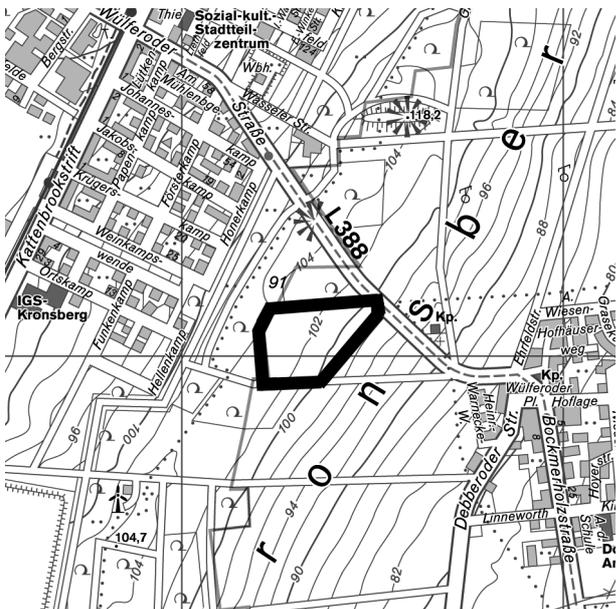
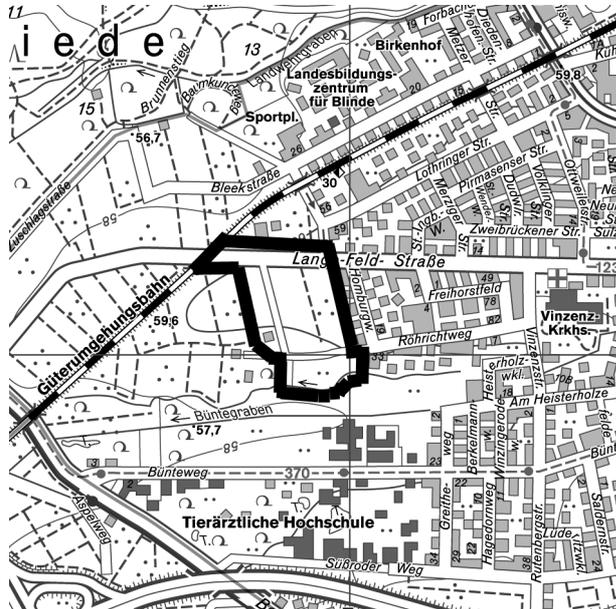


## Begründung mit Umweltbericht

### Bebauungsplan Nr. 1694 - Südlich Lange-Feld-Straße -



Stadtteil: Kirchrode, und Wülferode

#### Geltungsbereich:

Das **Plangebiet Teil A** liegt mit einer Größe von ca. 81500 m<sup>2</sup> südlich der Lange-Feld-Straße zwischen dem Westrand der Kirchröder Wohnbebauung parallel zum Homburgweg und der Kleingartenkolonie Gartenheim.

Es wird begrenzt durch die Linie 5 m nördlich parallel zur derzeitigen Lange-Feld-Straße bis zum Erschließungsweg der Kleingartenkolonie Rosengrund; die Verbindungslinie zum Grundstück Lothringer Str. 65 sowie dessen Südgrenze; Lange-Feld-Straße; östliche Grenze des Flurstücks 158/32 (Gemarkung Kirchrode Flur 1) (Westgrenze der Grundstücke Homburgweg 6, 10, 18, 26, 28, 30, 34, 36, 46, 48) südliche Grenze des Grundstücks Homburgweg 48; östliche Grenze des Flurstücks 144/7; südliche Grenze des Heistergrabens Flst. 181/8); westliche Grenze des Flurstücks 142/0, Südgrenze des Flst. 147/34 bis zum Schnittpunkt mit der verlängerten westlichen Grundstücksgrenze des Flst. 158/32 (entspricht der östliche Kante des vorhandenen Weges bis zur Lange-Feld-Straße; Linie 4,5 m südlich parallel zur derzeitigen Lange-Feld-Straße; Güterumgehungsbahn von Bahn-Km 29,4 bis Bahn-Km 29,845.

Das Plangebiet **Teil B** im Stadtteil Wülferode umfasst die Flurstücke 16/1, 16/2 und 16/3 der Flur 1 sowie Teile der Flurstücke 1, 2 und 3 der Flur 8, Gemarkung Wülferode, mit einer Größe von ca. 54270 m<sup>2</sup>;

Lagebezeichnung: "Der große Kronsberg". Die Flurstücke liegen unmittelbar südlich der Verbindungsstraße Bemerode - Wülferode. .

#### Inhaltsverzeichnis:

### Teil I - Begründung

<b>1. Zweck des Bebauungsplanes</b>	<b>3</b>
<b>2. Örtliche und planungsrechtliche Situation</b>	<b>4</b>
2.1 Örtlichkeit	4
2.2 Bebauungspläne	4
2.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung	5
<b>3. Städtebauliche Ziele und Festsetzungen</b>	<b>6</b>
3.1 Städtebauliches Konzept	6

3.2	Bauland	8
3.3	Bestand	11
3.4	Öffentliche und private Grünflächen, öffentlicher Fuß- und Radweg	11
3.5	Ausgestaltung der Ausgleichsfläche Teil B	12
<b>4.</b>	<b>Verkehr und Erschließung</b>	<b>13</b>
4.1	Verkehrsflächen	13
4.2	Ver- und Entsorgung	14
4.3	Infrastruktur	15
<b>5.</b>	<b>Gewässer</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit</b>	<b>16</b>
6.1	Schall	16
6.2	Naturschutz, Eingriffsregelung	18
6.3	Altlasten und Verdachtsflächen	19
<b>7.</b>	<b>Kosten für die Stadt, städtebaulicher Vertrag</b>	<b>20</b>
<b>Teil II - Gutachterverfahren</b>		<b>21</b>
<b>Teil III - Umweltbericht</b>		<b>23</b>
<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>23</b>
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	23
1.2	Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	24
1.3	Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	25
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>26</b>
2.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	26
2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere, Artenschutz	28
2.2.1	Beschreibung des Umweltzustandes	28
2.2.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope	31
2.2.3	Artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung des Bebauungsplanes	32
2.3	Schutzgut Boden	34
2.3.1	Natürliche Bodenfunktion	34
2.3.2	Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen	35
2.3.3	Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten	36
2.4	Schutzgut Wasser	36
2.4.1	Oberflächengewässer	36
2.4.2	Grundwasser	36
2.5	Schutzgut Luft und Klima	37
2.5.1	Lufthygiene	37
2.5.2	Makroklima	37
2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	38
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	38
2.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftl. Bedeutung	39
<b>3.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>39</b>
<b>4.</b>	<b>Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands</b>	<b>41</b>
4.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	41
4.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	41
<b>5.</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>41</b>
<b>6.</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>42</b>
6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten	42
6.2	Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	43
<b>7.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>43</b>

## Teil I - Begründung

### 1. Zweck des Bebauungsplanes

Nach einer längeren Stagnations- bzw. Schrumpfungsphase steigen die Einwohnerzahlen in der Landeshauptstadt seit 2005 wieder an, bis Ende 2009 um rund 3.300 Einwohnerinnen und Einwohner. Eine ähnliche Entwicklung verzeichnen auch viele andere Großstädte. Die Folgen des bundesweiten "demografischen Wandels" treffen mittlerweile die Stadtumland-Regionen jedoch wesentlich stärker als die Kernstädte. Die Stadtumlandregionen haben in den letzten Jahren zum Teil erheblich an Dynamik verloren<sup>1</sup>.

Während vor etwa 10 Jahren noch eine massive Abwanderung in das Stadtumland zu verzeichnen war, sind die Verluste der Kernstädte in den letzten Jahren deutlich geringer geworden. Hannover gehört zu den Städten, in denen die Wanderungsverluste besonders deutlich reduziert werden konnten. Damit gehört Hannover im Vergleich der Großstädte mit einer etwa vergleichbaren Stadt-Umland-Situation zu den Städten mit dem niedrigsten Wanderungsverlust im Jahr 2008.

Diese Entwicklung ist – neben der allgemeinen Entspannung auf dem Wohnungsmarkt – insbesondere auch auf die Maßnahmen der Stadt zur Reduzierung der Abwanderung zurückzuführen. Dazu gehören zum Beispiel Maßnahmen zur Verbesserung des Wohnungsangebotes, aber auch Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Stadtteile und eine stärkere Bindung der Menschen an die Stadt und ihre Stadtteile. In Folge dieser Maßnahmen hat insbesondere die Abwanderung junger Erwachsener – mit und ohne Kinder – deutlich abgenommen.

Diese Altersgruppe ist ökonomisch potent sowie sozial und kulturell besonders aktiv, z.B. in Vereinen, Parteien und Kirchen. Sie gilt als familienorientiert und gehört zur Gruppe derer, die die meisten „Bauwilligen“ stellt. Diese Bevölkerungsgruppe wirkt darüber hinaus besonders positiv und stabilisierend in den jeweiligen Stadtteilen und Nachbarschaften, so dass eine Bindung dieser Altersgruppe an die Stadt im städtischen Interesse liegt.

Die Stadt wird deshalb das Ziel zur Begrenzung der Abwanderung weiter verfolgen und die entsprechenden Maßnahmen weiterführen, um auch weiterhin Menschen in allen Altersgruppen in der Stadt zu halten.

Der Stadtteil Kirchrode weist für eine in den nächsten Jahren zu erwartende Baulandnachfrage aktuell vor allem Flächen im Bestand auf, Flächen für ein kompaktes neues Wohngebiet fehlen zurzeit<sup>2</sup>. Aus Sicht der Bewohnerinnen und Bewohner verzeichnet er als Wohnstandort eine der höchsten Wohnqualitäten im Stadtgebiet. Dabei wirken sich insbesondere die Nähe zu den Waldgebieten der Eilenriede, des Tiergartens, der Seelhorst und des Landschaftsraumes Kronsberg positiv prägend aus. Beeinträchtigt wird die Wohnqualität in den relevanten Bereichen durch den Betrieb der Güterumgebungsbahn und die damit verbundenen Schallimmissionen.

Die bisher kleingärtnerisch genutzten Flächen der ehemaligen Kleingartenkolonien "Lange-Feld-Straße 105" und "In der Freienhorst", unmittelbar westlich der bestehenden Wohngebiete Kirchrodes, erscheinen nach Prüfung der Standortqualitäten und der Rahmenbedingungen für den Aufschluss eines größeren Wohngebietes besonders geeignet.

Für diese bisher kleingärtnerisch genutzten Flächen war bereits vor einigen Jahren vom bisherigen Eigentümer der Wunsch an die Stadt herangetragen worden, diese zunehmend brach fallenden Flächen einer Wohnbebauung in westlicher Fortsetzung des Wohngebietes Kirchrode im Rahmen einer sukzessiven Entwicklung zuzuführen. Diese verbandsfreien Kolonien litten bereits seit längerer Zeit unter einem auf unterschiedliche Gründe zurückzuführenden überdurchschnittlichen Leerstand. Im Hinblick auf eine Umwandlung in Wohnbauland wurde die Kleingartennutzung dann allmählich endgültig aufgegeben.

---

<sup>1</sup> LHH Schriften zur Stadtentwicklung, Lagebericht zur Stadtentwicklung 2008

<sup>2</sup> s. a. "Einfamilienhaus-Programm der Landeshauptstadt Hannover 2007- 2011", Informationsdrucksache Nr. 1706/2007"

Mittlerweile wurden die ehemaligen Kleingartenflächen von einem auch auf dem Wohnungsbau-sektor tätigen Unternehmen erworben.

Mit dem Bebauungsplan 1694 wird in Verlängerung des Röhrichtweges der östliche Teil einer straßenunabhängigen Fuß- und Radwegeverbindung zur Bemeroder Straße und der dort vorhandenen Stadtbahnhaltestelle vorgesehen. Diese soll im Rahmen eines öffentlichen Grün-zuges parallel zum Heistergraben und zu den Weideflächen der Tierärztlichen Hochschule ver-laufen. Mit dem benachbarten Bebauungsplan 1708 (-Forschungszentrum Bemeroder Straße-) wurde unabhängig von diesem Verfahren das westliche Teilstück dieser Grünverbindung planungsrechtlich gesichert. Die Verbindung zwischen den beiden Bebauungsplänen soll durch den Bebauungsplan 1731 „Grünzug Heistergraben“ erfolgen.

Neben der planungsrechtlichen Sicherung der Entwicklungsziele wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Landeshauptstadt Hannover und dem Entwicklungsträger die Umsetzung sicherstellen.

## **2. Örtliche und planungsrechtliche Situation**

### **2.1 Örtlichkeit**

Das Plangebiet Teil A liegt im Stadtteil Kirchrode südlich der Lange-Feld-Straße zwischen dem Westrand der Kirchröder Wohnbebauung parallel zum Homburgweg und der Kleingartenkolonie Gartenheim im Vorfeld der Güterumgebungsbahn. Das Gebiet umfasst im wesentlichen die Flä-chen der ehemaligen Kleingartenkolonie "In der Freienhorst" und "Lange-Feld-Straße 105" zwi-schen Lange-Feld-Straße im Norden und Heistergraben im Süden. Dieser Graben zeigt zwar einen natürlichen Verlauf, führt aber nur zeitweilig Wasser.

In den Kleingartenkolonien war bereits seit längerer Zeit ein auf unterschiedliche Gründe zurück-zuführender überdurchschnittlicher Leerstand zu verzeichnen. Im Hinblick auf eine Umwandlung in Wohnbauland wurde die Kleingartennutzung dann endgültig aufgegeben und im Jahr 2007 die Fläche von Baulichkeiten geräumt. Eine Nachfrage nach neuen Pachtmöglichkeiten war nicht zu verzeichnen.

Das Plangebiet Teil A ist zum größeren Anteil mit Gehölzen bewachsen. Es handelt sich dabei um Hinterlassenschaften der Kleingartennutzung mit dem dafür typischen, teils nicht standortge-rechten Bewuchs an Bäumen und Sträuchern, darunter etlichen Koniferen, sowie mehreren älte-ren Obstbäumen.

Im südlichen Bereich sind Weideflächen und ein Grundstück mit baulichen Anlagen und einigen alten Gehölzstrukturen vorhanden. Eine Weihnachtsbaumplantage und ein weiteres Grundstück mit baulichen Anlagen liegt direkt südwestlich angrenzend an das Plangebiet.

Südlich des Plangebietes befinden sich die Weideflächen der Tierärztlichen Hochschule. Die westlich des Plangebietes liegenden Flächen werden durch die Kolonie Gartenheim als Dauerkleingärten genutzt. Im Norden des Plangebietes verläuft die Lange-Feld-Straße. Nördlich der Straße liegen ein Gärtnereibetrieb sowie die Kleingartenkolonie Rosengrund. Nordwestlich der Gärtnerei und der Kleingartenanlage verläuft die Güterumgebungsbahn auf einem ca. 6 m hohen Damm. Dahinter liegen weitere Kleingartenanlagen.

Für die Eisenbahnbrücke über die Lange Feld-Straße gilt der Denkmalschutz.

Östlich des Plangebietes wird der Geltungsbereich durch die Wohnbaugrundstücke am Hom-burgweg begrenzt. Hier stehen ein- und zweigeschossige Wohngebäude aus den 80er Jahren mit Staffelgeschossen auf teilweise intensiv begrünten Grundstücken sowie ein Garagenhof.

Das Plangebiet Teil B liegt im Stadtteil Wülferode (siehe Abschnitt 3.5) direkt südlich der Verbindungsstraße Bemerode- Wülferode. Die Fläche ist zurzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt.

### **2.2 Bebauungspläne**

Der derzeit rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 1107 deckt nahezu das gesamte Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 1694 mit der Festsetzung Grünfläche/ Dauerkleingärten ab. Lediglich

im Norden findet sich entsprechend des derzeitigen Verlaufs der Lange-Feld-Straße die Festsetzung „Öffentliche Verkehrsfläche“. Das Plangebiet reicht im Norden über den Bebauungsplan 1107 hinaus und sieht die Verbreiterung der Lange-Feld-Straße vor. Damit wird die Festsetzung des Bebauungsplanes Nr. 303, 1. Änderung aus dem Jahr 1992, der im Übrigen Erwerbsgärtnerei und Dauerkleingärten festsetzt, unverändert aufgegriffen. Westlich an die Bebauungspläne 1107 und 303 grenzt der Bebauungsplan 1110, der die Güterumgebungsbahn als Bahnanlage nachrichtlich darstellt und nordwestlich davon Dauerkleingärten festsetzt.

Östlich an das Plangebiet grenzt der Bebauungsplan Nr. 893 und setzt „Reines Wohngebiet (WR)“ in ein- und zweigeschossiger offener Bauweise mit einer GRZ von 0,4 fest. Weiter südlich findet sich, ebenfalls an der Ostgrenze des Plangebietes, der Bebauungsplan Nr. 262, 1. Änderung mit den Festsetzungen „Straßenverkehrsfläche“, „Grünzug“ und „Reines Wohngebiet (WR)“ mit einer GFZ von 0,3 in eingeschossiger offener Bauweise.

Im Süden schließt der Plan Nr. 1574 an mit der Festsetzung „Private Grünfläche für Zwecke der Stiftung Tierärztliche Hochschule/ Wiesen und Weiden“.

Westlich des Plangebietes bleiben die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 1107 „Grünfläche / Dauerkleingärten“ weiterhin bestehen.

Etwa 500 m südwestlich des Änderungsbereiches weist der Bebauungsplan Nr. 1708 zur Weiterentwicklung des Wissenschafts- und Forschungsstandortes Tierärztliche Hochschule ein Sondergebiet Wissenschaft und Forschung aus. Konkret liegt der Ansiedlungswunsch eines Unternehmens der tierpharmazeutischen Forschung vor. Das Vorhaben umfasst auch die Haltung der für die Forschung benötigten Tiere. Im Rahmen der planungsrechtlichen Möglichkeiten, durch verbindliche Regelungen in einem auf das Vorhaben bezogenen städtebaulichen Vertrag sowie im Wege der für die zu errichtenden Vorhaben und Anlagen zu erteilenden Genehmigungen wird sichergestellt, dass von ihnen für die Umgebung keine Gefahren, Belastungen oder Belästigungen (z.B. durch Geräusche, Gerüche, Austreten von Stoffen) für die heutige wie die künftige Wohnbevölkerung ausgehen werden. Etwaige Nachbarschaftskonflikte, die auch unter Abwägungsgesichtspunkten relevant wären, können so auch im Hinblick auf die durch den Bebauungsplan 1694 ermöglichte heranrückende Wohnbebauung vermieden werden.

Für das Plangebiet Teil B liegen keine Bebauungspläne vor, es handelt sich planungsrechtlich um Außenbereich.

### **2.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung**

Das Regionale Raumordnungsprogramm 2005 für die Region Hannover (RROP 2005) enthielt entsprechend der bisher ausgeübten Nutzungen für den Geltungsbereich folgende Festlegungen:

- "Vorranggebiet für Freiraumfunktionen" sowie
- "Vorsorgegebiet für Erholung".

Etwa die westliche Hälfte der für die Wohnbebauung vorgesehenen Fläche lag im Bereich der o.a. Festlegungen. Die beabsichtigte Entwicklung eines Wohngebiets stand daher diesbezüglich der raumordnerischen Festlegung entgegen.

Die planungs-/raumordnungsrechtlich gebotene Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung konnte nur über ein Änderungsverfahren zum RROP hergestellt werden. Die Regionsversammlung hat am 22.06.2010 die Änderung des RROP 2005 als Satzung beschlossen. Die Genehmigung durch die Regierungsvertretung Hannover wurde mit Erlass vom 27.08.2010 erteilt.

Mit dem Änderungsverfahren zum RROP werden die Freiraumsicherung an der Langen-Feld-Straße zurückgenommen und zum Ausgleich bestehende Freiräume (Kleine Seelhorst und Grünzug Kronsberg / Kattenbrook) voll in das Vorranggebiet zur Freiraumsicherung aufgenommen.

Die für den Teil B beabsichtigten Planungsziele stehen den Festlegungen des RROP 2005 nicht entgegen.

Das Plangebiet Teil A ist derzeit im Flächennutzungsplan als Kleingartenfläche dargestellt. Die geplanten Festsetzungen sehen jedoch die Erweiterung des derzeitigen westlichen Siedlungsrandes Kirchrodes vor sowie die Vervollständigung des Netzes der straßenunabhängigen Grünverbindungen.

Entsprechend dieser Erweiterungsabsichten für den Wohnungsbau wird mit dem derzeit im Verfahren befindlichen 202. Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes, Teilbereich 202.1, eine Darstellung von Wohnbauflächen in Erweiterung des derzeitigen westlichen Siedlungsrandes Kirchrodes verfolgt. Weiter sind zur Vervollständigung des Netzes der straßenunabhängigen Grünverbindungen zwischen Kirchrode und der Eilenriede sowie zur Seelhorst Darstellung als öffentliche Grünfläche vorgesehen. Die öffentliche Auslage ist abgeschlossen. Der Feststellungsbeschluss wurde durch den Rat der Landeshauptstadt Hannover am 28. Oktober 2010 gefasst. Die Genehmigung durch die Region Hannover wird bis zum Januar 2011 erwartet. Das Verfahren der Änderung des Flächennutzungsplans wird parallel mit dem Bebauungsplan zum Abschluss gebracht, so dass eine Übereinstimmung der zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes gesichert ist.

Für die Teilfläche B in Wülferode, im Bereich "Der große Kronsberg", stellt der Flächennutzungsplan Wald und Maßnahmen für Boden, Natur und Landschaft dar. Die Planung sieht hier Maßnahmen für Natur und Landschaft vor. Entsprechend der Zielsetzungen des Landschaftsplans Kronsberg soll diese Fläche aufgeforstet werden. Die zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes 1694 sind aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt.

### **3. Städtebauliche Ziele und Festsetzungen**

#### **3.1 Städtebauliches Konzept**

Auch wenn nach jüngsten Feststellungen die Anzahl der Einwohnerinnen und Einwohner wieder zugenommen hat, besteht der stadtentwicklungspolitische Anspruch, neben einer weiterhin zu verfolgenden Wohnraumerhaltung Einwohnerinnen und Einwohner, besonders junge Familien, durch entsprechende Angebote im Stadtgebiet zu halten und für Zuziehende interessant zu bleiben. Wichtig ist in diesem Sinne auch, das zusätzliche Angebot an Einfamilienhausgrundstücken - dem Nachfrageinteresse entsprechend - räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten im Stadtgebiet zu verteilen.

Die Bereitstellung eines ausreichenden und attraktiven Angebots an Baugrundstücken entspricht letztlich der regionalplanerischen Aufgabe der Landeshauptstadt Hannover als Oberzentrum mit der Schwerpunktaufgabe "Wohnen".

Das neue Wohngebiet soll einschließlich der neu zu gestaltenden öffentlichen Grünflächen das Wohnangebot in Hannover ergänzen und Bauwilligen Alternativen zum Umzug in das Umland bieten. Ziel ist es, mit einem attraktiven städtebaulichen Konzept zeitgemäße Wohnangebote bereit zu stellen.

Bei der Bauungskonzeption sollen die positiven Rahmenbedingungen des Standortes in Kirchrode aufgegriffen werden und zu einer eigenständigen unverwechselbaren Ausgestaltung des zukünftigen Baugebietes führen. Auf die Gestaltung von Gebäuden und Freiflächen soll ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Im Norden soll im Anschluss an die vorhandene Lange-Feld-Straße neben der Bewältigung der Immissionskonflikte eine „Adressbildung“ erfolgen, die einen positiven Ersteindruck für das gesamte Neubaugebiet wie auch für Kirchrode erwirkt.

Zu den Rahmenbedingungen gehört auch der Lärm der Güterumgehungsbahn. Im Hinblick darauf ist ein wirksamer Lärmschutz entlang der Schallquelle für die Realisierung dieses Wohnquartiers erforderlich. Vor der Realisierung ist ein eisenbahnrechtliches Planverfahren notwendig; dieses wird parallel zum Bebauungsplanverfahren vorangetrieben. Der Lärmschutz wird durch das projektentwickelnde Unternehmen geplant und realisiert, eine Sicherung erfolgt über den städtebaulichen Vertrag.

Die Realisierung der geplanten Wohnungsbauentwicklung soll ausgehend von dem heutigen westlichen Rand des Wohngebietes stufenweise erfolgen. Dabei wird die Nachfrage die Dynamik des Realisierungsfortschritts bestimmen. Dem Bebauungsplan liegt ein städtebauliches Entwicklungskonzept zu Grunde, das ein Volumen von ca. 180 Wohneinheiten beinhaltet.

Als Grundlage für das städtebauliche Konzept wurde im Sommer 2009 zwischen dem Projektentwickler HOCHTIEF Construction AG und der Landeshauptstadt Hannover ein nicht- anonymes kooperatives Gutachterverfahren unter Teilnahme von sechs Architektur- und Planungsbüros aus Hannover, Hamburg und Kassel vereinbart. Die Ergebnisse sollen begleitend zu den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes in einem städtebaulichen Vertrag gesichert werden. Themen für diesen Gutachterverfahren waren:

- Herausarbeitung der Qualitäten der öffentlichen Räume
- Berücksichtigung von über das Quartier hinausgehenden Vernetzungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer,
- Einbindung in ein Freiflächenkonzept und Entwicklung von kleinräumigen Ansätzen
- Gebäudegestaltung,

Das Verfahren ist im Teil II der Begründung näher erläutert.

Auf der Grundlage des Ergebnisses wurde der Bebauungsplanentwurf entwickelt. Die Architekten werden in die tatsächliche Realisierung auf Basis ihrer Beiträge eingebunden.

Das Plangebiet liegt zwischen der Lange-Feld-Straße und dem Heistergraben. Parallel zu diesem Graben sollen Grünflächen sowie eine Grünverbindung entstehen, die zum Einen das tlw. durch Weidenutzung geprägte Erscheinungsbild erhalten und zum Anderen zu einer Grünvernetzung vom Röhrichtweg bis zukünftig zum Bahndamm und weiter bis zur Bemeroder Straße sowie zu einer Vernetzung mit dem Baugebiet beitragen. Diese Vernetzung ist bereits über die vorhandenen Koloniewege zwischen den Geltungsbereichen der Bebauungspläne 1708 und 1694 zumindest eingeschränkt und etwas umwegig auch ohne später erfolgenden Lückenschluss des B- Plans 1731 möglich.

Die Planung des Wohngebietes ist eng mit der Planung der Grün- und Radverkehrsverbindung verzahnt. So soll die von Norden aus der Eilenriede via Lothringer Straße kommende Stadtteilverbindung des Radverkehrsnetzes nach Süden bis zur genannten Grünverbindung verlängert und darüber bis an die Bemeroder Straße geführt werden. Die von Norden kommende Radwegeverbindung soll an der Lange- Feld- Straße nur gering verschwenken, so dass zwischen dem bisherigen Siedlungsrand und der zukünftigen Wegeverbindung eine für Doppel- und Einzelhausbebauung geeignete Grundstückstiefe erreicht wird.

Vor dem Hintergrund der geplanten Entwicklung und des damit zu erwartenden Zuwachses von Familien mit Kindern sollen im Planbereich auch neue Spielflächen entstehen.

Die Regelungen zu Planung und Realisierung der öffentlichen Grünflächen werden Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt über die Lange- Feld- Straße, die im Bereich des Plangebietes derzeit noch nicht ausgebaut ist und über keinerlei befestigte Seitenanlagen verfügt. Vom derzeitigen Ausbauende östlich des Plangebietes bis an die Brücke der Güterumgebungsbahn ist der Ausbau beidseitig mit Nebenanlagen (Gehweg, Radweg, Längsparken mit Bäumen) vorgesehen. Hinsichtlich der Realisierung der wesentlichen, aufgrund des Vorhabens erforderlichen Teile, werden im Rahmen des städtebaulichen Vertrages Regelungen getroffen.

Die innere verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist als Ringsystem geplant, an das wiederum mehrere Stichwege in Form befahrbarer Wohnwege anschließen. Das Gebiet soll nur über einen Knotenpunkt an die Lange-Feld-Straße angebunden werden. Durch ergänzende Fuß- und Radwege wird das Gebiet vernetzt und für Fuß- und Radverkehr durchlässig. Der zentral gelegene Quartiersplatz soll durch eine entsprechende raumbildende Bebauung baulich stringent gefasst werden.

Angesichts des im Plangebiet hoch anstehenden Grundwassers ist es schwierig, Niederschlagswasser zu versickern. Daher ist im südlichen Bereich nahe des Heistergrabens ein Regenwasserrückhaltebecken mit gedrosselter Anbindung an den Heistergraben vorgesehen.

### 3.2 Bauland

Mit diesem Bebauungsplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um am Westrand Kirchrodes eine überwiegende Einfamilienhausstruktur mit freistehenden zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern sowie Reihen- und Gartenhofhäusern auf den Flächen der ehemaligen Kleingartenkolonien "Lange-Feld-Straße 105" und "In der Freienhorst" zu entwickeln. Lediglich entlang der Lange-Feld-Straße ist eine raumbildende und schallabschirmende städtebaulich prägnante Kante mit III- bis IV- geschossigem Wohnungsbau vorgesehen, wobei die Baukörper beidseitig der Einmündung der inneren Erschließung in die Lange- Feld- Straße mit ihrer Viergeschossigkeit und ihrer Baukörperstellung den Eingangsbereich in das neue Quartier betonen sollen. Aufgrund der im Gutachterverfahren erarbeiteten besonderen Baukörperform sollen weitestgehende Baukörperfestsetzungen die Umsetzung des vg. Ergebnisses sichern.

Entsprechend werden, abgesehen vom Bereich der Gartenhofhausbebauung südlich des Erschließungsringes sowie den zum Landschaftsraum im Süden orientierten freistehenden Einfamilienhausstreifen, durch Baugrenzen das Ergebnis des Gutachterverfahrens vereinfacht nachkonturierende Baukörperfestsetzungen getroffen.

Damit korrespondieren die Festsetzungen der Bauform: das sind am östlichen und westlichen Rand des Plangebietes Doppelhäuser, westlich und östlich des Erschließungsringes begleitend z. B. Reihenhäuser in geschlossener Bauweise sowie innerhalb des Erschließungsringes eine Abfolge von den öffentlichen Raum begleitender Reihen- Doppel- und Gartenhofhausbebauung.

Zur Sicherung der im Gutachterverfahren herausgearbeiteten Höhendifferenzierung bei verschiedenen Reihen- und Doppelhaustypen wird dieses städtebaulich erwünschte Spiel mit unterschiedlichen Höhen durch eindeutige Höhenfestsetzungen und innerhalb der überbaubaren Flächen durch Baulinien baurechtlich verbindlich festgesetzt.

Um den Bedarf an verschiedenen Wohnformen in diesem Stadtteil zu decken, setzt der Bebauungsplan allgemeines Wohngebiet fest. Das Gebiet dient vorwiegend dem Wohnen und stellt die der Gebietstypik entsprechende Wohnruhe sicher. Im Hinblick auf den Lärm der Güterumgebungsbahn ist ein wirksamer Lärmschutz entlang der Schallquelle für die Realisierung dieses Wohnquartiers erforderlich. Dieser wird durch das projektentwickelnde Unternehmen geplant und realisiert, eine Sicherung erfolgt über den städtebaulichen Vertrag.

Gesunde Wohnverhältnisse sind erst nach Realisierung der Lärmschutzwand gegeben. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass die Nutzung und Bebauung der allgemeinen Wohngebiete unzulässig ist, bis die Lärmschutzwand realisiert ist. Baugenehmigungen können erst erteilt werden, wenn die Schallschutzwand errichtet ist. Dies wird voraussichtlich im Januar 2011 der Fall sein. Daneben sind textliche Festsetzungen für den passiven Lärmschutz getroffen, die insbesondere nachts gesunde Lebensverhältnisse in den Aufenthaltsräumen durch Schallschutzfenster sicherstellen sollen.

Die Bebauung kann ausnahmsweise bereits zugelassen werden, wenn Errichtung und dauerhafter Bestand der Lärmschutzwand gesichert, bahnberechtigt genehmigt und bis zur Aufnahme der Wohnnutzung bzw. Fertigstellung der Gebäude nachweislich gesichert ist. Die Ausnahme stellt zur Sicherheit der erforderlichen Prognoseentscheidung alternativ auf die Nutzungsaufnahme oder Fertigstellung ab.

Die Möglichkeit, eine Lärmschutzwand an der Bahn zu errichten, ist zeitlich eng mit dem Bahnbetrieb verknüpft. Bei der hier erforderlichen Lärmschutzwand wird eine Bauzeit von wenigen Wochen erwartet, die damit deutlich kürzer als die zu erwartenden Arbeiten für den Bau der Erschließung und der Gebäude im Wohngebiet ist. Der Baubeginn der Lärmschutzwand muss jedoch in die Organisation des Bahnbetriebes eingepasst werden. Es soll daher möglich sein, den Bau der Wohngebäude, nicht jedoch die Nutzung, bereits dann zuzulassen, wenn die Lärmschutzwand eisenbahnrechtlich zulässig (Plangenehmigungsverfahren) ist, ihre Finanzierung und Übergabe an die Deutsche Bahn AG geregelt sowie die organisatorischen Voraussetzungen des Bahnbetriebes festgelegt sind.

Die Aufnahme der Bedingung dient dem Schutz der neuen Bewohner vor Aufnahme der Nutzung. Während der Bauphase ist ein solcher Schutz nicht notwendig und es entspricht

wirtschaftlicher Vernunft, die Bebauung des Plangebietes schon beginnen zu lassen, wenn es rechtlich, finanziell und tatsächlich gesichert ist, dass die Anlage zum Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme auf Dauer gesichert vorhanden ist. Dies ist bei Vorliegen der genannten Voraussetzungen - mit der bestandskräftigen bahnrechtlichen Genehmigung, einem wirksamen Vertrag zwischen privatem Investor und Bahn, in den die Landeshauptstadt Hannover bei Problemen der Realisierung einsteigen kann, und einer geeigneten finanziellen Absicherung (z. Bsp. einer Bankbürgschaft) in Höhe der Errichtungskosten und der Ablöseforderung der DB AG – gegeben. Damit ist den Interessen der neuen Bewohnerschaft ausreichend Rechnung getragen, dass vor einem Einzug gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Hinblick auf den Bahnlärm erreicht werden können und andererseits kann bereits mit dem Bau begonnen werden. Denn die möglichen Bauzeiten der Immissionsschutzanlage sind aufgrund der bahnbetrieblichen Vorgaben und der Streckenauslastungen auf ca. 3 Monate umfassende Zeitfenster zum Jahreswechsel 2010/2011 begrenzt. Würde jeglicher Baubeginn erst nach vollständiger Errichtung liegen, können wesentliche Bauverzögerungen eintreten, ohne dass dies zwingend aus dem Schutzzweck des § 2 Satz 1 gefordert wäre.

Über die Ausnahmeregelung wird diesem Gedanken Rechnung getragen und durch die umfassende Prüfung im Rahmen der bauordnungsrechtlich zu erteilenden Genehmigung ist gewährleistet, dass die Rechtsvorschriften eingehalten werden.

Die BauNVO sieht in allgemeinen Wohngebieten einige Nutzungen nur als Ausnahme vor. Dazu gehören auch Tankstellen, Gartenbaubetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Handwerksbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe. Weder die überörtliche Lage des Plangebietes im Straßennetz noch die geplante Struktur und Erschließung der Teilgebiete würden solche Nutzungen sinnvoll erscheinen lassen. Diese Betriebe würden regelmäßigen Publikumsverkehr erzeugen, der in den ruhigen Wohnlagen nicht erwünscht ist. Diese Nutzungen sind daher nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

In den neuen Wohngebieten soll überwiegend II- bis III- geschossige Einfamilienhausbebauung ermöglicht werden. Im Plangebiet wird mit Ausnahme der Flächen entlang der Lange- Feld- Straße die Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden auf jeweils eine begrenzt, um den Charakter eines klassischen Einfamilienhausgebietes mit Einzel, Doppel- und Reihenhäusern ohne Einliegerwohnung zu sichern. Neben dem Charakter des Gebietes wirkt sich dies auch auf den Umfang des ruhenden Verkehrs aus.

Mit der in den Baufeldern entlang der Lange- Feld- Str. sowie östlich und westlich der Ringerschließung vorgesehenen Grundflächenzahl von 0,4 wird die Obergrenze gemäß Baunutzungsverordnung ausgeschöpft. Lediglich nördlich und südlich des Quartiersplatzes sowie in den Bauquartieren direkt südlich des Erschließungsringes ist eine GRZ von 0,5 bzw. 0,6 vorgesehen, da hier aufgrund der städtebaulich sinnhafteren größeren Dichte innerhalb des Ringes und der südlich zur Gesamtangebotsabrundung vorgesehenen Gartenhofhäuser die geringfügig höhere Ausnutzung vertretbar ist. Der zentrale Quartiersplatz innerhalb des Ringes gleicht diese höhere Dichte mit seiner Großzügigkeit und seiner öffentlichen, jedoch quartierbezogenen Funktion, aus.

Gemäß BauNVO ist eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) durch die Grundfläche von Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen in Höhe von 50% zulässig. Damit ist die maximal zulässige Versiegelung des Bodens festgelegt. Für diese zulässige Überschreitung legt die BauNVO eine Obergrenze von 0,8 fest. Für Wohngebiete liegt die Obergrenze für die GRZ bei 0,4 so dass durch die Überschreitung eine Versiegelung von 0,6 erreichbar wäre. Der Bebauungsplan setzt auch für die Flächen, für die eine höhere GRZ festgesetzt ist, die Obergrenze für die Versiegelung mit 0,6 fest.

Für den Streifen im Süden zum Landschaftsraum mit der geplanten Einzelhausbebauung ist eine damit korrespondierende geringe GRZ von 0,2 vorgesehen.

Eine Festsetzung der Geschossflächenzahl (GFZ) ist im Plangebiet grundsätzlich nicht erforderlich, da die Festsetzung der GRZ und der maximalen Anzahl der Vollgeschosse für die Definition des städtebaulich gewünschten Maßes der baulichen Nutzung ausreicht. Die Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung gemäß Baunutzungsverordnung werden nicht überschritten. Lediglich im Baugebiet nördlich des Quartiersplatzes wird eine Geschossflächenzahl von 1,4 festgesetzt. Die hier erhöht festgesetzte GFZ wird durch die Freiflächen des Quartiersplatzes aus-

geglichen. Die Ränder des Platzes und insbesondere die nördliche Seite im Übergang zu den Mehrfamilienhäusern nahe der Einfahrt zum Baugebiet sollen durch eine höhere städtebauliche Dichte betont werden

Um die Höhenlage der neuen Gebäude zu regulieren und zu vermeiden, dass diese sehr unterschiedliche und willkürlich erscheinende Höhenlagen durch hohe Keller oder Sockel bekommen, ist eine Erdgeschoßfußbodenhöhe von maximal 0,5 m über dem Bürgersteiganschluss der nächstgelegenen Verkehrsfläche festgesetzt. Daneben werden zur Erreichung eines differenzierten und den Ergebnissen des Gutachterverfahrens entsprechenden Erscheinungsbildes jeweils damit korrespondierende Firsthöhenfestsetzungen getroffen,

An der Lange-Feld-Straße setzt der Bebauungsplan keine Bauweise fest, da dies über die Baukörperfestsetzungen bereits ausreichend vorgeprägt wird. In den übrigen Teilbereichen des Plangebietes werden jeweils dem Ergebnis des Gutachterverfahrens entsprechende Festsetzungen für Einzel- Doppel- und Gartenhofhäuser sowie geschlossene Bauweise getroffen. Diese machen sich am östlich angrenzenden Bebauungsbestand fest, also Doppelhäuser, wie auch zum westlich angrenzenden Kleingartengebiet. Im Süden des Plangebietes ist zum vorgesehenen öffentlichen Grünzug hin eine offene Bebauung mit ausschließlich freistehenden Einfamilienhäusern städtebaulich erwünscht, um damit eine Verzahnung von öffentlichem und privatem Grün sicherzustellen. Nördlich davon, bis an den südlichen Teil der Ringschließung, sind Gartenhofhäuser vorgesehen. Die dadurch erzielte kompaktere Bauweise soll wie auch durch die geschlossene Bauweise westlich und östlich und innerhalb des Ringes zu einer höheren baulichen Dichte um den zentralen Quartiersplatz herum führen. So kann die Bebauung sowohl auf Immissionskonflikte als auch auf Gestaltungsfragen eingehen und breite Segmente der Nachfrage abbilden, um trotz des ansehnlichen Gesamtbauvolumens eine zügige Realisierung zu ermöglichen.

Die dem Quartiersplatz benachbarten Baugebiete sind mit einer baulichen Dichte von GFZ 1,0 bis 1,4 festgesetzt. Diese wird durch den Quartiersplatz als Freifläche ausgeglichen.

Für die gestalterische Ausführung der Gebäude entsprechend dem Ergebnis des Gutachterverfahrens (siehe Abschnitt II) werden Baugrenzen, Baulinien sowie gewisse Überschreitungen der Baugrenzen eingefügt.

Für das gesamte Baugebiet ist als Dachform das Flachdach festgesetzt, um ein einheitliches Erscheinungsbild entsprechend der Ergebnisse des Gutachterverfahrens zu gewährleisten. Auf den Dächern sind zur Sicherung eines zeitgemäßen ökologischen Standards Solaranlagen zulässig. Dächer von eingeschossigen Gebäuden und Gebäudeteilen sind jedoch dauerhaft zu begrünen.

Bei einigen Haustypen sind Dachterrassen auf den I- geschossigen Gebäudeteilen vorgesehen. Diese Möglichkeit sieht der Bebauungsplan als Ausnahme vor. Bei Gartenhofhäusern ist dabei die Anforderung der Bauweise (fremder Sicht entzogener Gartenhof) zu berücksichtigen. Ggf. sind Bauteile vorzusehen, die die Sicht in benachbarte Gärten unterbinden.

Um eine individuelle aber doch hinsichtlich der Materialität beschränkte und damit adressbildende Anmutung zu ermöglichen, sollen Außenwände der Wohngebäude in rotem bis rotbraunem Mauerwerk, mit weißem oder farbigem Putz erstellt werden. Kombinationen untereinander oder mit Holz und Glas sind zulässig, die erstgenannten Materialien sollen jedoch überwiegen.

Zur Vermeidung von baulichem Wildwuchs durch Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Flächen im Bereich der Einfamilienhausgebiete werden diese hinsichtlich ihrer Lage auf die Bereiche hinter der rückwärtigen, das heißt der jeweiligen Eingangsbereiche abgewandten Seite der Baugrundstücke beschränkt und hinsichtlich ihrer Grundfläche auf insgesamt max. 6 m<sup>2</sup> limitiert.

Für den Bereich entlang der Lange-Feld-Straße sind oberirdische Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze nicht zulässig. Der ruhende Verkehr kann in Tiefgaragen untergebracht werden. Zur Klarheit der Festsetzung sind Mülltonnenstandplätze und Zäune von diesem Ausschluss ausgenommen.

Für das neue Wohngebiet wird ein durchgrünter Charakter angestrebt. Vom öffentlichen Straßenraum sollen auch für Besucher/-innen soweit wie möglich Gärten und Häuser erlebbar sein. Es ist daher festgesetzt, dass pro Wohneinheit nur eine Garage, Carport oder Stellplatz zulässig ist. Um Freiberuflern oder ähnlich Gewerbetreibenden ihre Berufsausübung im Plangebiet nicht zu erschweren, können für diesen Zweck mitgenutzte Wohnungen Ausnahmen von der Stellplatzbeschränkung zugelassen werden.

Berechtigterweise haben Eigentümer/-innen den Wunsch, ihre Wohngärten selbst vor fremder Einsicht zu schützen. Trotzdem soll der durchgrünte Charakter des neuen Wohnquartiers erhalten und erlebbar bleiben. Hohe Einfriedungen an öffentlichen Räumen und privaten Wohnwegen würden das Erscheinungsbild des neuen Wohngebietes, vor allem aber auch das Sicherheitsgefühl der Fußgänger/innen, durch den Entzug von sozialer Kontrolle beeinträchtigen.

Um dies zu vermeiden, sollen Einfriedungen nur als Hecken aus heimischen Laubgehölzen oder als durchsichtige Metallzäune in Verbindung mit einer ebensolchen Hecke bis zu einer Höhe von 1,0 m in Vorgärten und 1,6 m in Wohngärten zulässig sein. Die Hecken bzw. Kombination mit Hecken sorgen für einen durchgrünter Charakter des Gebietes. Weiter bieten Hecken Nistmöglichkeiten für verschiedene Vogelarten.

Lediglich für die Gartenhofhäuser ist zur Sicherung des eher introvertierten Charakters dieses Haustyps eine Mauer oder Hecke in einer Höhe von 1,8 m bis zu 2,0 m im Bereich der Gartenhöfe zulässig.

### **3.3 Bestand**

Im südwestlichen Bereich liegt eine Parzelle, die sich teilweise auf das ehemalige Kleingarten-Flurstück, eine Grabenflurstück sowie auf eine Weihnachtsbaumplantage südlich davon erstreckt. Nur der mit baulichen Anlagen bestandene nördliche Teil davon liegt im Plangebiet. Die baulichen Anlagen, zu denen auch ein Wohnhaus gehört, wurden in den Nachkriegsjahren errichtet. Bisher ist die Parzelle mittels einer geduldeten Überfahrt vom Röhrichweg aus erreichbar. Die Baulichkeiten liegen im Wesentlichen im neu ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebiet und werden über die neuen Erschließungsanlagen erschlossen. Der Bestand steht der Planung nicht entgegen.

Die südöstlich davon liegende Bebauungsgruppe liegt auf einem Flurstück südlich der Grabenparzelle, außerhalb des Geltungsbereiches. Hier wurde das Hauptgebäude in den Nachkriegsjahren errichtet. Durch diesen Bebauungsplan wird die planungsrechtliche Situation des Grundstücks nicht verändert. Die bisher geduldete verkehrliche Erreichbarkeit dieses Grundstücks sowie der oben genannten Parzelle über den Röhrichweg steht jedoch dem Ziel, hier eine Grünverbindung anzulegen, entgegen. Die Erreichbarkeit soll durch zwei Flächen, die eine Verbindung zu den Verkehrsflächen im Plangebiet ermöglichen und an denen ein Wegerecht zugunsten der Anlieger begründet werden kann, mittels Baulast erstmalig gesichert werden. Der städtebauliche Vertrag sieht diese Überfahrts-Baulast zugunsten der Grundstücke vor.

### **3.4 Öffentliche und private Grünflächen, öffentlicher Fuß- und Radweg**

Wie oben bereits erläutert, ist die Planung des Wohngebietes eng mit der Planung der Grünverbindungen verknüpft. So wird die von Norden kommende Stadtteilverbindung des Radverkehrskonzeptes durch die Planung nach Südosten und nach Westen fortgesetzt.

Im Bereich zwischen Heister- und Büntegraben stellte der Flächennutzungsplan lange Zeit einen Ansatz für eine Grünverbindung dar, die die westlichen Wohngebiete Kirchrodes mit der Bemeroder Straße verbinden sollte. Das Ziel einer Verknüpfung hätte auch mithilfe der Erschließungswege durch vorhandene Kleingartenanlagen eingeschränkt erreicht werden können. Die Eigentumsverhältnisse ließen eine Realisierung auf der Grundlage des Bebauungsplanes 1107, in dem die Darstellung des Flächennutzungsplanes noch nicht umgesetzt war, jedoch nicht zu. Durch die Einrichtung der Haltestelle „Bünteweg“ an der Bemeroder Straße ist das Erfordernis dieser Verbindung zusätzlich gewachsen.

Entlang der westlichen Wohngebiete Kirchrodes sieht der Bebauungsplan 1574 bereits die Verbindung der drei Straßen Röhrichweg, Greitheweg und Am Heisterholze vor. Im Westen sieht

der Bebauungsplan 1708 eine Anbindung der autofreien Verbindung an die Bemeroder Straße vor. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird nun ein weiteres Stück dieser Grünverbindung konkretisiert.

Die im Plan dargestellten Wegeverbindungen sind nicht Bestandteil des Rechtsetzungsverfahrens und werden in Ausbauplänen konkretisiert.

Im Südosten des Plangebietes ist auch die Querung des Heistergrabens vorgesehen. Im Rahmen der Ausbauplanung ist hierfür eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Zwischen der Grünverbindung und dem Wohngebiet ist in gut erreichbarer Lage ein Kinderspielfeld von ca. 1252 m<sup>2</sup> festgesetzt. Angesichts der neu ermöglichten Wohnbebauung werden damit ausreichend bespielbare Flächen vorgehalten. Die Ausgestaltung der Spielflächen wird in einem besonderen Verfahren mit Kinderbeteiligung erarbeitet, Verfahren und Realisierung werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Südlich der Grünverbindung ist eine Regenwasserrückhalteanlage vorgesehen, die das im Plangebiet anfallende Regenwasser aufnehmen soll. Auf den Bauflächen bestehen aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers nur äußerst eingeschränkte und damit nicht ausreichende Versickerungsmöglichkeiten. Diese Anlage soll das Wasser mit gedrosseltem Abfluss an den Heistergraben abgeben. Für die geplante Einleitung war die hydraulische Kapazität des Grabens zu untersuchen. Die Situation wird so eingeschätzt, dass der Einleitung nichts entgegen steht. Die Regenwasserrückhalteanlage bietet auch gestalterisch erhebliche Potentiale und dient gleichzeitig als funktionale Abgrenzung zu den südlich gelegenen Weideflächen der Tierärztlichen Hochschule.

Die zwischen der öffentlichen Grünverbindung und dem Heistergraben gelegenen Flächen sollen nun als private Grünfläche festgesetzt werden. Sie dienen bereits heute überwiegend der Tierärztlichen Hochschule als Weideland.

### **3.5 Ausgestaltung der Ausgleichsfläche Teil B**

Der **Plangebietsteil B** liegt im Landschaftsraum Kronsberg. Dieser befindet sich ca. 8 km südöstlich der Innenstadt an der Stadtgrenze Hannovers. Er ist Teil des flachwelligen Kirchröder Hügellandes, das seinerseits zur Braunschweiger- Hildesheimer Lössbörde gehört.

Kennzeichnend für den Kronsberg sind seine besonderen Standortverhältnisse mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Biotopen. Die Bandbreite reicht von den wechselfeuchten Bereichen der Gaim und des Bockmerholzes bis hin zu Kalkhalbtrockenrasen. Hier haben sich zahlreiche seltene, gefährdete oder besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten halten können.

Der Kronsberg als höchste natürliche Erhebung im Stadtgebiet ist für die gesamte hannoversche Bevölkerung ein wichtiger Naherholungsraum mit Klimaausgleichsfunktion.

Im gesamten Landschaftsraum sollen die Ansprüche und Interessen von Naturschutz, Naherholung und Landwirtschaft so weit wie möglich in Einklang gebracht werden. Die naturräumliche Eigenart des Kronsberges und seine kulturhistorische Besonderheit sowie die durch naturnahe und künstliche bzw. künstlerische Landschaftselemente unverwechselbar gestaltete Landschaft ist zu erhalten und zu entwickeln. Es wird angestrebt, den Kammwald entsprechend der Vorgaben des Landschaftsplans zu vervollständigen.

In diesem Zusammenhang ist das Plangebiet Teil B, südlich der Wülferoder Straße, als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung Waldentwicklungsfläche festgesetzt. Um zusätzliches Potenzial für Natur und Landschaft bereitzustellen, sollen auf ca. 54400 m<sup>2</sup> Acker 60 % der Fläche aufgeforstet und 40 % der natürlichen Sukzession überlassen werden. So besteht die Möglichkeit, die Ziele des Landschaftsplanes Kronsberg zu realisieren. Von der Maßnahme werden die nördlichen 38303 m<sup>2</sup> den Baugebieten zu 79 % und den Verkehrsflächen zu 21 % zugeordnet. Die verbleibenden südlichen Flächen sollen über das Ökokonto anderen Maßnahmen zugeordnet werden.

Das Plangebiet Teil B ist Teil des Landschaftsschutzgebietes 03 "Kronsberg"; als besondere Schutzzwecke sind hervorzuheben:

- Der Schutz des Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers sowie der bioklimatischen Funktionen;
- Der Schutz sowie die Entwicklung bisher wenig naturnaher Bereiche;
- Der Schutz seltener, gefährdeter und geschützter Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume sowie räumlich-funktionaler Zusammenhänge insbesondere mit angrenzenden Landschaftsteilen;
- Die Erhaltung der Pufferflächen des Gebietes für Naturschutzgebiete und Naturdenkmale.

Die geplanten Maßnahmen sind mit dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes vereinbar.

Bei der Ausgestaltung der Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Waldentwicklungsfläche an die Wülferoder Straße, die die Stadtteile Bemeroode und Wülferode verbindet, grenzt. Hier werden ggf. Wildschutzmaßnahmen erforderlich.

Südlich des Plangebiets Teil B verläuft ein Wirtschaftsweg, in dem auch eine Schmutzwasserdruckrohrleitung geführt wird. Bei Baumpflanzungen sind ausreichende Abstände aufgrund der Durchwurzelung sowie ein Lichtraum für Betriebsfahrzeuge freizuhalten.

## **4. Verkehr und Erschließung**

### **4.1 Verkehrsflächen**

Das Neubaugebiet ist über die Lange-Feld-Straße und im weiteren Verlauf nach Westen über die Bemerooder Straße an den überörtlichen Verkehr angeschlossen. Nach Osten verläuft die Lange-Feld-Straße in den Stadtteil Kirchrode. Östlich des Plangebietes ist sie ausreichend dimensioniert und fertig ausgebaut. Für das Profil der Straße im Bereich des Bebauungsplanes bis zur Eisenbahnunterführung sieht der Straßenausbauplan eine 6,5 m breite Fahrbahn und beidseitige Fuß- und separate Radwege sowie Parkstreifen mit einem alleeartigen Baumbestand vor.

Die innere Erschließung des Baugebietes erfolgt durch ein Ringsystem, das nur über eine südseitige Einmündung an die bevorrechtigte Lange-Feld-Straße angebunden wird. Diese Straße soll mit einer Breite von 12,5 m, d.h. 5,5 m Fahrbahn, beiderseitigen Gehwegen und einseitigem Längsparkstreifen ausgebaut werden. Zwischen den Parknischen sind Bäume vorgesehen, die axiale Durchwegungen von der Lange-Feld-Straße bis in den Landschaftsraum markieren. Mehrere Stichwege und eine weitere Spange mit geringeren Breiten (6 m bzw. 8 m), niveaugleich mit integrierten Flächen für den ruhenden Verkehr, schließen an dieses Ringsystem an. Im Norden ist zusätzlich eine Vernetzung des Wohngebietes mit der Lange-Feld-Straße für Fußgänger und Radfahrer durch 2 separate Fuß- und Radwege vorgesehen. Diese Verbindungen sind als öffentliche Verkehrsflächen ausgewiesen, sollen aber nicht durch Kraftfahrzeuge befahrbar sein. Dies gilt ebenso für die beiden südlichen Anbindungen des Systems an die öffentliche Grünverbindung.

Über das innere Erschließungsnetz und den südwestlichen Erschließungsstich wird eineverkehrliche Anbindung der südwestlich des Plangebietes gelegenen privaten Flurstücke erfolgen. Der Bebauungsplan sieht dafür 2 Flächen mit Geh- und Fahrrechten zugunsten der Anlieger vor. Im städtebaulichen Vertrag wird eine Baulast zugunsten der Anlieger zugesichert.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Übersicht und zur Berücksichtigung der Schleppkurven sind Eckausrundungen (sog. Sichtdreiecke) in die Planung aufgenommen worden. So können auch spielende Kinder frühzeitig von anderen Verkehrsteilnehmern bemerkt werden. Die Beschränkung von Einfriedungen und Nebenanlagen in diesen Eckbereichen als Alternative zu den Eckabschrägungen würde weder gestalterisch noch sicherheitstechnisch befriedigen.

Im Westen des Plangebietes sind Stichwege ohne Wendemöglichkeit vorgesehen, um die zukünftige Verknüpfung zu den westlich angrenzenden Flächen sicherstellen zu können. Auf die Festlegung von gemeinsamen Aufstellflächen für Abfallbehälter wurde an diesen Wegen verzichtet, da die Abholung der Behälter von den Grundstücken für ein geringes Entgelt durch das Entsorgungsunternehmen sichergestellt werden kann. Demgegenüber würden gemeinsame Auf-

stellflächen für Abfallbehälter das Straßenbild erheblich beeinträchtigen und die Vermarktung der angrenzenden Grundstücke erschweren.

Das Ziel einer **Fuß- und Radwegeverbindung** zwischen Kirchrode und der Bemeroder Straße wird bereits länger verfolgt. Ziel ist es nunmehr, die Festsetzungen für einen funktionsgerechten Grünzug bis an die Güterumgebungsbahn vorzunehmen. Bedingt durch die geplante Fortentwicklung des Wissenschafts- und Forschungsstandortes Tierärztliche Hochschule mit dem Forschungszentrum Bemeroder Straße soll der Grünzug nunmehr in westlicher Fortsetzung des Röhrichtweges bis an den Dammfuß der Güterumgebungsbahn geführt werden. Der vorliegende Bebauungsplan setzt ein Teilstück dieser Verbindung fest. Ein weiteres Teilstück davon ist in dem Bebauungsplan 1708 „Forschungszentrum Bemeroder Straße“ festgesetzt; für ein weiteres Stück wird ein ergänzendes Verfahren vorbereitet.

Am Dammfuß der Güterumgebungsbahn verläuft ein derzeit nicht befestigter Weg, der als Fuß-/Radwegverbindung zwischen Bemeroder Straße und dem nordwestlichen Teil des Wohngebiets Kirchrode dient, jedoch durch mangelnde Ausbauqualität nur eingeschränkt attraktiv ist. Zur Aufnahme von Fuß- und Radverkehr auf dieser funktionsgerecht auszubauenden Wegeverbindung wird entlang der Bahnstrecke im Zuge des benachbarten Bebauungsplanes Nr. 1708 eine öffentliche Verkehrsfläche vorgesehen.

Eine weitere Vernetzung erfolgt in Nord- Süd Richtung durch das Gebiet von der Eilenriede bis zum Greitheweg, diesen etwa in Höhe des Übergangs des Röhrichtweges in den Ost- West-Grünzug kreuzend. Damit liegt das neue Wohnquartier hochattraktiv angebunden an einem Kreuzungspunkt von grünbezogenen Fuß- und Radwegeverbindungen.

Aus dem neuen Baugebiet heraus wird die Lange-Feld-Straße sowie die Fuß- und Radwegeverbindung zur Bemeroder Straße und zum Röhrichtweg als Schulweg genutzt. Die Lange-Feld-Straße wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Fuß- und Radweg aufgebaut; nach Osten ist ein entsprechender Ausbau vorhanden. Mit dem Rad- und Fußweg wird eine weitgehend autofreie Verbindung zur Stadtbahnstation angeboten. So sind sichere Schulwegverbindungen gegeben.

### **Ziel- und Quellverkehr**

Auf der Lange-Feld-Straße verkehren laut Verkehrsmengenkarte<sup>3</sup> im Querschnitt 4000 Kfz/24h. Durch die Entwicklung des neuen Wohngebietes mit ca. 180 Wohneinheiten ist ein zusätzlicher Ziel- und Quellverkehr von ca. 1200 Kfz/ 24h zu erwarten. Davon werden ca. 50 % die Lange-Feld-Straße nach Westen befahren und 50 % nach Osten. Für die benachbarten Gebiete an der Lange-Feld-Straße ist dadurch eine geringfügige verkehrliche Mehrbelastung von ca. 15 % zu erwarten. Aufgrund der insgesamt geringen Verkehrsbelastung sind an der neuen Einmündung wie auch an den Einmündungen Homburgweg und Freihorstfeld keine besonderen Abbiegespuren auf der Lange- Feld- Straße erforderlich. Die Leistungsfähigkeit wird mit der Qualitätsstufe A, d.h. sehr gut, erwartet.

Das Gebiet ist im Südwesten in einer fußläufigen Entfernung von ca. 800 m mit der Haltestelle Bünteweg/ TiHo an die Stadtbahnlinie 6 / 16 und die Buslinien 370, im Nordosten in einer fußläufigen Entfernung von ca. 750 m mit der Haltestelle Vinzenzkrankenhaus an die Buslinien 124/123 angeschlossen. Die Stadtbahnlinie 5 mit den Haltestellen Bleekstraße und Mettlacher Straße sind ca. 1000 m entfernt.

Die Region Hannover als Träger des ÖPNV prüft in Abstimmung mit der Üstra Möglichkeiten für eine Anbindung der Lange-Feld-Straße an das Busnetz.

## **4.2 Ver- und Entsorgung**

### **Ver- und Entsorgungsleitungen**

Gas- und Wasserleitungen sind in der Lange-Feld-Straße von Osten kommend bis an die östliche Grenze des Plangebietes vorhanden. Eine Stromversorgung ist bereits vorhanden, genügt den künftigen Anforderungen an ein Wohngebiet jedoch nicht.

<sup>3</sup> Verkehrsmengenkarte (Entwurf 2007)“

Schmutz- und Regenwasserkanäle sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein Schmutzwasserkanal soll in der Lange-Feld-Straße bis zur Eisenbahnüberführung und westlich abbiegend bis zur Bleekstraße gebaut werden. Die Regenwasserkanäle sollen durch das Baugebiet nach Süden zum geplanten Regenwasserrückhaltebecken geführt werden.

In der westlichen Anbindung an die Lange-Feld-Straße (Fuß und Radweg) sollen Bäume angelegt werden, daher ist es erforderlich für Schmutz- und Regenwasserkanäle ein Leitungsrecht auf dem westlich angrenzenden Baugebiet vorzusehen. Ebenso sind in südlicher Verlängerung der Ringerschließung zwei Leitungsrechte vorgesehen.

Der Projektentwickler beabsichtigt den Anschluss des Plangebiets an die Fernwärmeversorgung. Die Trassen im Plangebiet sind dafür ausreichend dimensioniert.

### **Niederschlagswasser**

Bei einem versickerungsfähigen Untergrund ist sowohl das auf den privaten als auch das auf den öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken grundsätzlich zur Versickerung zu bringen.

Nach Auswertung der vorliegenden Baugrund- und Grundwasserdaten ist es wegen des hoch anstehenden Grundwassers jedoch nicht möglich, Regenwasser gezielt zu versickern.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers aus diesem Gebiet gilt bei Einleitung in die zentrale Niederschlagswasserkanalisation eine Abflussbeschränkung von 20 l/ha/sek. Bei Einleitung in den Heistergraben ist ein Wasserrechtsantrag bei der Region Hannover (untere Wasserbehörde) zu stellen. Die max. Einleitmenge beträgt in diesem Fall 3 l/ha/sek. Über die Abflussmengen hinausgehende Wassermengen sind auf dem Grundstück zu speichern und verzögert abzuleiten. Dies ist im Rahmen einer Entwässerungsgenehmigung oder einer Einleitergenehmigung zu regeln. Der erforderliche Anschluss des Regenrückhaltebeckens an den Heistergraben soll verrohrt durch die Weideflächen der Tierärztlichen Hochschule erfolgen, so dass sich keine Einschränkung der Weidenutzung ergibt.

### **4.3 Infrastruktur**

Mit der beabsichtigten Entwicklung der Flächen südlich der Straße „Lange Feld-Straße“ verfolgt die Stadt das Ziel, das Angebot in Kirchrode an geeigneten Flächen für den Bau von Wohnungen und Einfamilienhäusern zu ergänzen. Von daher ist dieses Baugebiet Bestandteil einer gesamtstädtischen Strategie, dem Trend der Abwanderung von jungen Familien in die Gemeinden des ehemaligen Landkreises entgegenzuwirken. Die Planung muss dementsprechend auch die erforderliche soziale Infrastruktur berücksichtigen.

Aufgrund der demographischen Entwicklung lässt sich bereits jetzt - auch für Kirchrode - feststellen, dass die geplante Siedlungsentwicklung mit dem zu erwartenden Einwohnerzuwachs eher geeignet ist, die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen im Stadtteil Kirchrode in ihrem Bestand zu sichern. Die Erfahrung hat gezeigt, dass sich ein solches Baugebiet mit ca. 180 Wohneinheiten über einen Zeitraum von etwa 5 Jahren entwickelt. Deshalb wird die Bedarfsentwicklung an Kindergartenplätzen aus dem Gebiet heraus dem Baufortschritt entsprechen.

Der Rechtsanspruch auf einen **Kindergartenplatz** für Kinder aus Kirchrode konnte bisher erfüllt werden. Die zu erwartende Zahl der 3 - 5 jährigen Kinder wird in Kirchrode trotz des geplanten Bauvolumens leicht abnehmen. Der vorhandene Bestand an Kindergartenplätzen wird die in den nächsten 10 Jahren leicht schwankenden Bedarfe decken können. Die nächst gelegenen Kindertagesstätten liegen in ca. 1,1 km Entfernung am Neunkirchener Platz und in ca. 2 km Entfernung an der Aussiger Wende.

Bund und Länder haben sich darauf verständigt, das Betreuungsangebot für unter Dreijährige (**Krippenplätze (U3)**) auszubauen. Danach soll bis zum Jahr 2013 die Erreichung einer mindestens 35%igen Versorgungsquote im Bundesdurchschnitt realisiert werden und – darauf aufbauend – voraussichtlich zum Kindergartenjahr 2013 ein Rechtsanspruch für Kinder ab Vollendung des ersten Lebensjahres folgen. Um diesen Anspruch zu erfüllen, strebt die Landeshauptstadt Hannover einen Versorgungsgrad von 40% an.

Ausgehend von einer Versorgungsquote von 40% der unter Dreijährigen fehlen im Stadtbezirk Kirchrode Bemerode- Wülferode noch Betreuungsplätze im Krippenbereich. Der aus dem Gebiet

heraus erzeugte Bedarf wird über einen im städtebaulichen Vertrag gesicherten Infrastrukturbeitrag durch den Projektentwickler abgegolten.

Die **Schulversorgung** wird durch die in ca. 1,4 km Entfernung gelegene Grundschule Wasserkampstraße und die ca. 2,9 km entfernte Grundschule Am Sandberge gesichert. Die nächstgelegene Sekundarstufe ist die IGS Kronsberg und die Schillerschule im benachbarten Kleefeld. Auch für den Bereich der Schulen wird erwartet, dass die Kapazität der bestehenden Einrichtungen ausreicht.

Darüber hinaus ist der Stadtteil geprägt von einer Reihe sehr stabiler bürgerschaftlich organisierter Initiativen und Netzwerke im sozialen Bereich.

## 5. Gewässer

Am südlichen Rand des Plangebietes befindet sich der „**Heistergraben**“. Dabei handelt es sich um ein Gewässer III. Ordnung im Sinne des Nds. Wassergesetzes (NWG) mit naturnahem Verlauf, das nur zeitweilig Wasser führt. Unterhaltungspflichtig für das Gewässer ist die Stadtentwässerung Hannover.

Der „Heistergraben“ und der „Büntegraben“ dienen dem Abfluss des Oberflächenwassers aus dem Stadtteil Kirchrode; sie führen ca. 200 m vor der Bemeroder Straße zusammen und verlaufen als Büntegraben weiter zum Landwehrgraben. Der Heistergraben und sein Verlauf bleiben von der Planung unberührt. Der Verlauf zwischen Weiden hindurch soll weiterhin bestehen bleiben. Der Heistergraben wird als Gewässer festgesetzt, für die nördlich angrenzenden Flächen ist die Festsetzung von privaten Grünflächen vorgesehen.

Zwischen dem geplanten Wohngebiet und dem Heistergraben ist eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken geplant. Hier soll das Niederschlagswasser von den neuen Wohnbauflächen sowie von den neuen Straßenflächen eingeleitet werden und gedrosselt in den Heistergraben abgegeben werden. Geplant ist hier ein Trockenbecken, das naturnah angelegt werden soll. Der Bebauungsplan hält für diese Anlage die Flächen frei; auch die erforderlichen Flächen für Wartungswege sind dabei berücksichtigt. Zurzeit ist es geplant das Becken zum Grundwasser abzudichten; damit gilt nicht als Gewässer im Sinne des Nds. Wassergesetzes. Aufgrund seines Querschnitts ist der Heistergraben zur Ableitung der anfallenden Wassermengen geeignet. In einem wasserrechtlichen Verfahren für die Einleitungserlaubnis wird dies gesondert überprüft. Dieses wird zurzeit vorbereitet.

Gemäß der „Verordnung über die Unterhaltung der Gewässer II. und III. Ordnung für das Gebiet der Region Hannover“ ist entlang von Gewässern III. Ordnung ein Streifen von 5 m von baulichen Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten. Weiter ist eine Zuwegung für Pflegemaßnahmen erforderlich. Durch die Festsetzung „Private Grünfläche“ sind hier bauliche Anlagen nur begrenzt möglich. Die erforderliche Zuwegung ist mit der Ausweisung als Grünfläche vereinbar.

## 6. Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit

Dem Entwurf eines Bauleitplans ist im Aufstellungsverfahren ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beizufügen, in dem die in der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Aufgabe einer Umweltprüfung (UP) ist es, alle schutzgutbezogenen Informationen darzustellen und zu bewerten, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit der Planung erforderlich sind. Auf diese Weise sollen die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken dargestellt und eingeschätzt werden. Der Umweltbericht ist als Teil III an die Begründung angefügt.

Hier im I. Teil der Begründung werden ergänzend dazu nochmals die wesentlichen abwägungserheblichen Gegebenheiten ausgeführt.

### 6.1 Schall

Das Plangebiet selbst wird heute durch Schallemissionen von der Güterumgehungsbahn und von der Lange-Feld-Straße belastet. Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation, als Grundlage für eine sachgerechte Abwägung und zur Ermittlung der Auswirkungen des Bebau-

ungsplanes ist ein schalltechnisches Gutachten<sup>4</sup> im Hinblick auf die Güterumgebungsbahn erarbeitet worden. Für den Schienenverkehr wurde ein Emissionspegel von 75,3 / 78,1 dB(A) T/N ermittelt. Die Wohngebiete im Geltungsbereich werden dadurch mit ca. 56 bis 66 dB(A) tags und 58 bis 69 dB(A) nachts belastet. Die Orientierungswerte gemäß Beiblatt zur DIN 18005 sind damit deutlich überschritten.

Im Hinblick auf die Schallemissionen von der Lange-Feld-Straße wurde eine gesonderte Einschätzung durchgeführt. Die schalltechnische Situation und die Auswirkungen der Planung werden im Umweltbericht in Kapitel 2.1, Schutzgut Mensch und seine Gesundheit (ab Seite 26), erläutert.

Mit dem Ziel, eine Unterschreitung der Orientierungswerte für die Außenwohnbereiche zu erzielen, erfolgte die Dimensionierung einer Lärmschutzwand entlang der Bahnanlage für den Zeitbereich „Tags“. Der Bau einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,0 m über Schienenoberkante und einer Länge von 446 m, im Anschluss an die bereits vorhandene, lediglich 2,5 m hohe Lärmschutzwand östlich, wird als Lärminderungsmaßnahme empfohlen. Die Reduzierung der Wandhöhe auf 2,0 m im Bereich des Brückenbauwerks hat dabei keinen erheblichen Einfluss. Es kann eine Pegelminderung von im Mittel 8 dB(A) erreicht werden, sodass die Immissionsbelastung an der ungünstigsten Stelle in den geplanten Wohngebieten auf 55 dB(A) prognostiziert wird und damit die Unterschreitung des Orientierungswertes (tags) erreicht wird. Die Nachtwerte sind mit bis zu 58 dB(A) weiterhin überschritten (siehe Umweltbericht 2.1).

Dem Projektentwickler ist bewusst, dass die erheblichen Aufwendungen für wirksamen Lärmschutz entlang der Güterumgebungsbahn weder der Deutschen Bahn AG noch der Landeshauptstadt Hannover angelastet werden können. In Ergänzung des Bebauungsplanes wird daher ein städtebaulicher Vertrag geschlossen, der den Bau einer Lärmschutzwand entlang der Bahnstrecke sichert. Dieser wird durch das projektentwickelnde Unternehmen geplant, die erforderlichen Genehmigungen (bahnrechtliche Genehmigung, Denkmalschutz) eingeholt und realisiert. Ohne diese schalltechnische Maßnahme sind gesunde Wohnverhältnisse nicht gegeben, daher setzt der Bebauungsplan fest, dass die Nutzung und Bebauung der allgemeinen Wohngebiete nicht zulässig ist, bis die Lärmschutzwand realisiert ist. Damit ist das Vorhandensein des Lärmschutzes Voraussetzung für die Erteilung von Baugenehmigungen (siehe auch Begründung 3.2).

Durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand (im Bereich der Brücke Lange- Feld- Straße lediglich 2,0 m hoch), die auf dem ca. 6 m hohen Bahndamm entstehen soll, würde eine ca. 9 m hohe linienförmige Barriere den Stadtteil nach Westen begrenzen. Dies würde teilweise durch die bahnbegleitende Begrünung kaschiert. Der Bau der LS- Wand kann vom Gleis aus erfolgen, so dass Baumfällungen dafür nicht erforderlich sind. Eine höhere Lärmschutzwand wäre jedoch in dieser Situation nicht begründbar, da ein ausreichender Schutz tags erreicht wird und in den Freibereichen der Wohngebiete in der Regel nachts keine Aktivitäten stattfinden. Der weitergehende Schallschutz in den Gebäuden kann durch passive Schallschutzmaßnahmen erreicht werden.

Der Bebauungsplan setzt daher in den Wohngebieten fest, dass Tür- und Fensteröffnungen von Aufenthaltsräumen mit Schallschutz auszustatten sind, wenn nicht auf andere Weise ein ausreichender Schallschutz gesichert werden kann. Im Ergebnis sollen in den künftigen Gebäuden Innenraumpegel erreicht werden, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ermöglichen.

Verbindliche Anforderungen über bestimmte einzuhaltende Innenpegel sind gesetzlich nicht vorgeschrieben. Als sinnvolle Grundlage zur Erzielung eines ausreichenden Schutzes vor Verkehrsimmissionen ist es sachgerecht, die vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) hinzuzuziehen. Diese Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Maßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest, soweit u.a. durch den Bau öffentlicher Straßen die Immissionsgrenzwerte der hierfür anzuwendenden sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

---

<sup>4</sup> Lärmgutachten für die Bauleitplanung, Dipl. Ing. Linz, Wunstorf, Oktober 2006

überschritten werden. Das erforderliche Raumdämmmaß sollte im gesamten Baugebiet für den Lärmpegelbereich III, in Verbindung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen mindestens 35 dB(A) betragen.

Auf diese Weise sind passive Lärmschutzmaßnahmen zu erreichen, die den Nutzerinnen und Nutzern eine gegen unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen - auch nach den Erkenntnissen der Lärmforschung - abgeschirmte Gebäudenutzung ermöglichen. Dem liegt die Erwägung zugrunde, dass Maßnahmen des passiven Schallschutzes die ihnen zugeordnete Schutzwirkung erfüllen, wenn sie die Gewähr dafür bieten, dass Kommunikations- und Schlafstörungen vermieden werden.

## **6.2 Naturschutz, Eingriffsregelung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Teil A) lässt sich grob aufteilen in

- das bisherige Kleingartengelände zwischen der Lange-Feld-Straße und der Verlängerung des Röhrichtweges und
- die überwiegend als Weideland genutzte Fläche im Süden des Plangebietes .

Südlich begrenzt der Heistergraben das Gebiet.

Die Planung begründet Baurechte für Wohnungsbau, Straßen und Grünflächen, auf deren Grundlage Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen können. Zur Beurteilung des Bestandes und als Grundlage für eine sachgerechte Abwägung sowie zur Ermittlung der Auswirkungen des Bebauungsplanes sind Kartierungen und Bewertungen zu Biotoptypen, Flora (v.a. Gehölze) und Fauna durchgeführt worden<sup>5</sup>. Im Plangebiet werden ca. 59.929 m<sup>2</sup> Kleingartenanlage, ca. 12.430 m<sup>2</sup> Grünland und ca. 8.616 m<sup>2</sup> unbefestigter Wege- und Straßenfläche in Baugebiete, öffentliche Grünflächen und Verkehrsflächen umgewandelt.

Das Plangebiet ist bisher überwiegend als Dauerkleingärten ausgewiesen. Für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird das EIBE- Verfahren der Stadt Hannover (1995) genutzt. Bei diesem Biotopwertverfahren, erfolgt die Bilanzierung auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung. Zusätzliche Kriterien wie z.B. das Vorkommen gefährdeter Arten oder besondere Standortausprägungen werden werterhöhend oder wertmindernd berücksichtigt. Damit werden mit EIBE die Schutzgüter „Arten und Biotope“, Boden, Wasser, Klima/ Luft aus Sicht der Stadt hinreichend berücksichtigt.

Der Bestand an Flora und Fauna sowie die Auswirkungen der Planung sind im Teil II „Umweltbericht“ unter Nr. 2.2 beschrieben. An dieser Stelle sollen die wesentlichen planungsrechtlichen Schlussfolgerungen erläutert werden.

Für das Maß der baulichen Nutzung sieht der Bebauungsplan eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 bis 0,6 vor, d.h. 20- 60% des Grundstücks dürfen überbaut werden. Gemäß Baunutzungsverordnung können weitere Flächen für Nebenanlagen in Anspruch genommen werden. Dies darf jedoch maximal zu einer Überschreitung der zulässigen Grundfläche um 50% führen. Der Bebauungsplan setzt dafür eine Obergrenze von 0,6 inklusive der Überschreitungen fest. Somit dürfen die Allgemeinen Wohngebiete zu maximal insgesamt 60% versiegelt werden.

Für das geplante Baugebiet sind hohe gestalterische Anforderungen vereinbart, die mit positiven ökologischen Auswirkungen einhergehen. So sind als Einfriedungen zu öffentlichen Flächen Hecken vorgeschrieben. Weiter ist die Begrünung von I- geschossigen Gebäuden und Gebäudeteilen sowie die Fassadenbegrünung von Garagen festgesetzt.

Der Bebauungsplan trifft somit einerseits Festsetzungen, die neue Nutzungen ermöglichen, andererseits werden auch Festsetzungen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft vorgesehen. Diese sind im Umweltbericht in Kap. 3 weiter erläutert.

Bei der Bilanzierung der Eingriffe sind weitere Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft aus Sicht der Stadt geboten. Es werden in erheblichem Umfang naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die nur in sehr geringem Umfang innerhalb des Gebietes oder in seiner unmittelbaren Nähe erfüllt werden können. Diese sollen im Gebiets- teil B durchgeführt werden. Die planerischen Ziele dafür sind im Abschnitt 3.5 bereits erläutert.

---

<sup>5</sup> Anwendung der Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1694 – südlich Lange-Feld-Straße in Hannover, Büro BPR Beraten Planen Realisieren, Februar 2010

Geeignete Flächen zum Ausgleich in direkter Umgebung des Plangebiets Teil A standen nicht zur Verfügung. Im Teil B des Bebauungsplans werden 54.400 m<sup>2</sup> als Waldentwicklungsfläche ausgewiesen, 60 % der Fläche sollen aufgeforstet und 40 % der natürlichen Sukzession überlassen werden. Von der Maßnahme werden die nördlichen 38303 m<sup>2</sup> den Baugebieten zu 79 % und den Verkehrsflächen zu 21 % zugeordnet. Der verbleibende Anteil der Ausgleichsmaßnahmen wird auf dem Ökokonto für den Ausgleich anderer Planungen außerhalb des Bebauungsplanes zur Verfügung gestellt.

Neben der oben genannten Bestandserhebung wurde zu diesem Bebauungsplanverfahren auch ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Darin wird die Planung hinsichtlich aller Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund europarechtlicher Vorschriften streng oder besonders geschützt sind sowie darüber hinaus aller Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund nationaler Vorschriften streng geschützt sind, beurteilt (siehe Umweltbericht Kap. 2.2.3).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass streng geschützte Tiere, europäische Vögel oder besonders geschützte Pflanzenarten weder gestört, geschädigt noch ihre Lebensstätten zerstört werden. Die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG i.V.m. Art. 12, 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL) werden durch die im Rahmen des Bebauungsplans ermöglichten Bauvorhaben nicht erfüllt, soweit die in Teil II Kap. 2.2.3 erläuterten zeitlichen Begrenzungen gemäß §39 Abs. 5 BNatSchG (keine Beseitigung von Gehölzen zwischen 1. März und 30. September) für die Freilegung des Baufeldes und die Beseitigung von Gehölzen berücksichtigt werden.

### **6.3 Altlasten und Verdachtsflächen**

#### **Boden**

Die Bodenverhältnisse einschließlich Aussagen zu den Bodenfunktionen und den Einflüssen auf und durch das Vorhaben sind im Umweltbericht unter Kapitel 2.3 Schutzgut Boden und Kapitel 2.4 Schutzgut Wasser erläutert.

Eine Baugrunduntersuchung (Dr. Wehner + Partner GBR, Hannover 2006) sowie eine Orientierende Untersuchung des Bodens (M&P Geonova GmbH, Hannover 2010) ergaben, dass überwiegend schluffige Böden aus Sand und Mittelsand unter einem humosen Oberboden vorhanden sind. Geringfügige Bodenbeeinträchtigungen durch PAK und Schwermetalle sind vermutlich diffus verteilt und durch die Nutzung als Kleingartenanlage hervorgerufen. Eine Gefährdung des Schutzgutes menschliche Gesundheit durch die festgestellten Bodenbeeinträchtigungen liegt nicht vor. Dennoch ist teilweise aus qualitativen Gründen ein Austausch des Oberbodens erforderlich.

Darüber hinaus wurden in den ehemaligen Straßen/Wege der Kolonien Auffüllungen mit Schlacke, Kies und Bauschutt (Ziegel- und Betonbruch) festgestellt. Auch abseits der Straßen/ Wege wurden im südwestlichen Plangebiet Auffüllungen bis max. 1,6 m Tiefe vorgefunden, die mit Fremdbestandteilen durchsetzt sind. Der Oberboden im Bereich des geplanten Spielplatzbereiches überschreitet in Teilen die Grenzwerte für das Mindestuntersuchungsprogramm für Spielplätze.

Insgesamt ergaben die chemischen Analysen, dass der Boden in weiten Teilen des Plangebietes keine für die Nutzung relevanten Belastungen aufweist und die Bodenwerte für die Bauleitplanung unterschritten werden. Dies gilt allerdings nicht für die ehemaligen Wegetrassen sowie den o.g. südwestlichen Bereich und die geplante Spielplatzfläche. Die hier vorhandene Auffüllung weist Belastungen auf. Es wird empfohlen, im südwestlichen Bereich sowie im überwiegenden Teil des geplanten Spielplatzbereiches den Oberboden bis in eine Tiefe von 0,35 m auszutauschen. Auf den Flächen der ehemaligen Straßen/Wege der Kolonien sollte die obere Bodenschicht bis in eine Tiefe von etwa 0,40 m abgetragen werden. Im städtebauliche Vertrag sind entsprechende Regelungen enthalten.

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wurden keine Beeinträchtigungen des Bodens festgestellt, die der weiteren Nutzung der südlichen Flächen als private Grünflächen widersprechen. Die Analytik des Oberbodens bis in 0,35 m Tiefe ergab jedoch, dass dieser als Z 1.2 Material verwendet werden kann und ein Einbau dieses Materials vor Ort nicht möglich ist.

Die Schutzwürdigkeit der Böden im Plangebiet wird nach der Bodenfunktionskarte als „sehr hoch“ bewertet.

Das Planungsziel der Entwicklung eines "allgemeinen Wohngebietes" wird zu weitgehender Versiegelung des Bodens und Einschränkung seiner natürlichen Funktionen, wie der Bodenfruchtbarkeit, seiner Speicherfähigkeit und seiner Filtereigenschaften führen. Die Ausweisung von Wohnbau- und Erschließungsflächen von ca. 43.600 m<sup>2</sup> bereitet eine Versiegelung vor, der gewachsene Boden geht dem Naturhaushalt verloren.

Mit der vorliegenden Planung werden somit erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vorbereitet. Dem steht die Schaffung von 180 Wohneinheiten in integrierter Lage gegenüber.

### **Bodenschutz**

Ziel des vorsorgenden Bodenschutzes ist die Erhaltung der natürlichen Bodenverhältnisse. In den Baugebieten wird dies erzielt durch die Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen. Dazu gehören die Minimierung der überbauten Flächen sowie die Nutzung von Freiflächen als Gärten und Grünflächen bei gleichzeitiger Vermeidung von Bodenabtrag oder Überdeckung mit zusätzlichem Bodenmaterial. Weiter sollen zur Vermeidung von Verdichtungen des Bodens auf Freiflächen, insbesondere während der Bauphase, Maßnahmen ergriffen werden.

Mutterboden bzw. humoser Oberboden ist nicht tragfähig und muss bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche entfernt werden. Dieser humose Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§202 BauGB). Eine sachgerechte Zwischenlagerung sowie der Wiedereinbau des Mutterbodens im Bereich der Freiflächen sind gemäß DIN 18915 sicherzustellen.

### **Grundwasser**

Im südlichen Bereich des Plangebietes fällt das Gelände etwas ab (von bis zu 61 m ü. NN an der Lange-Feld-Straße bis auf 59,5 m ü. NN am Röhrichtweg). Die Grundwasserstände aus der Baugrunderkundung von 2006 ergaben Werte von +56,06 m ü. NN bis +57,00 m ü. NN. Im Vergleich mit älteren Werten ist davon auszugehen, dass es eine große Schwankungsbreite im Grundwasserspiegel gibt und von einem nahezu geländegleichen Bemessungswasserstand ausgegangen werden sollte.

### **Kampfmittel**

Hannover ist im Zweiten Weltkrieg erheblichen Bombardierungen ausgesetzt gewesen. Nach vorliegenden Informationen zeigen Luftaufnahmen Bombardierungen im Planbereich Teil A. Es ist zunächst davon auszugehen, dass noch Bombenblindgänger vorhanden sind. Aus Sicherheitsgründen werden Oberflächensondierungen empfohlen.

Für die Plangebietsteilfläche B sind keine Altlasten, Verdachtsflächen oder Bombenblindgänger bekannt.

## **7. Kosten für die Stadt, städtebaulicher Vertrag**

Mit dem Investor wurde ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Darin werden insbesondere ergänzend zu den Planfestsetzungen geregelt:

- die Herstellung der Lärmschutzwand entlang der Bahnlinie,
- die Herstellung des Regenrückhaltebeckens,
- die Erschließung des Gebietes mit dem Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen,
- Sicherung der Qualitätsstandards für Kinderspielflächen,
- Sicherung der Qualitätsstandards gemäß den Bodenwerten Bauleitplanung (inkl. Konkretisierung der erforderlichen Maßnahmen auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse),
- die Sicherung einer hohen baugestalterischen Qualität,
- die energetische und ökologische Ausgestaltung der Wohngebäude,
- die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen,
- die zukünftige Freiraumgestaltung nach dem Freiflächenkonzept,
- die kostenfreie Übertragung der zukünftig öffentlichen Flächen auf die Stadt.

Für die Stadt entstehen Kosten für den Ausbau der nördlichen Nebenanlagen der Lange-Feld-Straße in Höhe von ca. 245.000 Euro.

## Teil II - Gutachterverfahren

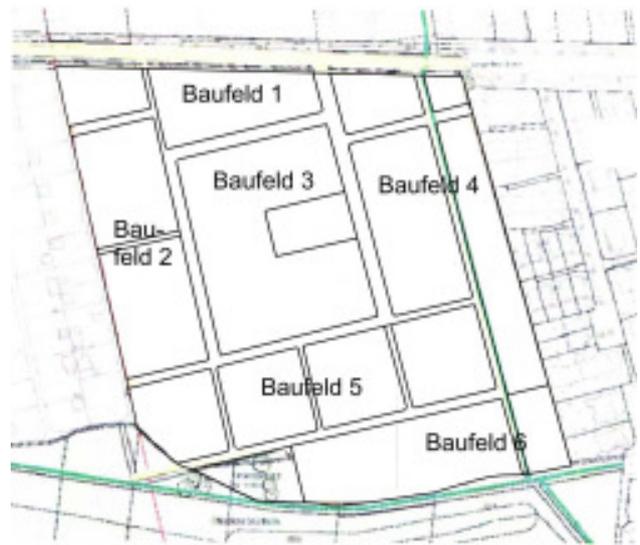
Als Grundlage für das städtebauliche Konzept wurde im Sommer 2009 zwischen dem Projektentwickler HOCHTIEF Construction AG und der Landeshauptstadt Hannover ein nicht-anonymes kooperatives Gutachterverfahren unter Teilnahme von sechs Architektur- und Planungsbüros aus Hannover, Hamburg und Kassel vereinbart. Die Ergebnisse werden begleitend zu den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes in einem städtebaulichen Vertrag gesichert.

Im Ergebnis des Gutachterverfahrens wurde ein Konzept gefunden, das verschiedene Typologien um einen zentralen, in Ost-West-Richtung verlaufenden öffentlichen Quartiersplatz innerhalb des Erschließungsringes und differenzierten Geschosswohnungsbau entlang der Lange-Feld-Str. gruppiert. Dies sind eine Doppelhausbebauung am östlichen und westlichen Rand, Reihen- und Gartenhofhäuser innerhalb und südlich des Erschließungsringes in kompakterer baulicher Dichte und schließlich eine großzügig lockere Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern zum Grünzug und Landschaftsraum.

Für diese sechs Quartiersbausteine sollten konzeptionelle Vorstellungen mit verschiedenen Haustypen für nutzerorientierte, innovative Wohnformen entwickelt werden.

Die marktgerechte Anwendbarkeit war neben funktionalen städtebaulichen und architektonischen Kriterien ein wesentliches Entscheidungskriterium.

Für den Bereich unmittelbar südlich der Lange-Feld-Straße (Quartiersbaustein 1) sowie den südlichsten Bereich für freistehende Einfamilienhäuser (Quartiersbaustein 6) sollten von allen Büros Vorschläge erarbeitet werden, wobei für letzteren Bereich keine prämierende Entscheidung getroffen werden sollte. Zu den übrigen Quartiersbausteinen sollten jeweils drei vorher benannte Büros unabhängig voneinander Vorschläge erarbeiten.



Quartiersbaustein 1: Der erste Preis ging an das Büro Spengler & Wiescholek.

Herausgehoben wurde die städtebaulich markante Bildung einer Kante entlang der Lange-Feld-Str., die zum einen das dahinter liegende neue Wohnquartier vor Emissionen schützt, andererseits aber auch in seiner Besonderheit von außen wahrnehmbar werden lässt. Die architektonisch interessante Lösung, die den Zufahrtsbereich in das neue Quartier besonders hervorhebt, wurde neben der Unterbringung des Parkens in einer Tiefgarage besonders hervorgehoben. Bei Realisierung des Entwurfes kann ein Teilsegment der Zielgruppen durch das (begrenzte) Angebot von hochwertigem Geschosswohnungsbau gezielt angesprochen werden. Das Preisgericht sprach für die Realisierung folgende Empfehlungen aus:

- Erhöhung der Flächenausnutzung, beispielsweise durch ein akzentuierendes viertes Obergeschoss an der zentralen Einfahrt ins Quartier
- Integration von Fahrstühlen, wo dies baulich und wirtschaftlich machbar ist
- Detaillierung der Entwürfe für die Gebäudefassaden, insbesondere zur Lange-Feld-Straße

Quartiersbaustein 2: Der erste Preis ging an das Büro AGSTA/ Arch. Busch, wobei besonders die durch die differenzierte Höhenabwicklung gewonnene Haltung zur Erschließungsstraße mit der Orientierung der Eingänge nach Osten sowie die angebotene Grundrisslösung in sowohl zwei wie dreigeschossiger Bauweise überzeugte. Das Preisgericht gab folgende Realisierungsempfehlungen mit auf den weiteren Weg:

- Überarbeitung der Grundrisse der Doppelhäuser, Vermeidung zu großer Ähnlichkeit zum Typ „Reihen-Endhaus“
- Entwicklung von Alternativen für die Orientierung der Erschließung der Doppelhäuser

Quartiersbaustein 3: Hier wurden mit dem Büro Prof. Roth und Spengler & Wiescholek zwei Preise vergeben. Dabei gefielen bei der durch Spengler & Wiescholek angebotenen südlichen Randbebauung des Quartiersplatzes neben hoher Funktionalität des Grundrisses die das Bild prägende spannungsreiche Fassade. Prof. Roth hingegen, der seinen Bebauungsvorschlag um einen weierartig angelegten, eher naturnah gehaltenen Freiraum gruppiert hatte, überzeugte durch dieses von den anderen Lösungsvorschlägen abweichende Bild einer neuen Quartiersmitte wie auch durch die darauf reagierende Bebauung mit seinen sehr individuellen und mit dem Außenraum korrespondierenden Grundrissen.

Die Jury empfahl jedoch keine direkte Umsetzung einer der Lösungen.

Dem Auslober wurde folgendes Verfahren angeraten:

- Durchführung eines Workshops mit den beiden Preisträgern, dem Sachverständigen für Freiraumplanung und einem Vertreter der Kommune zum gemeinsamen Finden einer Lösung
- Orientierung an der Platzfigur von Spengler & Wiescholek
- Charakter des Quartiersplatzes: sollte nicht Nachbarschaftsplatz, sondern Quartiersplatz sein
- Vorgabe zur Gestaltung des Quartiersplatzes: kontemplative, unaufwändige Gestaltung, weder ausgesprochen urban, noch ausgesprochen landschaftlich
- Überarbeitung der Haustypologien

Die Überarbeitung ist abgeschlossen und in das städtebauliche Konzept eingeflossen. Der Bebauungsplan nimmt darauf Bezug.

Quartiersbaustein 4: Die Jury empfahl eine Realisierung auf Basis des Entwurfes des Büros Coido. Dabei fiel insbesondere das lebendige und abwechslungsreiche Spiel mit den Höhen und die Differenzierung der Fluchten beim Reihenhaustyp auf. Für die weitere Durcharbeitung gab das Preisgericht dem Auslober folgende Empfehlungen mit auf den Weg:

- Im Reihenhausbereich möglichst direkte Zuordnung des jeweiligen Stellplatzes
- Überarbeitung des nördlichen Rands des Bauquartiers in Reaktion auf den prämierten Entwurf für das Bauquartier 1
- Überarbeitung der Typologie der Hofhäuser, insbesondere Vergrößerung der Höfe, bzw. Umwandlung in offene Gärten sowie Ausarbeitung von alternativen Stellplatzanordnungen

Quartiersbaustein 5: Die Jury empfahl eine Realisierung auf Basis des Entwurfes von Spengler & Wiescholek, die hier einen differenzierten Gartenhofhaustyp entwickelt hatten, der unter Vermeidung von Monotonie die Vorzüge einer dem Bautyp entsprechenden Introvertiertheit positiv mit den individuellen Ansprüchen an das Wohnen verknüpft. Angesichts der in diesen Quantitäten mit Unsicherheiten prognostizierbaren Marktakzeptanz sprach das Preisgericht folgende Empfehlungen aus:

- Überarbeitung der Gebäudeausrichtung in einzelnen Fällen entlang der südlichen Bauquartiersgrenze: bevorzugte Ausrichtung nach Südwesten unter gleichzeitiger Vermeidung von Monotonie
- Ggf. Ersatz der seitlichen Ränder des Bauquartiers durch die Bebauungsstruktur der angrenzenden Bauquartiere 2 (AGSTA) und 4 (COIDO)

Quartiersbaustein 6: Hier waren die Büros nicht in Konkurrenz zueinander angetreten, sondern sollten geeignete Vorschläge für eine moderne und architektonisch anspruchsvolle Lösung für den Typus des freistehenden Einfamilienhauses entwickeln. Die Jury gab folgende Empfehlungen für die Realisierung ab:

- Gemeinsamer Vertrieb der Grundstücke mit Gutscheinen für Architektenleistungen bis einschließlich der Phase des Bauantrags
- Zusammenstellung der sechs eingereichten Entwürfe in einer Broschüre für Grundstückskäufer
- Einigung zwischen Stadt und Auslober über Verfahren zur Sicherung der gestalterischen Qualität

Die Empfehlungen des Preisgerichts wurden, soweit sie auf der Maßstabsebene für das städtebauliche Konzept relevant waren, in die daraus entwickelten Funktionspläne eingearbeitet. Diese sind Anlage zum städtebaulichen Vertrag.

## Teil III - Umweltbericht

### 1. Einleitung

#### 1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

##### Angaben zum Standort

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 81.500 m<sup>2</sup>, die zwischen der Lange-Feld-Straße und dem Heistergraben westlich der Wohnbebauung von Kirchrode liegt. Der nördliche Teil umfasst eine ehemalige Kleingartenfläche von ca. 59.000 m<sup>2</sup>, die vor einigen Jahren geräumt wurde. Gebäude sind hier nicht mehr vorhanden. Im südlichen Teil sind Weideflächen (12.430 m<sup>2</sup>), Straßen und Wegeflächen sowie ein Wohngrundstück vorhanden.



##### Art und Umfang des Vorhabens und Festsetzungen

Im Geltungsbereich ist ein allgemeines Wohngebiet mit seiner Erschließung, die Lange-Feld-Straße mit dem Ausbau der Seitenanlagen, eine öffentliche Grünverbindung mit Kinderspielplatz sowie ein Regenwasserrückhaltebecken vorgesehen. Die Planung sieht ca. 43.000 m<sup>2</sup> Wohnbaufläche mit Grundflächenzahlen von 0,2 bis 0,6 vor. In den Baugebieten sind die Dächer von 1-geschossigen Gebäuden zu begrünen, desgleichen die Fassaden von Garagen und Carports. Die Erschließung erfordert ca. 11.400 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche, in der auch Bäume zu pflanzen sind.

Die vorhandenen urbanen Qualitäten können auch für das neue Wohngebiet genutzt werden. Der Ausbau der Lange-Feld-Straße ist weitgehend bereits durch vorhergehende Bauleitplanverfahren festgesetzt worden. Neben der Anlage von Fuß- und Radwegen sind auch Längsparkstreifen und Grünstreifen vorgesehen.

Weiter soll im südlichen Bereich zur Regenwasserrückhaltung ein Erdbecken, zum anderen ein Spielplatz und eine Grünverbindung, die der Vernetzung und der Erholung dient, entstehen. Die südliche, private Grünfläche soll weiterhin als Weide der Tierärztlichen Hochschule genutzt werden. Hier kann die Funktion der Grünflächen mit dem prägenden Landschaftsbild entlang des

Heister- und BünTEGRABENS gesichert werden. Das Erleben der Niederung wird durch den Ausbau der Rad-, Fußwegverbindung von West nach Ost intensiviert.

Für das Plangebiet Teil A, liegt der Bebauungsplan Nr. 1107 vor, in dem Dauerkleingärten festgesetzt sind; dieser wird durch den vorliegenden Bebauungsplan in Teilen ersetzt.

## 1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

### Fachgesetze

Ziel des Bebauungsplanes ist es, den westlichen Ortsrand von Kirchrode um Wohnbebauung zu ergänzen und so den Bedarf an Flächen für den Wohnbau zu befriedigen.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Nachverdichtungen und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Mit dieser Planung werden zwar neue Flächen für den Wohnungsbau ausgewiesen, doch an einem bereits erschlossenen Standort in Erweiterung der Ortslage, so dass der Anforderung des Baugesetzbuches (BauGB) in §1a Abs. 2 Satz 1 entsprochen wird: Dadurch wird einer Bebauung in der freien Landschaft am Stadtrand entgegengewirkt.

Das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Niedersächsische Naturschutzgesetz sehen den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich vor. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden bzw. zu kompensieren (§ 1a Abs. 3 BauGB). Artenschutzbelange betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten.

Ziele des Bundesbodenschutzgesetzes sind das Unterlassen von Beeinträchtigungen des Bodens, die Sanierung von Bodenverunreinigungen und die Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden.

Hinsichtlich der Anlage eines neuen Regenrückhaltebeckens und der gedrosselten Einleitung der Wassermengen in den Heistergraben ist das Niedersächsische Wassergesetz anzuwenden.

Gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und den dazugehörigen Verordnungen sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Für bestimmte Anlagen sind besondere Anforderungen und Genehmigungserfordernisse festgelegt.

Für die Beurteilung der Lärmbelastung ist in diesem Rechtssetzungsverfahren ergänzend die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ als Orientierungshilfe zu berücksichtigen.

### Fachplanungen

Der **Landschaftsrahmenplan** der Landeshauptstadt Hannover (1990) nennt im **Plangebiet Teil A** für die vorhandenen südlichen Grünlandbereiche westlich des Röhrichtweges die Ziele „Fließgewässerlebensräume wie der BünTE- und Heistergraben sollen gefördert werden“ sowie „Aufbau und/oder Förderung naturnaher Grünlandökosysteme“. Die bestehenden Grünlandreste entlang des BünTEGRABENS sollen gesichert werden.

Das **Plangebiet Teil B** liegt in einem Bereich, der als landschaftsschutzwürdig eingestuft wurde. Der Landschaftsrahmenplan weist als Pflege- und Entwicklungsziel die Erhöhung des Waldanteils aus.

Für das Plangebiet Teil A besteht kein **Landschaftsplan**.

Der Plangebietsteil B liegt im Bereich des Landschaftsplans Kronsberg

Der im Plangebiet vorhandene Baumbestand ist teilweise durch die **Baumschutzsatzung** der Stadt Hannover geschützt.

Naturschutz-, Landschaftsschutz- oder FFH-Gebiete sind im Plangebiet Teil A und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Der Plangebietsteil B liegt im Bereich des **Landschaftsschutzgebiet** Nr. 03 „Kronsberg“. Die Umwandlungen stehen dem Schutzzweck nicht entgegen. Wegen der Lage der Ausgleichsmaßnahme in Landschaftsschutzgebieten und der Nähe zu einem **FFH - Gebiet** ist eine enge Abstimmung mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich sowie die Ausführungsplanung der Ausgleichsmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover abzustimmen.

Für den Boden sind die Vorgaben zur Bauleitplanung der Stadt Hannover und im Bereich des Kinderspielplatzes darüber hinaus auch die Vorsorgewerte gem. MUP (Mindestuntersuchungsprogramm für Kinderspielflächen der Stadt Hannover) einzuhalten.

Weitere zu berücksichtigende Fachplanungen sind der **Schallimmissionsplan** der Stadt Hannover das **Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation** (siehe 2.5.1) sowie die **Ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich** (siehe 2.5.2).

### 1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Räumlich wurden die Untersuchungen, soweit fachlich gerechtfertigt, auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1694 „südlich Lange-Feld-Straße“ beschränkt. Es wird dabei ein besonderes Augenmerk auf die Themen Schallschutz, Naturschutz und Artenschutz gelegt.

Die Untersuchungen wurden von Fachbüros durchgeführt und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften erarbeitet. Im Rahmen dieser Fachgutachten wurden mehrere Begehungen des Geländes durchgeführt und entsprechend ausgewertet. Die Stadt hat die eingeholten Gutachten geprüft und nachvollzogen.

Als Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes ‚Arten und Biotope‘ im Umweltbericht wurden Geländekartierungen zu Biotoptypen, Flora (v.a. Gehölze) und Fauna durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des B-Planes 1694 (Teil A).

Der Untersuchungsumfang wurde mit dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün (Stadt Hannover) abgestimmt. Für die Erfassung der Tiere wurden folgende Tiergruppenarten von März bis September 2007 erfasst:

- Vögel (6 Begehungen)
- Heuschrecken (4 Begehungen)
- Fledermäuse (8 Kartiertage)

Eine ausführliche Beschreibung der jeweiligen Kartiermethodik findet sich in der „Anwendung der Eingriffsregelung“, BPR, Februar 2010 und in den einzelnen Gutachten.

## 2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

Das geplante Wohngebiet liegt direkt an der Lange-Feld-Straße, die eine wichtige Funktion zur Verkehrsverteilung im südöstlichen Stadtgebiet von Hannover erfüllt. Das Wohngebiet wird über diese Straße erschlossen. Östlich des Baugebietes verläuft auf einem Damm eine 2-gleisige elektrifizierte DB Strecke, die vorwiegend von Güterzügen befahren wird. Im neuen Wohngebiet wird es lediglich den Anliegerverkehr geben.

Im Schallimmissionsplan Hannover<sup>6</sup> sind die verkehrsbedingten Schallimmissionen von **Straßenverkehrslärm** im Plangebiet dargestellt. Bis zu einer Entfernung von etwa 75 m zur Lange-Feld-Straße wird ein Tagwert von >50 - 55 dB(A) ausgewiesen, darüber hinausgehend ein Wert von >45 - 50 dB(A); der Nachtwert wird mit 45 dB(A) angegeben. Der für eine Nutzung entsprechend eines "allgemeinen Wohngebietes" zugrunde zu legende Orientierungswert der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) beträgt 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Das Allgemeine Wohngebiet ist mit den schalltechnischen Belastungen des Individualverkehrs vereinbar. Für die Nutzung als allgemeines Wohngebiet sind im Hinblick auf den Individualverkehr keine erhöhten Anforderungen an den Schallschutz zu stellen.

Die geplanten Wohngebiete liegen zwischen 80 m und 440 m von der **DB-Strecke** entfernt. In einem Lärmgutachten<sup>7</sup> wurde die Erforderlichkeit von Maßnahmen zum Schutz gegen **Schienenverkehrslärm** geprüft. Bei der Eisenbahnbrücke über die Lange-Feld-Straße handelt es sich um eine Stahlbrückenkonstruktion älteren Datums, für die ein Zuschlag in den Lärmbeurteilungen berücksichtigt wurde.

Die Immissionsbelastung im Plangebiet, ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen, liegt tagsüber zwischen 56 und 66 dB(A) und nachts zwischen 59 und 69 dB(A).

Der für ein allgemeines Wohngebiet zugrunde zu legende Orientierungswert der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) für Verkehrslärm beträgt 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Der Orientierungswert wird damit deutlich tags um bis zu 11 dB(A) und nachts um bis zu 24 dB(A) überschritten. Für eine Wohnnutzung sind an dieser Stelle aktive Schallschutzmaßnahmen an der Bahnstrecke (Lärmschutzwand) erforderlich.

Der aktive Lärmschutz soll durch den Bau einer Lärmschutzwand entlang der Eisenbahntrasse mit einer max. Höhe von 3,0 m über Schienenoberkante erfolgen. Dadurch können die Lärmbelastungen für die Außenbereiche wirksam vermindert werden. Es wird ein Schallpegel von bis zu 55 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts erreicht. Mit dieser Maßnahme werden die Voraussetzungen für gesunde Wohnverhältnisse und damit für die Ausweisung des Wohngebietes geschaffen. Gleichzeitig wird hierdurch erreicht, dass auch die Qualität der westlich anschließenden Erholungsnutzung (Kleingarten) gehoben wird. Für diese Maßnahme ist ein eisenbahnrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt worden.

Weiter werden passive Lärmschutzmaßnahmen durch textliche Festsetzungen sichergestellt. In Schlaf- und Kinderzimmern sind schallgedämmte Lüftungseinrichtungen einzubauen, es sei denn, sie liegen auf der abgewandten Gebäudeseite oder ein vorgelagertes Gebäude gewährleistet ausreichenden Schallschutz.

In der Umgebung des Plangebietes Teil A sind keine weiteren nennenswerten Geräusch- Vorbelastungen vorhanden. Die Geräuschentwicklungen aus den Instituten der TiHo am Bünteweg können vernachlässigt werden. Ein schalltechnisches Gutachten zum Klinikum I der TiHo (BMH, Garbsen, Februar 1998) stellt fest, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte durch das Klinikum bereits ohne Lärminderungsmaßnahmen eingehalten werden.

Südwestlich des Plangebietes wird zurzeit ein Forschungszentrum für Tierimpfstoffe geplant. Diese Planung wurde auch hinsichtlich der Auswirkungen auf die Nachbarschaft untersucht. Ziel der schalltechnischen Untersuchung für die Bauleitplanung (B-Plan 1708) war, dem dort ausgewiesenen Sondergebiet ein Lärmkontingent zuzuordnen, welches die Schutzansprüche der Wohnbebauung, der benachbarten Pflegenutzungen sowie der Kleingärten ausreichend berücksichtigt.

<sup>6</sup> Schallimmissionsplan 2000 nebst dem Stand der Fortschreibung von 2007

<sup>7</sup> Lärmgutachten für die Bauleitplanung, Dipl. Ing. Linz, Wunstorf, Oktober 2006

Unter Berücksichtigung des dort festgesetzten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegels sind aus schalltechnischer Sicht im Bereiche dieses allgemeinen Wohngebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gegeben. Daneben wurden auch Geruchsemissionen prognostiziert. Auch in dieser Hinsicht trifft der Bebauungsplan zum Forschungszentrum Festsetzungen, die gesunde Wohnverhältnisse in den geplanten allgemeinen Wohngebieten sichern.

Emissionen wie Lärm, Erschütterungen, Licht, Luftschadstoffe und Wärme werden sich im Planungsraum während der Bauzeit erhöhen.

Es wurden Orientierende Untersuchungen des Bodens zur Überprüfung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Kapitel 2.3.2 „Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen“ zusammen mit dem Schutzgut Boden dargestellt und bewertet.

### **Auswirkungen des Vorhabens auf die Nachbarschaft (Emissionen)**

Im Rahmen der schalltechnischen Beurteilung wurden die Ziel- und Quellverkehre des geplanten Gebietes ermittelt. Aufgrund der geplanten ca. 180 Wohneinheiten werden ca. 1.200 Fahrten /24h erwartet. Die Verkehrsbelastung wird dadurch um ca. 15% und damit nur geringfügig steigen. Dadurch wird die Zunahme der Lärmbelastung an der Lange-Feld-Straße auf 0,6 dB(A) berechnet. Diese Erhöhung ist nicht wahrnehmbar.

Die Kleingartenfläche, die westlich an das Plangebiet anschließt, stellt wie die ehemalige Kleingartenfläche innerhalb des Plangebiets aus klimaökologischer Sicht ein bedeutsames Kaltluftproduktionsgebiet dar, über das während austauscharmer Wetterlagen frische Luft in das östlich angrenzende Wohngebiet Kirchrodes transportiert wird. Dabei dringt Frischluft bis zu 400 m in das Wohngebiet ein. Die geplante Bebauung wird eine entsprechende Verringerung der Eindringtiefe bzw. Verlagerung nach Westen zur Folge haben, so dass bisher durchströmte Wohngebiete nicht mehr im bisherigen Umfang von der Frischluftzulieferung profitieren können. Diese Gebiete sind derzeit zwar nur gering bioklimatisch belastet, im Zuge des Klimawandels ist jedoch zukünftig auch hier mit einer Erhöhung der bioklimatischen Belastungen („Hitzestress“) zu rechnen.

### **Erholungsfunktion der Landschaft**

Das Plangebiet hatte bis zur Aufgabe der Nutzung überwiegend Bedeutung für die Erholung in Kleingärten. Nur in geringerem Maße stand es für die darüber hinaus gehende landschaftsgebundene Erholung zur Verfügung. Darüber hinaus zeigt der Bereich eine hohe Belastung durch die Lärmimmissionen der Güterbahnstrecke, die das Erholungsgebiet in seiner Wertigkeit mindert. Der Erholungsraum wird durch die geplante Erweiterung des Wohngebiets Kirchrode eingeschränkt.

Mit den geplanten Grünverbindungen können Teilfunktionen erhalten, wiederhergestellt oder neu geschaffen werden. Bisher nur in Teilen gegebene Verbindungsfunktionen zwischen Wohn- und Erholungsgebieten werden verbessert und ergänzt, insbesondere durch die geplante Grünverbindung in westlicher Fortsetzung des Röhrichtweges.

Von dem Bau einer Lärmschutzwand entlang der Güterbahnstrecke profitiert auch die verbleibende Kleingartennutzung. Insofern wird hier eine Aufwertung der Qualität des Erholungsraums bewirkt.

### **Bewertung zu 2.1**

Mit der Entwicklung eines Wohngebietes für ca. 180 neue Wohneinheiten ist in geringem Maße zusätzlicher Kfz-Verkehr zu erwarten. Durch die Überlagerung des Ziel- und Quellverkehrs dieses neuen Baugebietes mit der vorhandenen Verkehrsbelastung ergibt sich eine Verkehrserhöhung um ca. 15 % auf der Lange-Feld-Straße. Dies bedeutet keine erhebliche Mehrbelastung.

Hinsichtlich der Lärmbelastung von der Güterumgebungsbahn wird unter Berücksichtigung der geplanten neuen Lärmschutzwand der Orientierungswert lediglich nachts überschritten. Für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, können durch passive Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. Es wird empfohlen, die Schlaf- und Ruheräume auf der Bahn- abgewandten Seite anzuordnen.

Für den **Plangebietsteil B** wirkt sich die Planung auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit nicht erheblich aus.

## 2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Artenschutz

### 2.2.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Die Ergebnisse der umfangreichen Erhebungen zum Schutzgut Arten und Biotope (Biotoptypen, Flora und Fauna) sind in einem naturschutzfachlichen Gutachten („Anwendung der Eingriffsregelung“, BPR, Februar 2010) in Text und Plänen dokumentiert. Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der Bestandserfassung und -bewertung gegeben.

#### **Biotoptypen und Flora**

Eine Bestandsaufnahme des Schutzgutes Pflanzen in der ehemaligen Kleingartenkolonie Lange-Feld-Straße und „In der Freienhorst“ erfolgte über eine Biotoptypenkartierung vor Aufgabe der Kolonie. Es wurden folgende Biotope festgestellt :

##### Kleingartenanlage strukturarm

Diese Gärten werden dominiert durch einen hohen Anteil an frischem Scherrasen und intensiv gepflegten Beeten. Die Gärten werden häufig von geschnittenen Hecken (Liguster u.a.) umgrenzt und weisen Zierstrauchpflanzungen auf. Das Artenspektrum ist relativ klein. Die Pflegeintensität ist deutlich zu erkennen, d.h. es handelt sich um Gärten, die bis zum Zeitpunkt der Kartierung intensiv genutzt wurden. Der Baumbestand setzt sich aus wenigen Arten, vornehmlich Nadelhölzer (Tannen, Fichten und andere Koniferen) und einige kleinere Obstbäume (vorwiegend Apfel) zusammen. Insgesamt umfassen diese Gärten 22.625 m<sup>2</sup>

##### Kleingartenanlage strukturreich

Diese Kleingärten, mit einer Gesamtfläche von 31.806 m<sup>2</sup>, weisen innerhalb der Parzelle verschiedene Biotopkomplexe auf, wie Beete, extensiv genutzte Rasenbereiche, Gehölzbestände (Obstbäume, verwilderte Zierstrauchgebüsche, Beerendickichte und -gebüsche). Teilweise liegen diese Gärten schon einige Jahre brach, so dass sich auch verwilderte Bereiche entwickeln konnten. Der Baumbestand weist neben alten Obstbäumen (30-50 Jahre) ein vielfältiges Artenspektrum bes. heimischer Arten auf. Vereinzelt sind Ahorn, Walnüsse, Eichen, Birken, Weiden, Kastanien, Buchen und Pappeln anzutreffen. Häufig werden diese Gärten durch heimische Strauchpflanzungen (Hainbuchen, Kirschen, Haselnuss, Holunder, Weiden) eingerahmt. Ruderalbereiche und Brennesselbestände konnten sich in einigen kleineren Teilflächen ausbreiten. Der Anteil an Spontan- und Subspontanvegetation ist aufgrund der Entfaltungsmöglichkeiten hoch. Der ökologische Wert auch im Hinblick auf die Avifauna ist aufgrund von strukturreichen Lebensräumen hoch.

##### Vorwiegend aus Baumarten aufgebaute Vorwälder und Vorwaldgebüsche

In den Bereichen, die seit Jahren brach liegen haben sich ausgeprägte Gehölzstrukturen mit so genannten Vorwäldern oder Vorwaldgebüschen entwickelt. Hier konnten sich neben dem vorhandenen Altbaumbestand junge Birken, Ahornbäume, Weiden etc. ansiedeln, teilweise mit einer ausgeprägten Krautschicht. Auch Gebüsche aus Holunder, Weiden und Beerendickichte konnten sich teilweise zu undurchdringlichen Gehölzflächen entwickeln. Insgesamt umfasst dieser Biotoptyp 4.125 m<sup>2</sup>.

##### Graben: Vegetationsfreie Gewässer nicht temporär

Der Heistergraben, der die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes bildet, weist lediglich im Bereich von zwei Gartenparzellen Bewuchs mit Schilf auf. Im weiteren Verlauf entlang der Viehweiden der TiHo sind keine Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften der nährstoffreichen Gewässer anzutreffen. Durch den Viehbesatz wird die aufkommende Vegetation wahrscheinlich abgefressen. In Teilbereichen trocknet der Graben im Verlauf des Jahres aus. Eine Fließgeschwindigkeit war nicht zu erkennen. Der Graben bildet die südliche Grenze des Untersuchungsgebietes auf einer Länge von 300 m.

##### Grasreiche Schlag- und Ruderalflur

Wenig genutzte Sukzessionsflächen entlang von Wegen oder brachliegende Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern und ein- und zweijährigen Kräutern im Kleingarten kennzeichnen

diesen Biotoptyp. Es wurden Flächen ab ca. 100 m<sup>2</sup> Größe aufgenommen, insgesamt umfasst dieser Biotoptyp 1.373 m<sup>2</sup>.

#### Weidelgras- Fettweiden

Ältere Grünlandfläche mit den typischen Gräserarten einer Fettweide (*Cynosurion*) und einem deutlichen Besatz von auffällig blühenden Kräutern, vorwiegend stickstoffliebende Arten (*Rumex*, *Stellaria*, *Taraxacum*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Anthriscus sylvestris*), aber auch Arten mit geringeren Nährstoffansprüchen wie *Plantago*, *Ranunculus*, *Trifolium*, *Veronica*, *Vicia* u.a. bilden diesen Grünlandbereich. Der Viehbesatz beeinflusst das Artenspektrum. Die Fläche umfasst 7.160 m<sup>2</sup>.

#### Artenarme Grünland- Neuansaat

Die Weideflächen weisen aufgrund ihrer Nutzung nur ein geringes Artenspektrum auf. Es handelt sich um eine relativ neu angesäte Grünlandfläche mit hochproduktiven Grassorten zur Beweidung durch Rinder (TiHo) und Schafe. Der Anteil an Wiesenkräutern ist gering. Die Weiden umfassen 4.290 m<sup>2</sup>.

#### Frischer Scherrasen

Diese Rasenflächen der Kleingartenparzellen bestehen aus verschiedenen Grassorten mit wenigen Kräutern. Da sie mehrmals im Jahr gemäht werden, kann sich ein Blühaspekt selten ausbilden. Dieser Biotoptyp ist auf 980 m<sup>2</sup> zu finden.

#### Schotterflächen mit lückiger wärmeliebender Vegetation

Diese Wegeflächen weisen durch ein sehr trockenes Klima Pflanzenarten auf, die an diesen extremen Standort angepasst sein müssen. Die Wegeflächen betragen 2.060 m<sup>2</sup>.

#### Vollständig versiegelte Fläche

Asphalтиerte Wegeflächen umfassen insgesamt 1.335 m<sup>2</sup>.

#### **Baumschutzsatzung** der Stadt Hannover

Bäume mit einem Stammumfang über 60 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden sind nach der Baumschutzsatzung geschützt. Im Kleingartengebiet wurden 22 Bäume festgestellt.

#### **Bewertung**

Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach den Empfindlichkeitsstufen des Eingriffsbewertungsmodells EIBE. Insgesamt gibt es 10 Stufen, von denen I am empfindlichsten und X am unempfindlichsten ist. Für das Plangebiet wird die Stufe IV mit den Biotoptypen Kleingärten- strukturreich, Vorwald, Vorwaldgebüsch sowie Ruderalflächen erreicht. Mit der geringsten Empfindlichkeit sind der Heistergraben (VI), die Grünlandbereiche (VII, VIII) und die befestigten Flächen (X).

- Keiner der betroffenen Biotope ist gemäß § 30 BNatSchG geschützt. Angrenzend an das Grünland, südlich des Plangebietes, befindet sich eine Nasswiese, die nach § 30BNatSchG geschützt ist.
- Das Rosarote Weidenröschen (*Epilobium roseum*), welches im Gebiet angetroffen wurde, ist landesweit (Niedersachsen und Bremen) auf der Vorwarnliste<sup>8</sup>.

#### **Fauna**

Die Festlegung von zu erfassenden Tierarten soll sich an problem- und zweckangemessenen Arten bzw. Artengruppen orientieren. Dieses umfasst Zeigerarten bzw. -gruppen sowie Arten mit besonderer Bedeutung, z.B. gefährdete Arten. Biotoptypbezogen sind hier für die Biotope der Gehölzanlagen, Kleingehölze, Grünanlagen der Siedlungsbereiche (Kleingärten) und Grünlandbereiche die Vögel zu erfassen. Für die Biotope der Gehölzanlagen und Kleingehölze gelten Fledermäuse als Zeigerarten. Die Grünlandbereiche werden über die Erfassung von Heuschrecken abgedeckt. Für Gewässerstrukturen werden in der Regel Amphibien erfasst.

---

<sup>8</sup> Aktuell noch nicht gefährdete Arten, für die aber aufgrund von Bestandsrückgängen eine Gefährdung in naher Zukunft wahrscheinlich ist.

## **Amphibien**

Im Untersuchungsgebiet selber und auch in näherer Umgebung gibt es keine nennenswerten Stillgewässer. In zwei kleineren verwilderten Folienteichen konnten keine Anzeichen von Amphibienvorkommen gesichtet werden. Der Heistergraben befindet sich an der südlichen Grenze und könnte potentieller Laichplatz für Amphibien sein. Weitere feuchte Bereiche befinden sich entlang des Büntegrabens in ca. 100 m Entfernung. Auch als Sommerquartier weisen die Kleingärten und die beiden angrenzenden Weiden nur eine bedingte Eignung auf. Das Gebiet stellt nur einen geringen Wert für Amphibien dar.

## **Vögel**

Die Avifauna wird aufgrund der in Teilbereichen verwilderten und dicht bewachsenen Kleingartenparzellen dominiert von Hecken- und Gebüschbrütern (Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp). Im südlichen Bereich nahe der Weideflächen wurden feuchtigkeitsliebende Gebüschbrüter wie Sumpfrohrsänger, Nachtigall und Kuckuck beobachtet. Als Rastplatz dienen die Weiden auch für verschiedene Drosselarten, Stare und Ringeltauben. Südlich angrenzend an die Grünlandflächen befindet sich eine Feuchtwiese. Hier konnten auch Graugänse beobachtet werden.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 40 Vogelarten festgestellt, wovon 21 als Brutvögel, 6 mit Verdacht auf Brutvögel und 13 als Nahrungsgäste oder Durchzügler aufgetreten sind. Als gefährdete Arten gemäß der Roten Liste wurden Kormoran und Nachtigall nachgewiesen. Auf der Vorwarnliste<sup>7</sup> werden die Arten Kuckuck, Mauersegler und Rauchschwalbe geführt.

Die Bewertung weist dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung (nach NLÖ, 1994) zu. Sie beruht auf dem Fehlen gefährdeter Arten, würdigt aber gut ausgeprägte, artenreiche Lebensgemeinschaften oder große Populationen ungefährdeter Arten. Der Lebensraum weist eine hohe Bedeutung aufgrund seiner zentralen Funktion für den Biotopverbund auf. Es ist ein Kompensationsbedarf für den Wegfall der Gartenkolonien festzustellen. Dieser sollte sich an den Ansprüchen der hier selteneren Arten wie Nachtigall oder Kuckuck orientieren<sup>9</sup>.

## **Heuschrecken**

Es wurden 10 Heuschreckenarten nachgewiesen, mit der Säbel-Dornschröcke auch eine gefährdete Art<sup>8</sup>. Das Weidegrünland weist aufgrund seiner intensiven Nutzung nur wenige Heuschrecken auf. Die angrenzende südliche Feuchtwiese außerhalb des Untersuchungsgebietes weist dagegen auch Vorkommen der seltenen und in ganz Niedersachsen gefährdeten Sumpfschröcke auf. Insgesamt bilden die erst seit kurzem brachgefallenen Rasenflächen, schattigen Obstgärten und Nadelbaumbereiche kaum günstige Lebensbereiche der Heuschrecken und haben nur eine geringe Bedeutung für deren Fauna. Sie bevorzugen die offenen Flächen, besonnte Gras- und Krautfluren sowie Hecken- und Gebüschränder. Demzufolge weisen der nördliche Streifen zwischen der Weide und dem südlichen Weg, ein verwilderter Obstgarten des angrenzenden Kleingartens an der westlichen Weide sowie die relativ offenen Parzellen rechts und links der östlichen Zuwegung eine allgemeine Bedeutung für Heuschrecken auf. Zusätzlicher Kompensationsbedarf, der über die Maßnahmen für die Avifauna hinausgehen wird, ist nicht erforderlich.

## **Fledermäuse**

Es wurden vier Arten nachgewiesen, die das Kleingartengebiet zur Jagd überfliegen. Besonders die Nord- Südrichtung, von der südlichen Eilenriede und den Grünlandflächen am Büntegraben, werden im Frühjahr vom großen Abendsegler und zeitweise auch von den Breitflügelfledermäusen als Flugroute genutzt. Im Kleingartengebiet selber kommen nur vereinzelt jagende Zwergfledermäuse und Bartfledermäuse vor. Da es keine Hinweise auf Quartiere im Baumbestand gibt, hat das Kleingartengebiet nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse<sup>10</sup>. Durch die Überbauung der Kleingärten werden jedoch die Jagdgebiete überplant und die Nahrungsbasis deutlich reduziert, die eine Verkleinerung der Populationen zur Folge haben

<sup>9</sup> Fachökologisches Gutachten, Sprick 2007

<sup>10</sup> Untersuchung der Fledermäuse, Abia 2007

könnte. Im Rahmen der Ausgleichsflächenplanung sollten daher die Nahrungshabitate für Fledermäuse aufgewertet werden.

## **2.2.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope**

### **Biotoptypen**

Das Untersuchungsgebiet umfasst 81.275 m<sup>2</sup>.

Durch die geplante Wohnbebauung und die Verkehrsanlagen werden bestehende Biotope auf einer Fläche von insgesamt 76.206 m<sup>2</sup> verändert, teilweise überbaut und z.T. dauerhaft entfernt. Die Flächen gehen sowohl den Pflanzen als auch den Tieren zunächst vollständig verloren. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind erheblich. Die Rodung von Gehölzen ist außerhalb der Vegetationszeit (in der Periode von 01.Oktober bis 28.Februar) durchzuführen. Dadurch werden spätere Beeinträchtigungen brütender Vögel weitgehend vermieden.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, wird der Ausbaugrad z.B. der Erschließungsstraßen auf das nötige Mindestmaß reduziert. Das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet wird auch zur Vermeidung von Verschmutzungen im Regenrückhaltebecken gesammelt und über den Heister in den Büntegraben geleitet.

Die vorhandenen Grünlandstrukturen mit dem Heistergraben werden erhalten und dienen als Pufferzone zum Baugebiet.

### **Fauna:**

Innerhalb des neuen Wohngebietes können grüne Strukturen durch Grünanlagen, Baumpflanzungen und Hausgärten nur bedingt Biotope ersetzen.

Mit dem Anlegen von Hecken werden im Plangebiet jedoch ähnliche Biotoptypen neu entstehen, wie sie in den Kleingartenflächen bisher für die Avifauna zur Verfügung gestanden haben und werten das Wohngebiet hinsichtlich des Artenschutzes auf.

Eine besondere Bedeutung kommt dem südlichen Teil mit dem Grünzug und den Grünlandflächen zu. Eine naturnahe Ausstattung der Grünfläche mit dem Regenrückhaltebecken sollte mit einheimischen Gehölzen und Flachuferbereichen ausgebildet werden. Diese Strukturen können dann den Heuschrecken, den Fledermäusen sowie den Vögeln, bes. der Nachtigall und dem Kuckuck, als Lebensraum dienen.

Die Auswirkungen der Planung auf die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse werden in Kap. 2.2.3 (artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung) näher beschrieben.

Mit den festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (Entwicklung von Wald) im Umfang von insgesamt ca. 5,44 ha im Teilgeltungsbereich B werden in erheblichem Umfang an anderer Stelle Lebensräume geschaffen, die in Zukunft Habitatfunktionen für Tierarten übernehmen können.

### **Fazit: .**

Durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen wird im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung eine hinreichende Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope erreicht (siehe Teil I Kap. 6.3).

### 2.2.3 Artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung des Bebauungsplanes

Gegenstand der ‚artenschutzrechtlichen Kurzbeurteilung‘ sind alle Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund europarechtlicher Vorschriften (Anhang IV FFH-RL<sup>11</sup> und Art. 1 VSchRL<sup>12</sup>) streng oder besonders geschützt sind sowie darüber hinaus alle Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund nationaler Vorschriften streng geschützt sind (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)<sup>13</sup>. Ziel ist eine auf die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population gerichtete Prüfung. Das zu prüfende Artenspektrum umfasst die Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie, die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie besonders geschützte Arten nach nationalem Recht.

Im Folgenden erfolgt eine differenziertere Darstellung der Betroffenheit jeder einzelnen Art, der Bedeutung des Gebiets für die Art, eine Darstellung der Maßnahmen, Beeinträchtigungen zu reduzieren, zu vermeiden und zu kompensieren sowie eine Prognose der zu erwartenden verbleibenden Beeinträchtigungen.

Die Datengrundlagen basieren auf den Erhebungen von 2007 (Sprick 2007, ABIA 2007).

#### Flora

Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten (nach Anhang IV der FFH- Richtlinie) sind nicht bekannt und wurden auch während der Biotoptypenkartierung nicht gefunden. Nach nationalem Recht geschützte Arten kommen nicht vor.

#### Fauna

##### Vögel

Keine der im Bereich des Vorhabens angetroffenen Vogelarten ist gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützt, aber alle Brutvögel sind gemäß BNatSchG in Verbindung mit der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten und der Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt.

Die angetroffenen Arten – mit Ausnahme der Stockente - nutzen die Gehölze, um dort zu brüten und ihrem Nahrungserwerb nachzugehen. Die deutliche Dominanz von Hecken- und Gebüschbrütern zeigt, dass besonders die dichten, weitgehend ungestört bewachsenen, aufgegebenen Grundstücke bewohnt werden. Für alle Arten gilt, dass durch das geplante Vorhaben Teile ihres Lebensraums verloren gehen. Die Gebüsche, die als Brut- und Nahrungsrevier dienen, werden gerodet und durch Anpflanzungen entlang des Regenrückhaltebeckens und dem öffentlichen Grünzug teilweise wieder angelegt. Typische Arten, die lichtere Gehölzbestände bevorzugen und seltener angetroffen wurden, wie Gartenrotschwanz, Girlitz oder Fitis, werden zukünftig hier geeignetere Lebensräume vorfinden.

Feuchtigkeitsliebende Gebüschbrüter wie Sumpfrohrsänger oder Nachtigall wurden eher im Südteil in Verbindung mit der angrenzenden Feuchtwiese angetroffen. Hier wird durch die Anlage des Regenwasserrückhaltebeckens eine Erweiterung und Aufwertung des Lebensraumes stattfinden.

Das gesamte Kleingartengebiet zwischen dem Messeschnellweg, der Eilenriede und der bestehenden Bebauung von Kirchrode umfasst ca. 40 ha. Nach der Änderung des Flächennutzungsplanes auch im Rahmen anderer Verfahren können davon zukünftig ca. 16 ha Kleingartenfläche insgesamt umgenutzt werden. Durch entsprechende Änderungen in den Bebauungsplänen z.B. Nr. 1708 (Forschungszentrum Bemeroder Straße) und Nr. 1574 (TiHo Bünteweg) wurde das Kleingartengebiet im südwestlichen Teil bereits reduziert. Die potentiellen Lebensräume der Hecken- und Gebüschbrüter werden durch dieses Vorhaben um weitere 7 ha verkleinert, wobei das entstehende Wohngebiet weiterhin als Lebensraum zur Verfügung steht, jedoch mit deutlich reduzierten Qualitäten. Westlich des geplanten Baugebietes und nördlich der Eisenbahnlinie

<sup>11</sup> FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

<sup>12</sup> Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung wildlebender Vogelarten

<sup>13</sup> Bei Betroffenheit von Arten, die aufgrund nationaler Vorschriften dem besonderen Artenschutz unterliegen (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG), erfolgt die Bewältigung der Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung.

bleiben die Kleingartenflächen unverändert bestehen, die als Ausweichflächen den Vögeln zur Verfügung stehen. Im südlichen Bereich werden Gebüschflächen durch Anpflanzungen am Regenrückhaltebecken zusätzlich geschaffen. Die Ersatzflächen auf dem Kronsberg bieten zusätzlich neue Lebensräume für Hecken- und Gebüschbrüter, die allerdings in großer räumlicher Entfernung stehen und der Population in Kirchrode nicht direkt zur Verfügung stehen.

Durch eine Bauzeitenregelung (außerhalb der Brutzeiten) werden Beeinträchtigungen von brütenden Vögeln vermieden. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Populationen sind nicht zu erwarten, da für die mobile Avifauna im Umfeld des Vorhabens ausreichend Lebensräume zur Verfügung stehen.

#### **Fledermäuse:**

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 4 Fledermausarten festgestellt. Alle Arten sind streng geschützt und in Anhang IV der FFH- Richtlinie aufgeführt.

Das Eingriffsgebiet hat eine Bedeutung als Jagd- und Nahrungshabitat der genannten Fledermausarten. Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) oder Sommer- bzw. Winterquartiere z.B. Baumhöhlen wurden nicht gefunden, werden aber in der nahe gelegenen Eilenriede vermutet (Sprick 2007).

Der Große Abendsegler, der eher im offenen Luftraum jagt, wird durch das Vorhaben weniger betroffen. Das Jagdhabitat liegt im Bereich des Grünlandes am Heister- bzw. BünTEGRABEN. Durch den Erhalt dieser Strukturen wird diese Art kaum beeinträchtigt.

Die anderen Arten (Kleine und Große Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus) jagen besonders im Bereich von Gehölzen. Durch die Entfernung der Gehölzstrukturen gehen daher Teile von Jagdrevieren und Nahrungshabitats dieser Fledermausart verloren. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden zwar wieder Gehölzstrukturen in Form von Hausgärten sowie im südlichen Bereich als öffentlicher Grünzug angelegt, jedoch bieten sie eine geringere Grundlage für das Insektenvorkommen.

Durch die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens mit abwechslungsreichen Uferabschnitten, die als Lebensraum für verschiedene Insektenarten dienen können, kann die Eignung als Nahrungshabitat für Fledermäuse aufgewertet werden. Zudem sollten einheimische Gehölze wie Eichen oder Weiden, die zu den insektenreichen Pflanzenarten gehören, mit blütenreichen Säumen angelegt werden. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind daher begrenzt.

Eine Verschlechterung der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ist nicht zu erwarten, eine erhebliche Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt nicht vor.

#### **Fazit**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG i.V.m. Art. 12, 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL) durch die im Rahmen des Bebauungsplanes zulässigen Bauvorhaben nicht erfüllt werden, soweit die o.g. zeitlichen Begrenzungen für die Freilegung des Baufeldes und die Beseitigung von Gehölzen berücksichtigt werden.

Die Festsetzung von Maßnahmen des besonderen Artenschutzes im Sinne von § 44 Abs 5 Satz 3 BNatSchG sind daher nicht erforderlich.

## 2.3 Schutzgut Boden

Ziele des Bundesbodenschutzgesetzes sind insbesondere das Unterlassen von Beeinträchtigungen des Bodens, die Sanierung von Bodenverunreinigungen und die Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden.

### 2.3.1 Natürliche Bodenfunktion

Die Bodenfunktionskarte der Stadt Hannover weist als Bodentyp "Mittleren Hortisol", unterlagert von "Pseudogley-Podsol" aus. Als "Hortisol" wird ein Bodentyp bezeichnet, der durch langjährige intensive (Klein-) Gartenkultur entstanden ist. Als Bodenart ist lehmiger Sand über Sand (saalezeitlicher Geschiebedecksand) und sandigem Lehm (saalezeitlicher Geschiebelehm) festzustellen.

#### Lebensraumfunktion

Die Naturnähe der Böden im Plangebiet wird in der Bodenfunktionskarte auf Grund der jahrzehntelangen kleingärtnerischen Nutzung als „mittel“ ausgewiesen. Für den Boden ist von einer äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit auszugehen. Das Biotopentwicklungspotenzial als Parameter für die Standorteignung natürlicher Pflanzengesellschaften ist nach Auswertung der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bezeichnen, es liegt kein Extremstandort vor.

Insgesamt besteht eine sehr hohe Schutzwürdigkeit in Bezug auf die Lebensraumfunktion.

#### Regelungsfunktion

Nach den in der Bodenfunktionskarte getroffenen Angaben ist das Wasserspeichervermögen der ausgewiesenen Bodenart als „mittel“ einzustufen.

#### Filter- und Pufferfunktion

Das Filterpotenzial des im Plangebiet vorkommenden Bodentyps Hortisol wird als "mittel" bewertet. Hinweis: Hortisole können infolge ihrer bisherigen Nutzung schadstoffbelastet sein (vor allem durch Aufbringen von Asche und mineralischem Dünger).

#### Archivfunktion

Hortisole gehören aufgrund ihrer Entstehung zu den Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung. Die Schutzwürdigkeit wird als "hoch" angegeben.

Zusammenfassend wird die Schutzwürdigkeit der Böden im Plangebiet durch die Bodenfunktionskarte als „sehr hoch“ bewertet.

### Bewertung

Für die Böden im Plangebiet Teil A gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z.B. gemäß § 1a Abs. 2 BauGB). Besonders schutzwürdige Böden sind im Plangebiet nicht festgestellt worden.

Das Planungsziel der Entwicklung eines "allgemeinen Wohngebietes" wird zu weitgehender Versiegelung des Bodens und Verlust seiner natürlichen Funktionen. Im Wesentlichen beeinträchtigen folgende Faktoren den Boden: Versiegelung, Abtrag und Auftrag bzw. Einbau von Material, Verdichtung, Veränderung des Grundwasserregimes und Schadstoffeintrag. Baumaßnahmen können darüber hinaus zur Zerstörung des Hortisols bis zum unwiederbringlichen Verlust seiner Archivfunktion führen. Die Ausweisung von Wohnbauflächen bereitet eine Versiegelung vor, der gewachsene Boden geht dem Naturhaushalt verloren. Dieses trifft für die Bau- und Erschließungsflächen mit ca. 43.600 m<sup>2</sup> von insgesamt 81.500 m<sup>2</sup> zu. Darüber hinaus können weitere Flächen von Aufschüttungen und von der Neuprofilierung des Geländes betroffen sein.

Mit der vorliegenden Planung werden somit erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vorbereitet

Die Erhaltung der natürlichen Bodenverhältnisse durch Minimierung der überbauten Flächen sowie die Nutzung von Freiflächen als Gärten und Grünflächen bei gleichzeitiger Vermeidung von Bodenabtrag oder Überdeckung mit zusätzlichem Bodenmaterial dient dem vorsorgenden Bodenschutz. Maßnahmen zur Vermeidung von Verdichtungen auf Freiflächen, insbesondere während der Bauphase, sollten ergriffen werden. Eine dezentrale Niederschlagswasserrück-

haltung durch Zisternen, Versickerungsmulden und/oder Dachbegrünungen sowie Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge sind aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes empfehlenswert und sind bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.

### **2.3.2 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen**

Eine Baugrunduntersuchung (Dr. Wehner + Partner GBR, Hannover 2006) sowie eine umfassende Orientierende Untersuchung des Bodens (M&P Geonova GmbH, Hannover 2010) ergaben, dass im Plangebiet überwiegend schluffige Böden aus Sand und Mittelsand unter einem humosen Oberboden vorhanden sind. Geringfügige Bodenbeeinträchtigungen durch PAK und Schwermetalle sind vermutlich diffus verteilt und durch die Nutzung als Kleingartenanlage hervorgerufen. Eine Gefährdung des Schutzgutes menschliche Gesundheit durch die festgestellten Bodenbeeinträchtigungen liegt nicht vor. Dennoch ist teilweise aus qualitativen Gründen ein Austausch des Oberbodens erforderlich.

Abweichend davon wurden in den ehemaligen Straßen/Wegen der Kleingartenkolonien sowie im südwestlichen Teil des Plangebietes einschließlich der geplanten Spielplatzfläche Auffüllungen mit Schlacke, Bauschutt (Ziegel- und Betonbruch), Teer- und Asphaltresten festgestellt, die bis zu 1,6 m mächtig sind. In diesen Bereichen wurden erhöhte Gehalte an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) ermittelt, die die Bodenwerte Bauleitplanung für die Nutzung Wohnen bzw. die Anforderungen für Kinderspielflächen überschreiten. Von daher ist das Trassen- bzw. Auffüllmaterial zu entfernen. Entsprechende Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wurden keine Auffüllungen oder Fremd Beimengungen nachgewiesen. Der Unterboden weist einen LAGA Zuordnungswert von Z0 auf. Der Oberboden kann voraussichtlich als Z1.2-Material verwertet werden, sodass ein Einbau dieses Materials vor Ort nicht möglich ist.

Hinweise auf Altlasten oder Altablagerungen im Teil B liegen nicht vor.

### **Bewertung**

Mit dem B-Plan 1694 sind die Bodenwerte Bauleitplanung der Stadt Hannover und die Abwesenheit von organoleptischen Auffälligkeiten (anthropogenen Fremd Beimengungen) im oberen Bodenmeter im gesamten B-Plangebiet zu garantieren. Darüber hinaus sind für den geplanten Spielplatz die Vorsorgewerte gem. MUP (Mindestuntersuchungsprogramm für Kinderspielflächen der Stadt Hannover) einzuhalten. Dies wird durch einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

Prinzipiell ist Bodenmaterial, das diesen Anforderungen nicht entspricht, auszubauen. Dazu gehören der Oberboden im Bereich des Spielplatzes, der Straßen-/Wegeunterbau der ehemaligen Koloniewege sowie die lokal vorhandenen Auffüllungen und das Bodenmaterial mit Fremd Beimengungen im Ober- und Unterboden. Auch alle aus dem Abbruch verbliebenen Bauschuttreste sind zu entfernen. Eingriffe in den Boden sind grundsätzlich fachgutachterlich zu begleiten.

Der auszubauende Asphalt der Straßen/Wege ist auf Asbest zu untersuchen. Der Bodenaushub im gesamten Plangebiet ist in Haufwerken zu separieren, abfallrechtlich im Feststoff und Eluat zu untersuchen und entsprechend zu verwerten bzw. zu entsorgen (ggf. Nachweisverfahren für gefährlichen Abfall erforderlich).

Auffüllungsmaterial oder Bodenmaterial mit Fremd Beimengungen darf nicht eingebaut werden. Es sind die Zuordnungswerte gem. LAGA von nachweislich Z1.1 für Material vom Standort und von Z0 für Fremdmaterial einzuhalten. Im Spielplatzbereich darf nur organoleptisch unauffälliges Z0-Material eingebaut werden. In Bereichen in denen im Boden Auffüllungen in Tiefen größer als 1 Meter vorhanden sind, ist ein Geovlies zur Trennung des belasteten Auffüllungsmaterial (> 1 m Tiefe) vom neuen, sauberen Boden einzubauen oder die Auffüllung ist vollständig zu entfernen.

### **2.3.3 Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten**

Hannover ist im Zweiten Weltkrieg erheblichen Bombardierungen ausgesetzt gewesen. Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen bzw. bei Einzelmaßnahmen ist im Hinblick auf etwaige im Boden verbliebene Kampfmittelreste die Beteiligung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes erforderlich.

Nach vorliegenden Informationen zeigen Luftaufnahmen Bombardierungen im Planbereich Teil A. Es ist zunächst davon auszugehen, dass noch Bombenblindgänger vorhanden sind. Aus Sicherheitsgründen werden Oberflächensondierungen empfohlen.

Zum Teil B liegen keine Informationen über Kampfmittelreste vor.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### **2.4.1 Oberflächengewässer**

Der schmale und nur in geringem Umfang Wasser führende Heistergraben verläuft im Bereich des Plangebietes durch die „Büntewiesen“, und tangiert das Plangebiet am südlichen Rand. Das Gewässer III. Ordnung verläuft aus dem Stadtteil Kirchrode kommend, von Ost nach West und entwässert über den Büntegraben und den Landwehrgraben in die Leine. Der Heistergraben wird von der Wohnbebauung nicht in Anspruch genommen; das Regenrückhaltebecken soll daran angeschlossen werden. Der Heistergraben trocknet im Laufe des Jahres stellenweise aus, das zusätzliche Zuführen von Regenwasser kann die Lebensbedingungen für die begleitende Flora und Fauna aufwerten. Der Heistergraben wurde aufgrund seiner geringeren Bedeutung für die Gewässergütekarte nicht untersucht.

Eine Versickerung von Oberflächenwasser im Wohngebiet ist nur eingeschränkt möglich. Daher soll das Oberflächenwasser in einem neuen Regenrückhaltebecken gesammelt werden. Die Wiesen im südlichen Teil des Plangebietes sollen für das RRB naturnah hergerichtet und das gesammelte Regenwasser vom RRB in den Heistergraben geführt werden. Die umgebenden Grünflächen dienen im nördlichen Teil als Bestandteil eines öffentlichen Grünzuges, der sich in west-östlicher Richtung entlang des Büntegrabens zieht. Der südliche Teil soll als private Grünfläche weiterhin von der TiHo als Weidefläche genutzt werden.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser in die zentrale Niederschlagswasserkanalisation gilt eine Abflussbeschränkung von 20 l / sec. und ha. Bei Einleitung in den Heistergraben ist ein Wasserrechtsantrag bei der Region Hannover (Untere Wasserbehörde) zu stellen. Die maximal zulässige Einleitmenge beträgt in diesem Fall 3 l / sec. und ha. Über diese Abflussbeschränkungen hinausgehende Wassermengen sind durch geeignete Vorkehrungen zurückzuhalten und verzögert abzuleiten. Die entsprechenden Nachweise sind durch den Vorhabenträger mit dem Entwässerungsantrag vorzulegen.

### **Bewertung**

Eine Verminderung der Beeinträchtigungen auf das Oberflächenwasser im Bereich der Wohngebiete und Straßen erfolgt teilweise durch die offene Anlage des Regenrückhaltebeckens und der Führung des Wassers vom Heistergraben zum Büntegraben.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVP-Rechtes ist mit der Maßnahme nicht verbunden.

### **2.4.2 Grundwasser**

Im südlichen Bereich des Plangebietes fällt das Gelände etwas ab (von bis zu 61 m ü. NN an der Lange-Feld-Straße bis auf 59,5 m ü. NN am Röhrichtweg). Die Grundwasserstände aus der Baugrunderkundung von 2006<sup>14</sup> ergaben Werte von +56,06 m ü. NN bis +57,00 m ü. NN. Im Vergleich mit älteren Werten ist davon auszugehen, dass es eine große Schwankungsbreite im Grundwasserspiegel gibt und mit einem nahezu geländegleichen Bemessungswasserstand ausgegangen werden sollte. Das Grundwasser wird nach der Baugrunderkarte Hannover (Ausgabe C: Grundwasser 1981) als „Grundwasser in verschiedener Tiefenlage, teils in schluffigen Sand und Kiesen bzw. sandigen Schluffen mit Zwischenlagern von Tonen und Geschiebeleh-

men oder Geschiebemergel, weithin auch unter einer Decke von solchen. Häufig sind mehrere Grundwasserstockwerke anzutreffen, wovon das obere besonders niederschlagsabhängig ... ist.“ bezeichnet. Aufgrund hoher Grundwasserstände ist von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung auszugehen.

Die Aufnahme und Versickerung von Niederschlagswasser wird unterbunden, es kommt insgesamt zu einer Reduktion der Grundwasserneubildungsrate. Das Regenwasser wird jedoch gesammelt und wird zeitweilig als „Oberflächenwasser“ in Form des Regenrückhaltebeckens sowie über den Heister- bzw. Büntrgraben dem Naturhaushalt zur Verfügung gestellt.

### **Bewertung**

Im Plangebiet ist aufgrund der zeitweise hohen Grundwasserstände von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung auszugehen. Das Grundwasser wird durch die Nutzungsänderung nicht gefährdet. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Boden“ und „Grundwasser“ können über die Kompensation des Schutzgutes „Arten und Lebensgemeinschaften“ ausgeglichen werden.

## **2.5 Schutzgut Luft und Klima**

### **2.5.1 Lufthygiene**

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.

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.

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"<sup>14</sup> fest, dass der Planbereich nicht zu den lufthygienisch und bioklimatisch belasteten Siedlungsräumen gehört. Der Ausschnitt der Klimaökologischen Karte zeigt, dass das Plangebiet bedeutsame Kaltluftproduktionsflächen beinhaltet. In diesem Bereich liegt eine größere Fläche mit einer hohen Kaltluftproduktionsrate. Die dort entstehende Kaltluft fließt in östliche und südöstliche Richtung ab und dringt bis zu rd. 400 m in die östlich angrenzende Bebauung ein und führt während austauscharmer Wetterlagen zu einer Durchlüftung des Gebietes.

Durch die Versiegelung von Flächen treten geringfügige Beeinträchtigungen der früheren klimatischen Funktion der Fläche auf. Die als Kaltluftneubildungszone gekennzeichneten Flächen verlieren durch Versiegelung ihre Funktion, jedoch können die verbleibenden Grünflächen die Funktion teilweise übernehmen. Die im Durchschnitt niedrige Grundflächenzahl (GRZ) schränkt den Versiegelungsgrad ein. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion des Gehölzbewuchses der ehemaligen Kleingärten wird durch deren weitgehende Überbauung reduziert. Die Beeinträchtigungen entsprechen dem Maß der Versiegelung.

Eine Verminderung dieser Beeinträchtigung erfolgt teilweise durch die Anlage von Hausgärten und anderen Grünflächen, die ebenfalls klima- und immissions- ausgleichende Wirkung entfalten können. Der südliche Teil kann über die Festsetzung als Grünfläche in dem jetzigen Zustand erhalten bleiben.

### **2.5.2 Makroklima**

Die Bebauung hat Auswirkungen auf das globale Klima, weil im Baugebiet durch Neubau und Betrieb von ca. 180 WE eine vermehrte CO<sub>2</sub>-Belastung erfolgt (davon ausgehend, dass nicht im gleichen Maße an anderer Stelle Bausubstanz entfernt wird, sondern je Kopf Einwohner mehr Wohnraum gebildet wird)

---

<sup>14</sup> Erstellung einer GIS-basierten Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen für die Stadt Hannover unter Verwendung des 3D Klima- und Ausbreitungsmodells FITNAH, GEONET, Juni 2006

Als Minderungsmaßnahme von CO<sub>2</sub> hat der Rat der Stadt die „ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich“ beschlossen. Bereits in der Bauleitplanung ist demnach eine energieeffiziente und solaroptimierte Planung über Ausrichtungen, Grundstückszuschnitte, Bauabstände, Geschossigkeit, Bauhöhe etc. anzulegen.

### **Bewertung**

Die geplante Bebauung wird eine Verringerung der Eindringtiefe der Kaltluftströme bzw. Verlagerung nach Westen zur Folge haben, so dass bisher durchströmte Wohngebiete nicht mehr von der Frischluftzulieferung profitieren können. Diese Gebiete sind derzeit nur gering bioklimatisch belastet. Es ist angesichts der örtlichen Situation nicht damit zu rechnen, dass sich die Luftqualität im Plangebiet entscheidend nachteilig verändert.

## **2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Mit der geplanten Bebauung im Bereich ehemaliger Kleingartennutzung im Teil A wird das Orts- und Landschaftsbild lokal nachhaltig verändert. Während der Bereich westlich des Bahndammes von einem breiten Streifen mit Kleingärten bestimmt wurde, wird die Wohnbebauung an der Lange-Feld-Straße nun bis auf 80 m an den Bahndamm heranrücken. Weiter südlich weitet sich die verbleibende Fläche für Kleingärten noch auf, doch wird der Flächenanteil für Kleingärten westlich des Bahndammes wesentlich reduziert. Die Siedlungskante von Kirchrode wird nach Westen verschoben. Durch die vorgesehene Einfriedung durch Hecken wird der Übergang zur vorhandenen Bebauung sowie zu den westlich angrenzenden Kleingärten deutlich beruhigt.

Die weit reichenden Sichtbeziehungen im südlichen Grünlandbereich werden hingegen nicht verändert. Ein öffentlicher Grünzug südlich des geplanten Baugebietes soll in Ost-West-Richtung eine attraktive Fuß- und Radwegverbindung schaffen. Der B-Plan sichert die Grünlandbereiche als erlebbares Landschaftsbild einer Niederung des Heister- und BünTEGRABENS sowie als Weideflächen der Tierärztlichen Hochschule. Das Orts- und Landschaftsbild wird durch ein naturnah gestaltetes RRB nicht beeinträchtigt, sondern aufgewertet.

Die festgesetzten Flächen mit Bindung für die Bepflanzung bilden dazu einen Beitrag.

Im **Plangebietsteil B** wird sich das Landschaftsbild, das bisher durch ackerbauliche Nutzung bestimmt wird, durch die Ausgleichsmaßnahmen verändern. Die Umwandlung von Acker in Wald wird das Landschaftsbild verändern und die Kammbealdung des Kronsbergs abrunden.

### **Bewertung**

Die Auswirkungen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild durch die Planung sind nicht erheblich.

## **2.7 Schutzgut 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.

Neben einem vorhandenen Wohngrundstück im Südosten des Plangebiet Teil A sind Kultur- oder sonstige Sachgüter weder im Planbereich A noch im Teil B zu verzeichnen.

### **Bewertung**

Die Auswirkungen für das Schutzgut Kultur und sonstige Güter durch die Planung sind nicht erheblich.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen regelmäßig sowohl durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von den abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft) als auch zwischen den verschiedenen abiotischen Schutzgütern (z.B. Boden-Wasserhaushalt).

Die Wechselwirkungen sind ökosystemar d.h. es bestehen funktionale und strukturelle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. So führt z.B. die Versiegelung des Bodens zu vermehrtem Oberflächenwasserabfluss bei gleichzeitig verminderter Grundwasseranreicherung. Ferner wird Lebensraum von Tieren und Pflanzen eingeschränkt bzw. überbaut. Diese Zusammenhänge finden im Rahmen der Einzelbetrachtung der Schutzgüter nur in allgemeiner Form Berücksichtigung.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist im Plangebiet insbesondere mit einer engen Abhängigkeit der Vegetation - v.a. auch des Baumbestandes - vom Grundwasserstand zu rechnen.

### **Bewertung**

Es sind aufgrund der vorliegenden Planung keine Umweltauswirkungen zu erwarten, die auf Wechselwirkungen zurückzuführen sind und welche noch nicht in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern (Kap. 2.1 bis 2.7) beschrieben wurden.

### **2.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftl. Bedeutung**

Im **Plangebietsteil A** sowie in dessen 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 nicht zu erwarten. EU-Vogelschutzgebiete werden ebenfalls nicht von dem Planverfahren betroffen.

Der **Teil B** liegt ca. 1 km von dem FFH- Gebiet Nr. 108 "Bockmerholz / Gaim" entfernt. Die Bedeutung für "NATURA 2000" besteht darin, dass es sich um den für den Naturschutz bedeutendsten Waldkomplex im Bereich des Westteils der Börden, insbesondere aufgrund der großflächigen und vielgestaltigen Ausprägung feuchter Sternmieren- Eichen- Hainbuchenwälder, handelt. Hier ist der größte Bestand deutlich feuchter Ausprägungen dieser Waldgesellschaft in Niedersachsen zu verzeichnen mit Vorkommen einer artenreichen Pfeifengras-Wiese und des bedeutendsten Vorkommens des Schwarzen Moorbläulings in Niedersachsen.

Die Ausgleichsmaßnahmen entsprechen dem Landschaftsplan Kronsberg, der auf die Nachbarschaft zum FFH- Gebiet abgestimmt ist, so dass die Erhaltungsziele und der Schutzzweck dieses Gebietes vom Bebauungsplan 1694 nicht negativ betroffen werden.

**Negative Auswirkungen** sind nicht zu erwarten.

### **3. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Mit dem Bebauungsplan wird die Beseitigung einer Kleingartenanlage zugunsten von Wohngebieten vorbereitet. Durch vorausschauende Planungsüberlegungen können Beeinträchtigungen von Umweltbelangen teilweise vermieden werden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind nach Maßgabe der planerischen Abwägung angemessen auszugleichen.

Im Folgenden werden zusammenfassend die Maßnahmen beschrieben, die:

- der Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dienen,
- teilweise auch Ausgleichsfunktionen für durch den Bebauungsplan vorbereitete Eingriffe in Natur und Landschaft übernehmen und
- der Gestaltung und Eingrünung des Wohngebietes dienen.

Ausführungen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsermittlung finden sich in Kap. 6.2 der Begründung.

**Begrenzung der versiegelbaren Fläche:** Die Baunutzungsverordnung lässt eine Überschreitung der festgesetzten GRZ um 50% bis zu einer Obergrenze von 0,8 zu. Zur Begrenzung der Versiegelung setzt der Bebauungsplan die Obergrenze bei GRZ 0,6 fest, so dass auch bei den dichteren Wohngebieten der Anteil der versiegelbaren Flächen nicht höher ist als es bei Anwendung der Obergrenze für WA von 0,4 möglich wäre. Der Anteil für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen wird auf Kosten der überbaubaren Fläche reduziert.

**Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des Gebietes:** Zur Gestaltung und Durchgrünung des neuen Wohngebietes und ökologischen Aufwertung sieht der Bebauungsplan Einfriedungen nur in Verbindung mit Hecken vor. So wird an städtebaulich und naturräumlich sinnvoller Stelle ein Grünanteil gesichert.

Darüber hinaus ist in den öffentlichen Verkehrsflächen das Anpflanzen von Bäumen vorgesehen.

**Dachbegrünung:** Der Bebauungsplan sieht die Begrünung auf den Dachflächen der I- geschossigen Gebäude und Gebäudeteile vor. Niederschläge werden von Dachbegrünungen in hohem Maße zurückgehalten und durch Transpiration und Evaporation in den natürlichen Kreislauf wieder eingebracht. Der Abfluss wird verzögert und die Abflussmenge reduziert. Es wird ein Beitrag zur Verbesserung der Umwelt geleistet. Zu den Vorteilen zählen weiter die Schaffung von Biotopfunktionen auf den Gründächern, das Bilden von Nahrungs-, Brut- und Ruheplätzen für zahlreiche Tiere und die Verbesserung der Wärmedämmung.

**Gestaltung der öffentlichen Grünverbindung:** Die öffentliche Grünfläche ist parkartig naturnah und extensiv zu gestalten. Der auf dieser Fläche vorhandene Baumbestand soll in die Gestaltung der Fläche einbezogen werden (siehe Teil II Kap 3.4). Mit dieser Maßnahme wird erreicht, dass die vorhandenen Lebensraumfunktionen in einem Teilbereich des Geltungsbereichs erhalten werden.

Die Anlage eines naturnahen **Regenrückhaltebeckens** mit abwechslungsreichen Uferabschnitten bietet die Möglichkeit einer Aufwertung als Nahrungshabitat für Fledermäuse und hinsichtlich eines Lebensraumes für die Avifauna durch das Anpflanzen von heimischen Sträuchern (Schlehe, Weißdorn und Weiden) mit abwechselnden sich selbst überlassenen (ruderalen) Flächen in der Nähe von Gewässern. Dieses gilt ebenfalls für die Heuschrecken, die auf der angrenzenden Feuchtwiese gefunden wurden. Ein Puffer zum angrenzenden Feuchtgrünland ist naturschutzfachlich hier sehr sinnvoll. Eine naturnahe Planung soll die typischen Sichtbeziehungen eines Gründlandkomplexes erhalten.

**Gewässerrandstreifen am Heistergraben:** Entlang der südlichen Plangebietsgrenze ist der Heistergraben nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der nördliche Randstreifen dieses Gewässers 3. Ordnung liegt im Plangebiet auf Flächen die als private Grünfläche ausgewiesen werden. Eine Änderung der bisherigen Nutzung in diesem 5 m breiten Streifen wird nicht veranlasst. Insofern werden keine nachteilige Auswirkungen einer angrenzenden Bebauung durch die Planung verursacht. Die in diesem Bereich vorhandenen Jagd- und Nahrungshabitats für Fledermäuse und Vögel (siehe Teil II Kap. 2.2) werden durch diese Planung nicht beeinträchtigt.

Der Heistergraben trocknet im Laufe des Jahres stellenweise aus, das zusätzliche Zuführen von Regenwasser kann die Lebensbedingungen für die begleitende Flora und Fauna aufwerten.

Auf die Festsetzung einer **Niederschlagswasserversickerung** wurde verzichtet. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers scheidet diese Maßnahme aus.

### **Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz**

Die Landeshauptstadt Hannover strebt an, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Stadtgebiet bis 2020 gegenüber 1990 um 40% zu verringern. Daher werden Investoren vor Durchführung des Bauvorhabens von der städtischen Klimaschutzleitstelle in energetischen Fragen beraten. Themen sind die Verbesserung der Gebäudehülle über den gesetzlichen Standard hinaus, die vermehrte Energieversorgung durch Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Nutzung regenerativer Energiequellen. Der Investor wurde in dieser Hinsicht beraten und plant eine Wärme-Versorgung der Gebäude aus Fernwärme.

Das effektivste Mittel um langfristig Energie einzusparen ist der Bau von energetisch hocheffizienten Gebäuden, die deutlich höhere Anforderungen an die Wärmedämmung stellen, als dies gesetzlich vorgeschrieben ist. Anzustreben ist ein sehr guter baulicher Wärmeschutz mit mindestens 15% geringeren Transmissions-Wärmeverlusten (Niedrigenergiehaus-plus) und einem um 15% geringeren Primärenergiebedarf als gesetzlich vorgeschrieben (EnEV 2009) oder besser eine Erstellung in Passivhausbauweise. Entsprechende Regelungen sind im städtebaulichen Vertrag enthalten.

## **Maßnahmen im Teilgeltungsbereich B**

Da weitere Maßnahmen innerhalb des Plangebietes Teil A nicht möglich sind, müssen weitere ökologische Aufwertungen in einem räumlichen und sachlichen Zusammenhang stehen. Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die in den Teilgeltungsbereich B südöstlich von Hannover zwischen Bemerode und Wülferode realisiert werden, sind in den textlichen Festsetzungen bestimmt und in Teil I Kap. 6.3 beschrieben. Diese Maßnahmen dienen dem Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft gemäß § 1a Abs. 3 BauGB. Die ehemals als Acker genutzte Fläche im Teil B soll durch Aufforstung zu Wald aufgewertet werden.

### **4. Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands**

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist eine "Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung" zu erstellen.

#### **4.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Bei Durchführung der Planung sind mit der Entwicklung eines Wohngebietes auf aufgegebenen Dauerkleingärten im Teil A die im Abschnitt 5.2 zusammengestellten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser sowie auf das Orts- und Landschaftsbild verbunden.

Durch geeignete Maßnahmen zur Minderung und Kompensierung können die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft ersetzt werden. Mit der Weiterentwicklung des Systems der Grünverbindungen lassen sich Verbesserungen für die Erholung des Menschen erzielen. Bei einer Bebauung mit Einfamilienhäusern wird durch die Anlage von Hausgärten ein Potential zur Wiedererlangung eines ökologischen Wertes entstehen, das jedoch im Vergleich zur bisherigen Kleingartennutzung eine geringere Wertigkeit aufweisen wird.

In Teil B wird eine Anhebung der Biotopwertigkeit erreicht.

#### **4.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben in Teil A die bereits aufgegebenen Kleingartenflächen sich selbst überlassen. Sofern nicht mit Pflegemaßnahmen eingegriffen würde, würde sich im Laufe der Zeit hier wahrscheinlich ein waldartiger Zustand einstellen. Die nachteiligen Folgen für die Schutzgüter würden nicht eintreten. Der Siedlungsdruck würde sich auf andere Flächen ausdehnen.

Im Teil B würde bei Nichtdurchführung der Planung die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden.

### **5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß Anlage 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.

#### **Planungsalternativen bzgl. des Standortes**

Mit dem Bebauungsplan Nr. 1694 Teil A ist beabsichtigt, eine Weiterentwicklung des Stadtteiles Kirchrode als Wohnstandort vorzunehmen und das Angebot an Baugrundstücken zu erhöhen. Die Nachfrage nach Kleingärten hat in den letzten 10 Jahren stark nachgelassen, die Zahl der Brachflächen erhöhte sich. Der Siedlungsdruck wird sich für verkehrsgünstig gelegene Wohnbauflächen erhöhen. Für diese Entwicklung stehen im Stadtteil keine anderweitigen Flächen in ausreichender Größenordnung zur Verfügung. Um den Wohnstandort Kirchrode mit weiteren attraktiven Flächen aufzuwerten und die langfristige Entwicklung sicherzustellen, können keine alternativen Flächen zur Wohnbebauung angeboten werden. Das angrenzende Grünland mit der Niederung entlang des Büntegrabens kann mit dieser Nutzungsänderung langfristig gesichert

werden. Standortbezogene Planungsalternativen für die Wohnentwicklung kommen daher nicht in Betracht.

Östlich angrenzend an den Teil B sind bereits Flächen zu Wald aufgeforstet worden. Es bietet sich daher an, weitere Kompensationsmaßnahmen vorzusehen. Gleichwertige Standortalternativen sind nicht gegeben.

### **Planungsalternativen im Geltungsbereich**

Der Flächennutzungsplan hat die Entscheidung über die weitere Entwicklung der Fläche bereits getroffen. Die alternative Ausweisung als Gewerbegebiet käme angesichts der städtebaulichen Lage und der Eignung nicht in Betracht. Grundsätzlich käme alternativ eine Freiflächen-Entwicklung im Bereich der nicht mehr kleingärtnerisch genutzten Flächen, z.B. als öffentliche Grünfläche oder als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit künftigen Bauleitplänen, in Betracht. Damit ließe sich jedoch das eingangs der Begründung formulierte Ziel, dem Wanderungsverlust in der Altersgruppe der 30-49 Jährigen ins Umland durch entsprechende Wohnbauflächenangebote entgegen zu wirken, nicht erreichen.

## **6. Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten**

Gemäß Anlage 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.

Die Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen in dem vorliegenden Umweltbericht erfolgt auf der Grundlage der fachgesetzlichen und fachplanerischen Vorgaben überwiegend in verbal-argumentativer Form.

Die flächendeckende Biooptypenkartierung wurde im Zeitraum Mai-Juni 2007 vor endgültiger Aufgabe der kleingärtnerischen Nutzung vorgenommen. Die Auswahl der zu erhebenden Tierarten erfolgte biooptypbezogen und mit Zeigerarten. Als Standard-Artengruppen gelten die Vögel. Der Anschluss an das Grünland und das Vorkommen von Ruderalbereichen hat die Erhebung der Fledermäuse und Heuschrecken erforderlich gemacht. Die funktionalen Beziehungen zwischen den Biooptypen konnte aufgezeigt werden.

Über unpopuläre Artengruppen, vor allem die des Edaphons, die durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden, lagen keinerlei Angaben vor. Sie wurden daher nur sehr pauschal abgehandelt (Knauer & Trautz 1990).

Die technischen Verfahren zur Schall- und zur Geruchsprognose sind in den jeweiligen Fachgutachten erläutert.

Die Erhebungen von Biooptypen, Flora und Fauna wurden gemäß den aktuellen fachlichen Kartierstandards vorgenommen.

Der Aspekt „Wechselwirkungen“ ist äußerst komplex und vielschichtig. Die Aussagen zu diesem Thema sind daher notwendigerweise eher allgemeiner Natur.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse) sind nicht aufgetreten.

Auf folgende **Umweltinformationen** konnte zurückgegriffen werden:

- Landschaftsrahmenplan Hannover (1990)
- Landschaftsplan Kronsberg (1995)
- Verkehrsmengenkarte (Entwurf 2007)
- Altlasteninformation der Stadt Hannover
- Schall-Immissionsplan Hannover 2007
- Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover (2004)
- GIS-basierte Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen für die Stadt Hannover unter Verwendung des 3D Klima- und Ausbreitungsmodells FITNAH, Juni 2006

- Naturschutzfachliche Bestandserhebung BPR, Juni 2007)
- Untersuchung der Fledermäuse im Rahmen des Bebauungskonzeptes Lange-Feld-Straße (September 2007)
- Erfassung und Bewertung der Avifauna und der Heuschreckenfauna in einer ehemaligen Gartenkolonie an der Langen-Feld-Straße (September 2007)
- Baugebiet Lange-Feld-Straße, Lärmgutachten für die Bauleitplanung (Oktober 2006)
- Baugrunduntersuchung BV Lange-Feld-Straße, Hannover (Oktober 2006)

## **6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung**

Nach der Anlage 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 es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können (§4c BauGB).

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

- Nichtdurchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- nicht vorgenommene Maßnahmen zur gezielten Regenwasserversickerung,
- unvorhergesehene Verkehrs- und Lärmbelastungen oder sonstige Emissionen,
- Nichtbeachtung der Vorgaben für den Aus- und Einbau von Bodenmaterial/Auffüllungen,
- bei der Realisierung festgestellte, bisher nicht bekannte Bodenbelastungen.

Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung (Naturhaushalt und Landschaftsbild) werden gemäß den Vorgaben des Naturschutzrechts behandelt. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter werden durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind in diesem Zusammenhang nicht zu besorgen.

Im Rahmen der aperiodisch durchgeführten Verkehrszählungen und der Grundwasserüberwachung kann beobachtet werden, ob die Entwicklung des Baugebietes zu unvorhergesehenen, verkehrsbedingten oder hydraulischen Umweltauswirkungen führen kann. .

## **7. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Durch die geplante Nutzungsänderung der Kleingartenflächen in ein Allgemeines Wohngebiet sowie private und öffentliche Grünflächen treten Beeinträchtigungen für die Umwelt auf. Das Kleingartengebiet wies zum Zeitpunkt der Bestandserhebung aufgrund der nachlassenden Nutzung verwilderte, strukturreiche Bereiche und noch intensiv genutzte, eher strukturarme Gartenparzellen auf. Einige Flächen konnten sich im Laufe der Jahre zu Vorwaldgebüschern entwickeln. Der Baumbestand weist überwiegend Obstbäume und Nadelgehölze auf. Die im südlichen Teil gelegenen, von der TiHo genutzten Weideflächen werden vom Heistergraben begrenzt und schließen an das angrenzende Grünland entlang des BünTEGRABENS mit den BünTEWIESEN an. Hier bestehen gute Sichtbeziehungen zu den offenen Grünlandflächen.

Die faunistischen Erhebungen ergaben, dass das Gebiet eine allgemeine Bedeutung für Vögel aufweist. Einzelne offene Ruderalbereiche weisen eine allgemeine Bedeutung für Heuschrecken auf. Außerhalb des Geltungsbereichs, auf der angrenzenden Feuchtwiese, wurde die gefährdete Sumpfschrecke nachgewiesen und dokumentiert den Wert der Feuchtwiesen des BünTEGRABENS für bedrohte Arten.

Die Fledermäuse nutzen das Kleingartengebiet vornehmlich zur Jagd. Da es keine Hinweise auf Quartiere im Baumbestand gibt, hat das Kleingartengebiet selbst nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse. Vielmehr dient es als Jagd- und Nahrungshabitat.

Mit der Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes werden ca. 55.000 m<sup>2</sup> Bauland- und Erschließungsfläche geschaffen. Die öffentlichen und privaten Grünflächen (incl. Regenrückhaltebecken) umfassen ca. 19.407 m<sup>2</sup>.

Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind nur gering, da das Baugebiet eine Durchgrünung und Bepflanzung mit Hecken und Bäumen erhält. Die Höhenentwicklung wird auf II- und entlang der Lange- Feld- Straße auf III-IV Vollgeschosse begrenzt. Die Grünlandflächen mit

den typischen, offenen Sichtbeziehungen werden durch die Anlage der öffentlichen und privaten Grünflächen aufrechterhalten. Eine naturnahe Planung der Flächen mit dem RRB soll diesen Übergangsbereich so gestalten, dass sie den Ansprüchen der Avifauna (Vögel, Fledermäuse, Heuschrecken) gerecht werden.

Der Grünzug im südlichen Bereich gewährleistet die Nutzung und das Erleben der Landschaft weiterhin. Mit einem Anschluss an ein übergeordnetes Wegenetz (West-Ost Richtung entlang der Buntwiesen / Buntgräben), und die Anlage der öffentlichen Grünfläche mit einem Spielplatz kann die Erholungsnutzung gesichert werden.

Durch die im Mittel ca. 200 m entfernt gelegene Güterbahnstrecke wird das Gebiet mit Lärmimmissionen belastet. In einem Lärmgutachten wird nachgewiesen, dass durch den Bau einer Lärmschutzwand die Immissionen wirksam vermindert werden. Weitere Maßnahmen für den Schallschutz von Schlafräumen und Kinderzimmern werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Baugrund- und Bodenuntersuchungen haben Belastungen im Bereich der Wege in den ehemaligen Kleingartenkolonien sowie bedingt durch bauschutthaltige Auffüllungen im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes ergeben. Die erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind im städtebaulichen Vertrag festgelegt.

Im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen steht eine Fläche (Teil B) zur Verfügung, die durch Umwandlung von Acker in Wald ökologisch aufgewertet werden kann. Die Maßnahmen werden die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgleichen und darüber hinaus einen Beitrag für das Ökokonto leisten.

Begründung und Umweltbericht wurden zur  
Satzung in den Abschnitten I 2.3, I 3.3,  
I 4.1, I 4.2, I 6.1, I 6.3, und II 2.3.2 geändert

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat  
der Begründung und dem Umweltbericht der  
Satzung am zugestimmt.

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,  
November 2010

( Heesch )  
Fachbereichsleiter.

61.13 / 19.11 2010