf, die südlich der Kreuzung Bischof-von-Ketteler-Straße / Kurze-Kamp-Straße um 600 Kfz/24 h ansteigt. Das durch die Realisierung der Planungsabsichten zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen ist demgegenüber als nicht wesentlich einzuschätzen.

Dafür spricht auch die direkte Lage an der Stadtbahn, die mit einer Fahrzeit von 20 Minuten eine schnelle Verbindung in die Innenstadt ermöglicht und daher geeignet ist, die Inanspruchnahme des privaten Kraftfahrzeugs zu mindern.

5.2.4.2 Lufthygiene

Zur Lufthygienesituation wird hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen auf Abschnitt 5.2.3 verwiesen. Infolge der Bebauung wird sich das Lokalklima verändern (Erwärmung über Siedlungsgebieten, Zunahme der Durchlüftung im Plangebiet, Abnahme der Durchlüftung in der Umgebung). Es ist zu erwarten, dass sich im Plangebiet die gleichen lufthygienischen Verhältnisse ergeben werden, wie in dem westlich angrenzenden Wohngebiet nördlich der Carl-Loges-Straße. Hierfür verzeichnet die Klimafunktionskarte (s. Abschnitt 5.2.3) eine nur geringe bioklimatische Belastung.

5.2.4.3 Erholungsfunktion der Landschaft

Eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung des Menschen besteht für das Plangebiet nur in der Eigenschaft einer dem Waldgebiet "Große Heide" vorgelagerten Freifläche, durch die der Waldrand vom Wohngebiet nördlich Carl-Loges-Straße, der Bischof-von-Ketteler-Straße, der Burgwedeler Straße und von den Wohngebieten östlich der Burgwedeler Straße sichtbar ist. Eine eigene Erholungsfunktion besitzt sie dagegen nicht. Im Zuge der Entwicklung des geplanten Wohnquartiers können am nördlichen Rand durch entsprechende Gestaltungen neue Qualitäten der Erholung (z.B. gestaltete Grünverbindungen) geschaffen werden.

Infolge der geplanten Wohnbebauung wird auch das Waldgebiet "Große Heide" in zusätzlichem Maße durch Erholungssuchende frequentiert werden. In dem aus Sicht des Naturschutzes und zur Erhalt der Waldfunktionen erforderlichen Abstandsstreifen von mindestens ca. 60 m könnten Wege angelegt werden, die den Erholungsdruck aus dem Wald heraushalten. Dabei sollten diese Wege möglichst nah an der nördlichen Kante der Wohnquartiere geführt werden. Die nähere Prüfung erfolgt auf nachgeordneter Ebene.

5.2.5 Orts- und Landschaftsbild

Hinsichtlich des Ortsbildes vermittelt das Plangebiet den Charakter einer freien Landschaft. Mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes wird der Siedlungsrand des Stadtteils Bothfeld westlich der Burgwedeler Straße neu definiert. Die Freifächensituation geht verloren. Unter Abwägungsgesichtspunkten ist jedoch die Inanspruchnahme dieser Freifläche zur Deckung des Wohnbedarfs unverzichtbar (s. a. Abschnitt 4).

Nachrichtlich:

Nach der Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover wird die Planfläche zum Teilaspekt "Landschaftsbild" als "Landschaftsteilraum mit hoher Bedeutung" eingestuft.

5.2.6 Natura 2000

Im Änderungsbereich sowie in seiner unmittelbaren und näheren Umgebung sind keine Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Gebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesen oder zur Ausweisung gemeldet. Auswirkungen in Bezug auf Natura 2000 sind daher mit den Planungszielen nicht verbunden.

5.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung im architektonischen oder archäologischen Sinn darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Kultur- und sonstige schützenswerte Sachgüter, die von den Planungszielen negativ betroffen oder im Bestand gefährdet sein könnten, sind im Änderungsbereich und in seiner näheren Umgebung nicht vorhanden.

5.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

Die mit der geplanten Bebauung verbundene Versiegelung des Bodens wirkt sich auf sämtliche Schutzgüter aus. Sie sind ökosystemar, d.h. es bestehen funktionale und strukturelle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. So führt die Versiegelung zu vermehrtem Oberflächenwasserabfluss bei gleichzeitig verminderter Grundwasseranreicherung, zu einem Anstieg der lokalen Temperaturen sowie zur Abschwächung der Durchlüftung benachbarter Wohngebiete. Ferner wird der Lebensraum von Tieren und Pflanzen eingeschränkt bzw. vernichtet.

Sofern Möglichkeiten zur Verringerung des Versiegelungsanteils in Betracht kommen, könnte dadurch ein Teil der Bodenfunktionen wieder hergestellt werden.

5.2.9 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Gegenstand der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Ergänzung des Wohnbauflächenangebots im Stadtteil Bothfeld auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Realisierung dieses Planungsziels führt zu nachteiligen Umweltauswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, ferner auf das Orts- und Landschaftsbild. Negative Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sind nicht zu befürchten. Kultur- oder Sachgüter sind von den Planungszielen nicht betroffen.

Der bedarfsgerechten Fortentwicklung des Wohnstandortes Bothfeld wird auch angesichts der direkten Erschließung durch den schienengebundenen ÖPNV als vorrangig gegenüber dem Verzicht auf den Eingriff in die Umweltschutzgüter bewertet, zumal entgegenstehende, unüberwindbare Aspekte des Naturschutzes nicht zu erkennen sind.

5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erwartet eine "Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung".

Mit Durchführung der Planung werden die in Abschnitt 5.2.9 zusammenfassend beschriebenen Auswirkungen verbunden sein. Insbesondere würde sich der Oberflächenwasserabfluss erhöhen und ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Durch die Inanspruchnahme einer Freifläche würde das Orts- und Landschaftsbild verändert.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt wird. Veränderungen der Umweltsituation würden voraussichtlich nicht eintreten. Allerdings könnte ein Siedlungspotential mit hoher Lagegunst nicht genutzt werden.

5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Umweltbelange dar. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch vorausschauende Planungsüberlegungen zu unterlassen bzw. auf das unvermeidbare Maß zu beschränken und entsprechende Wertverluste angemessen auszugleichen. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich sind zu prüfen und zu beschreiben bzw. im Flächennutzungsplan entsprechend darzustellen. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes kann im Allgemeinen angesichts seiner nur grundsätzlichen Zielaussagen lediglich eine Grobabschätzung vorgenommen werden. Die konkreten Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs sind auf der Bebauungsplan-Ebene zu bestimmen, wenn der tatsächliche Umfang der zulässigen Eingriffe zuverlässig beurteilt werden kann.

Bei der Ermittlung und Bewertung des Eingriffes sind die geltenden Darstellungen mit den geplanten zu vergleichen.

Mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes werden hinsichtlich der beabsichtigten Wohnungsbauentwicklung Eingriffe in Natur und Landschaft und ihrer Leistungsfähigkeit vorbereitet, die sich in erster Linie auf die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Böden erstreckt. Die Prüfung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Auswirkungen ist daher erforderlich.

5.4.1 Vermeidung

Die Verwirklichung der Planungsziele führt zu den in Abschnitt 5.2 beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und auf das Orts- und Landschaftsbild. Die Auswirkungen sind unvermeidbar.

5.4.2 Verringerung

Maßnahmen zur Verringerung können sein: Gezielte, schadlose Regenwasserversickerung, energieeffiziente Bauweise mit immissionsarmen Heizanlagen bzw. immissionsarmer Energieversorgung, möglichst hoher Freiflächenanteil auf neuen Baugrundstücken, geringe Ausbaubreite von Verkehrsanlagen, Schallschutz. Sofern die Regenwasserversickerung bei ungünstigen hydrogeologischen Verhältnisse nicht zur Anwendung gebracht werden kann, ist eine schadlose Abführung des Niederschlagswassers in das Grundwasser in jedem Falle sicherzustellen. Geeignete Maßnahmen zur Verringerung der zu erwartenden Auswirkungen innerhalb der Baugebiete sind im weiteren Verfahren zu ermitteln und zu beschreiben und - soweit planungsrechtlich möglich - auf der Bebauungsplan-Ebene festzusetzen.

5.4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft soll möglichst im Plangebiet oder in räumlicher Nähe zum Plangebiet erfolgen. Ein Ausgleich wird im Plangebiet nur teilweise zu erreichen sein, so dass voraussichtlich externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Der konkrete Kompensationsbedarf und geeignete Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich sind auf der

Planebene des Bebauungsplanes zu ermitteln. Da die Flächen im Änderungsbereich landwirtschaftlich genutzt werden, was im Allgemeinen mit einer niedrigen Biotopbewertung verbunden ist, ist ein Ausgleich schon mit im Flächenumfang geringen Maßnahmen möglich und lässt sich überwiegend durch ökologische Aufwertungen erreichen. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist die Bestandserhebung und -bewertung. Das konkrete Maß der Ausnutzung und sich daraus ergebende Ausgleichsbedarfe werden im Rahmen der Bebauungsplan-Aufstellung ermittelt. Die Art und der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen werden in Abstimmung mit den naturschutzfachlichen Anforderungen durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan bestimmt. Ausgleichsflächen mit einer Größe >1 ha wären auch im Maßstab des Flächennutzungsplanes bedeutsam.

Nach Ersteinschätzung zum Ausgleichsbedarf auf der Grundlage des gegenwärtigen Nutzungskonzeptes besteht ein Ausgleichsbedarf in der Größe von 2,2 ha, der im Plangebiet untergebracht werden kann. Sollte sich im weiteren Verfahren zeigen, dass zusätzlich ein externer Ausgleich erforderlich wird, so wird die Größenordnung sicher unter 1 ha liegen und somit unterhalb der Relevanzschwelle des Flächennutzungsplanes.

5.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten benannt werden, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

5.5.1 Planungsalternativen bzgl. des Standortes

Bei der Erweiterung des bestehenden Wohngebiets im westlichen Teil Bothfelds sind insbesondere folgende Belange zu berücksichtigen:

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB),
- die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB),
- die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB),
- die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Straßen und Plätze von städtebaulicher Bedeutung sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB),
- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB),

Mit der 226. Änderung des Flächennutzungsplanes ist beabsichtigt, eine Weiterentwicklung des Stadtteiles Bothfeld als Wohnstandort vorzunehmen und das Wohnbauflächenangebot gemäß den zum Wohnkonzept 2025 gewonnenen Erkenntnissen zu erhöhen. Für die angestrebte Siedlungsentwicklung stehen anderweitige Potentiale im Stadtteil, mit denen das Ziel der Erhöhung des Angebots an Grundstücken für den Wohnungsbau in gleicher Weise und mit geringeren Umweltauswirkungen erreicht werden könnte, derzeit und auf längere Sicht nicht zur Verfügung. Standortbezogene Planungsalternativen kommen daher nicht in Betracht (vgl. Abschnitt 4).

5.5.2 Planungsalternativen im Änderungsbereich

Der Flächennutzungsplan verfügt entsprechend seines Auftrages, die städtebauliche Entwicklung in den Grundzügen aufzuzeigen, nur über beschränkte Möglichkeiten der Darstellung der Planungsziele. Seiner Planebene entspricht für Baulandausweisungen grundsätzlich die Darstellung von Bauflächen, ferner enthält er im Wesentlichen Darstellungen von Flächen für Freiraumnutzungen unterschiedlicher Art und von Hauptverkehrsstraßen.

Unter Berücksichtigung des Ziels und des Zwecks der Planung (s. Abschnitt 1) und der örtlichen Bebauungssituation kommen Alternativen der Flächendarstellung nicht in Betracht.

Dem Anspruch des BauGB, mit Grund und Boden sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2) würde nach gegenwärtigem Bebauungskonzept mit einem vorrangigen Geschosswohnungsbau in besonderer Weise Rechnung getragen.

5.6 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Ermittlung

Gemäß Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind die 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, zu beschreiben.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Umweltbelange wurden über die in Abschnitt 5.2 benannten Quellen hinaus verwaltungsinterne Fachbeiträge zur Umweltsituation und zur Bewertung der zu erwartenden Eingriffe verwendet.

Grundlagendaten sind entnommen dem bisherigen Landschaftsrahmenplan Hannover s. Abschnitt 5.2.2.2) sowie der Bestandserhebung und Bewertung zum Landschaftsrahmenplan 2013 der Region Hannover ((s. Abschnitt 3.3.1 sowie Abschnitte 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3 und 5.2.5), dem Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover einschließlich der Ergänzung durch die "Erstellung einer GIS-basierten Karte der klima- und immisionsökologischen Funktionen für die Stadt Hannover unter Verwendung des 3D Klima- und Ausbreitungsmodells FITNAH" (s. Abschnitt 5.2.3) sowie dem Schall-Immissionsplan Hannover 2009 und der Verkehrsmengenkarte 2011, ferner der Bodenfunktionskarte für das Stadtgebiet Hannover (s. Abschnitt 5.2.2).

Des Weiteren liegen externe Untersuchungen zur Erfassung und zur Bewertung des Vorkommens an Biotoptypen und Pflanzen vor (s. Abschnitt 5.2.1), zu möglichen Belastungen des Bodens (s. Abschnitt 5.2.2.5), zu den Auswirkungen auf das Lokalklima (s. Abschnitt 5.2.3) sowie zur verkehrlichen Erschließung (s. Abschnitt 4) vor. Zu den schalltechnischen Fragestellungen (Verkehrslärm, Sport- und Freizeitlärm) wurden intern Berechnungen und Bewertungen durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten nach den jeweiligen fachlichen Standards.

Die Grundlagenquellen, die Gutachten und die Fachbeiträge wurden in der Umweltprüfung zur Beurteilung der Umweltauswirkungen und für die Prüfung von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich herangezogen.

Grundsätzliche Schwierigkeiten bei der Erhebung der Daten sind nicht aufgetreten.

5.7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Nach der Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt beschrieben werden. Ziel ist, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen können sich grundsätzlich ergeben durch z.B.

- Nichtdurchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- nicht vorgenommene Maßnahmen zur gezielten Regenwasserversickerung
- über die Prognose hinausgehende Belastung durch Verkehrsemissionen
- bei der Realisierung festgestellte, bisher nicht bekannte Bodenbelastungen

Die Verwirklichung der Planungsziele der 226. Flächennutzungsplan-Änderung ist nur nach Aufstellung eines Bebauungsplanes zulässig, der Flächennutzungsplan begründet selbst kein Baurecht. Gezielte Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich werden im Bebauungsplan festgesetzt. Sollten bei der Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes nach den in dessen Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen zur Umweltüberwachung unvorhergesehene Umweltauswirkungen festgestellt werden, sind auch die Ziele des Flächennutzungsplanes zu prüfen und ggf. zu ändern.

Im Rahmen der aperiodisch durchgeführten Verkehrszählungen kann beobachtet werden, ob die Entwicklung des Baugebiets zu unvorhergesehenen, verkehrsbedingten Umweltauswirkungen geführt hat.

Falls erforderlich müssen Maßnahmen außerhalb der Flächennutzungsplan-Ebene entwickelt werden, mit denen etwaigen unvorhergesehenen Belästigungen begegnet werden kann.

5.8 Zusammenfassung

Das Wohnkonzept 2025 zeigt auf, dass für den Zeitraum der Bevölkerungsprognose bis 2025 ein erheblicher Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen besteht. Mit der 226. Änderung sollen in Umsetzung des Wohnkonzepts die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung des Angebots für den Wohnungsbau in Bothfeld geschaffen werden. Durch den direkten Stadtbahnanschluss und die in der näheren Umgebung vorhandenen Einrichtungen der öffentlichen und der privaten Infrastruktur ist eine sehr hohe Lagegunst gegeben.

Die Entwicklung des geplanten Wohngebiets ist allerdings nur unter Eingriffen in Natur und Landschaft möglich. Mit einer Bebauung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen werden insbesondere nicht nur unerheblich die Schutzgüter Boden / Grundwasser, sowie Pflanzen und Tiere wie das Orts- und Landschaftsbild betroffen. Unter Abwägungsgesichtspunkten ist jedoch die Inanspruchnahme dieser Freifläche zur Deckung des Wohnbedarfs unverzichtbar.

Angesichts der heutigen landwirtschaftlichen Nutzung lässt sich zum Ausgleich für die mit der Verwirklichung der Planungsziele verbundenen Eingriffe voraussichtlich mit verhältnismäßig geringem Flächeneinsatz eine Biotopwerterhöhung erreichen. Dieser Ausgleichsbedarf lässt sich nach Ersteinschätzung im Plangebiet unterbringen. Möglichkeiten einer emissionsarmen Bauweise sind unter dem Gesichtspunkt der Minderung der CO₂-Belastung der Luft zu prüfen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bisherige Nutzung fortgeführt werden können und das Entwicklungspotential für Wohnen könnte nicht genutzt werden. Planungsalternativen ergeben sich auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht.

Erhebungen zum Flächenpotential für Wohnungsbau in der Landeshauptstadt Hannover zeigten, dass für die Fortentwicklung des Stadtteils Bothfeld vergleichbar geeignete Standorte mit ähnlicher Flächengröße zur nachfragegerechten Schaffung von Angeboten an Wohnbauflächen im Stadtteil und seiner unmittelbaren Umgebung nicht gegeben sind. Planungsalternativen sowohl bezüglich des Standortes als auch bezüglich des Nutzungsziels ergeben sich auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht.

Begründung aufgestellt:

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung

Bereich Stadtplanung, Flächennutzungsplanung

Hannover, den

(Heesch)
Fachbereichsleiter