

## Begründung mit Umweltbericht

### Bebauungsplan Nr. 1522 - In der Rehre -Süd -



**Stadtteil:** Wettbergen

#### **Geltungsbereich:**

Das Plangebiet wird im Osten begrenzt durch die Splittersiedlung „Auf dem Grethel“, im Norden durch die südliche Grenze des Ricklinger Friedhofes sowie die Straße In der Rehre und im Süden durch den Hirtenbach. Im Westen wird das Plangebiet begrenzt durch den derzeitigen Ortsrand. Es umfasst darüber hinaus die Flächen zwischen der Berliner Straße und dem Hirtenbach, bis zur Straßeneinmündung „Auf der Kiewisch“.

### Inhaltsverzeichnis:

<b>Teil I Begründung</b>	<b>3</b>
1. Anlass und Erfordernis des Bebauungsplans	3
2. Planungsrechtliche Situation	4
3. Landschaftliche und städtebauliche Situation	4
4. Städtebauliche Ziele / Konzept	5
5. Festsetzungen des Bebauungsplans	7
5.1 Wohngebiete	7
5.2 Sondergebiet Lebensmitteleinzelhandel	11
5.3 Verkehr	12
5.4 Grünflächen	15
5.5 Gewässer, Überschwemmungsgebiet, Entwässerung	16
6. Erschließung und Infrastruktur	19
7. Energiekonzept und Klimaschutz	20
8. Umweltverträglichkeit und Eingriffsregelung	21
8.1 Immissionen	21
8.2 Naturschutz und Eingriffsregelung	22
8.3 Boden	23
9. Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme / Bodenordnung	23
10. Kosten für die Stadt, Städtebaulicher Vertrag	23

<b>Teil II - Umweltbericht</b>	<b>25</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>25</b>
1.1 Vorhaben und bestehendes Planungsrecht	25
1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	26
1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	27
<b>2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>28</b>
2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	28
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	29
2.3 Schutzgut Boden	31
2.4 Schutzgut Wasser	32
2.5 Schutzgut Luft und Klima	33
2.6 Schutzgut allgemeines Klima	34
2.7 Schutzgut Landschaft	34
2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
<b>3 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands</b>	<b>35</b>
3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung	35
3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	36
<b>4 Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen</b>	<b>36</b>
<b>5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>37</b>
<b>6 Zusätzliche Angaben</b>	<b>37</b>
6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	37
6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	37
6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	38

## Teil I Begründung

### 1. Anlass und Erfordernis des Bebauungsplans

In den vergangenen Jahren verzeichnete die Stadt Hannover eine Einwohnerabwanderung in die Gemeinden des ehemaligen Landkreises. Eine der Ursachen liegt in dem nicht ausreichenden Angebot an Einfamilienhausgrundstücken. Als Oberzentrum mit der Schwerpunktaufgabe „Wohnen“ ist es Ziel der Stadt Hannover dem entgegenzuwirken, entsprechende Angebote im Stadtgebiet zu verbessern und für Zuziehende interessant zu bleiben. Dabei ist die Altersgruppe der 30-49 Jährigen für die stadtentwicklungspolitischen Ziele der Landeshauptstadt von besonderer Bedeutung. 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. Darüber hinaus wirkt diese Bevölkerungsgruppe besonders positiv und stabilisierend in den jeweiligen Stadtteilen und Nachbarschaften, so dass eine Bindung dieser Altersgruppe an die Stadt im städtischen Interesse liegt.

Um dem Wanderungsverlust speziell dieser Altersgruppe ins Umland entgegen zu wirken, müssen attraktive Angebote und Anreize für den Bau von Einfamilienhäusern in Hannover geschaffen werden. Durch die Bildung von Eigentum können Familien auf lange Sicht an die Stadt gebunden werden.

Im Zeitraum von 1997 bis 2006 sind in der Region 20.800 neue Einfamilienhäuser errichtet worden. Ein großer Teil derer, die im Umland von Hannover gebaut oder gekauft haben, kommen aus der Stadt und hätten bei entsprechenden Wohnbauflächenangeboten möglicherweise gehalten werden können.

Grundsätzlich stehen zwar ausreichend Flächen für den Einfamilienhausbau zur Verfügung, jedoch können diese nicht idealtypisch gleichmäßig im Stadtgebiet verteilt sein. Die Erkenntnisse der letzten Wanderungsbefragung 2001<sup>1</sup> zeigen eine sehr hohe räumliche Affinität der abgewanderten Bevölkerung zwischen Ziel- und Quellgebiet. Hannoveranerinnen und Hannoveraner, die in süd-östlich gelegenen Stadtteilen wohnten, wanderten zum überwiegenden Teil in den nächst gelegenen Quadranten des Umlandes.

Auch wenn die Diskussionen um Wohnungsleerstand und demographischen Wandel für die weitere Zukunft stagnierende Wachstumsraten der Wohnbevölkerung für die Region Hannover voraussagen, wird die Zahl der Haushalte aufgrund des Trends zur Bildung kleinerer Haushalte weiter steigen. Alle Wohnungsmarktprognosen für die Region Hannover gehen aus diesem Grund von einem anhaltenden Wohnungsneubedarf aus.

Ein Angebot an Einfamilienhausgrundstücken soll entsprechend der Nachfrage räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten auch im südwestlichen Quadranten der Stadt verfügbar sein. Das Plangebiet stellt nach heutiger Einschätzung die letzte Flächenreserve dieser Größenordnung von 25,5 ha für den Südwesten dar und ist damit für die Bevölkerung in den dort vorhandenen Stadtteilen eine der wichtigen Wohnbauflächen. Im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung bindet es damit Einwohner und Wohnbauflächen an das Oberzentrum und wirkt gegen eine soziale Segregation in den benachbarten Stadtteilen.

Über dieses Ziel hinaus soll mit dem Baugebiet ein Modellprojekt entstehen, dass dem Klimaschutz in beispielhafter Weise Rechnung trägt. Der Verwaltungsausschuss hat die Verwaltung im Jahr 2003 beauftragt, ein alltagstaugliches Modellprojekt für eine Null-Emissions-Wohnsiedlung zu entwickeln.

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der neuen Bebauung soll soweit möglich minimiert werden und unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Förderung von regenerativen Energiequellen kompensiert werden. Der

---

<sup>1</sup> LHH Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, Schriften zur Stadtentwicklung Nr. 86 "Wanderungsbefragung 2001"

Bebauungsplan begründet zusammen mit dem städtebaulichen Vertrag die Voraussetzungen für die Umsetzung einer Klimaschutzsiedlung.

Für den Stadtteil Wettbergen kann das Plangebiet durch die Verbesserung des Wohnungsbestandes eine Ergänzungsfunktion übernehmen. Er wird in seiner Funktionsfähigkeit gestärkt, seine Infrastruktureinrichtungen stärker ausgelastet und die Nahversorgungssituation durch die Ansiedlung eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes verbessert.

Mit der geplanten Wohnbebauung wird das Landschaftsbild verändert und der Ortsrand neu definiert, so dass die Siedlung „Auf dem Gretel“ in die Ortslage integriert wird.

## 2. Planungsrechtliche Situation

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** der Region Hannover (RROP 2005, in Kraft getreten am 01.02.2006) legt für die geplante Siedlungsentwicklung ein "Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung" fest. Der Stadtfriedhof Ricklingen ist als "Vorranggebiet für Freiraumsicherung" festgelegt und über diese Festlegungsart mit dem Freiraum südlich des Hirtenbaches verknüpft. Das "Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung" wird durch einen zentralen Grünzug gegliedert.

Mit der 181. Änderung des **Flächennutzungsplans** wurden die Ziele der Flächennutzungsplanung für die Flächen südlich der Straße In der Rehre neu definiert. Für das Plangebiet stellt der F-Plan nun Wohnbaufläche, allgemeine Grünfläche sowie einen Spielpark dar. Die Straße In der Rehre ist als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

Südlich bis an den Hirtenbach liegt das **Landschaftsschutzgebiet** (LSG) „Hirtenbach/ Wettberger Holz“. Die Grenze liegt auf dem nördlichen Ufer des Hirtenbaches; damit liegt das LSG außerhalb des Plangebietes.

Für den Südwesten des Plangebietes gilt der **Bebauungsplan Nr. 888**, der hier eine Grünfläche ausweist mit der besonderen Zweckbestimmung öffentliche Spiel- und Erholungsfläche /Spiel-park.

Im Westen grenzt der **Bebauungsplan Nr. 983** sowie dessen 1. Änderung an das Plangebiet an. Hier wird allgemeines Wohngebiet mit einer dichten Abpflanzung nach Osten festgesetzt.

Nordwestlich des Plangebietes grenzt der **Bebauungsplan Nr. 1543** an, der reine Wohngebiete festsetzt.

## 3. Landschaftliche und städtebauliche Situation

Der Stadtteil Wettbergen, im Südwesten der Landeshauptstadt Hannover gelegen, verfügt insbesondere wegen seiner Nähe zu den umgebenden Grünräumen und guter Anbindung an das Zentrum der Stadt über eine hohe Qualität als Wohnstandort. Mit dem kleinen Geschäftszentrum im alten Ortskern verfügt dieser Stadtteil, in dem ca. 12.500 Einwohner leben, über ein gewachsenes Nebenzentrum. An öffentlichen Einrichtungen existieren neben Wohnfolgeeinrichtungen wie Kindertagesstätten und zwei Grundschulen auch Sportanlagen, Alteneinrichtungen, ein Jugendzentrum, sowie gesundheitliche und kirchliche Einrichtungen.

Das Plangebiet liegt im Osten des Stadtteils Wettbergen in Nachbarschaft zu der angrenzenden Stadt Hemmingen und der Stadt Ronnenberg. Der Ortskern von Hemmingen Westerfeld ist ca. 2 km, der Zentrumsbereich der Gemeinde Ronnenberg ca. 3,5 km entfernt.

Das Gebiet zeichnet sich durch seine direkte Lage am südlich des Hirtenbaches (Gewässer 2. Ordnung) beginnenden Landschaftsschutzgebiet „Hirtenbach/ Wettberger Holz“ aus. Im Osten grenzt es an die Siedlung „Auf dem Grethel“ und im Westen an den vorhandenen Ortsrand von Wettbergen, der zum Teil über dichte Schutzpflanzungen verfügt. Nördlich der Straße „In der Rehre“ erstreckt sich der Stadtfriedhof Ricklingen, der als denkmalwerte Grünanlage bewertet, jedoch nicht in der Liste der Denkmale geführt wird.

Durch den angrenzenden Landschaftsraum im Süden hat das Plangebiet gute Naherholungsmöglichkeiten über das Wettberger Holz und über die Stadtgrenzen hinaus in das Calenberger Land. Im Osten gibt es eine Radwegeverbindung über das Ricklinger Holz zu den Ricklinger Teichen in der Leineaue.

Straßenanschlüsse bestehen über die Straße „In der Rehre“ nach Osten in Richtung Göttinger Chaussee, B3 und Südschnellweg und nach Westen in den Ortskern von Wettbergen und über die Bergfeldstraße an die Hamelner Chaussee (B217). Bei dem derzeit bestehenden Busbetriebskonzept liegt das Plangebiet noch außerhalb des ÖPNV– Einzugsbereiches.

Der Planbereich besteht im Wesentlichen aus landwirtschaftlich genutzten Parzellen, die unterschiedlich bewirtschaftet werden. Etwa in der Mitte führt von Nord nach Süd ein gradliniger Wirtschaftsweg bis zum Hirtenbach hinunter. Das Gelände hat im Wesentlichen eine schwache Südhanglage. Landschaftliche Gliederungselemente wie Feldgehölze fehlen weitgehend. Im nordwestlichen Teil des Plangebietes ist ein kleiner periodisch wasserführender Graben vorhanden, der in seinem nördlichen Teil durch das Plangebiet und im weiteren Verlauf am Rande verläuft. Er dient nur der Entwässerung von Flächen im Plangebiet; ein Zufluss von Norden ist nicht gegeben.

Bei dem Hirtenbach handelt sich um eines der letzten natürlichen Fließgewässer im Stadtgebiet von Hannover, welches zu Teilen noch durch offene Landschaft verläuft. Durch den abschnittsweise vorhandenen Bewuchs mit einzelnen Bäumen und den Gewässerrandstreifen, am Nordrand des Hirtenbaches ist er als Landschaftselement erkennbar.

#### 4. Städtebauliche Ziele / Konzept

Das neue **Wohngebiet** soll einschließlich der neu zu gestaltenden öffentlichen Grünflächen das Wohnangebot im Südwesten von Hannover ergänzen und Bauwilligen Alternativen zum Umzug in das Umland bieten. Ziel ist es, mit einem zukunftsweisenden Konzept konkurrenzfähige Wohnangebote für den Einfamilienhausbau insbesondere mit familiengerechten Wohnformen in attraktiven Lagen mit geringst möglichen Nebenkosten CO<sub>2</sub>-neutral bereit zu stellen.

Das Baugebiet „In der Rehre- Süd“ soll zu einem innovativen alltagstauglichen Modellprojekt einer **Klimaschutzsiedlung** unter einer Minimierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen mit hoher Lebens-, Wohn- und Aufenthaltsqualität entwickelt werden (siehe auch Abschnitt 7).

Ziel der städtebaulichen Planung ist es, dass die geplanten Gebäude als Passivhäuser errichtet werden können. Dieser Passivhausstandard erreicht eine erhebliche Reduzierung (ca. 75%) des Heizwärmebedarfs gegenüber dem derzeit gesetzlich vorgeschriebenen Standard und ist daher eine sehr wichtige Grundvoraussetzung für den effizienten Einsatz von Energien und damit für die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

Definition des Passivhauses (Quelle: Dr. W. Feist, Passivhausinstitut Darmstadt):

„Die Wärmeverluste des Bauwerks werden so stark verringert, dass kaum noch geheizt werden muss. Passive Wärmequellen wie Sonne, Mensch, Haushaltsgeräte und die Wärme aus der Fortluft decken einen Großteil des Wärmebedarfs. Die noch erforderliche Wärme kann leicht über die Zuluft zugeführt werden, ..... Wenn eine solche Zuluftheizung als alleinige Wärmequelle ausreichen kann, nennen wir ein Gebäude ein Passivhaus.“

Mit dem Angebot Passivhäuser zu bauen, kann angesichts langfristig steigender Energiepreise hier der Nachfrage nach energetisch hocheffizienten Gebäuden über Einzelgebäude hinaus in Siedlungsmaßstab entsprochen werden. Grundlage für eine wirtschaftliche Umsetzung dieses energieeffizienten Baustandards und für die Nutzung von aktiver und passiver Solarenergie ist die Minimierung der Verschattung, die Südausrichtung der Hauptwohnräume und eine größtmögliche Kompaktheit der Baukörper. Diese Rahmenbedingungen werden im Bebauungsplan gesichert durch die Festsetzung von Gebäudehöhe, -abständen und Ausrichtung nach Süden. Der Bebauungsplan In der Rehre bietet damit optimale Voraussetzungen für das Ziel einer Klimaschutzsiedlung.

Bei der zu entwickelnden Bebauungskonzeption sollen die lokalen Potenziale (Südhang, Landschaftsnähe) aufgegriffen werden und zu einer eigenständigen unverwechselbaren Ausgestaltung des zukünftigen Baugebietes führen. Sowohl auf die neuen Siedlungskanten als auch die Gestaltung von Gebäuden und Freiflächen soll ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Im Zeitraum 2005 / 2006 wurde ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt, mit dem Ziel ein Bebauungskonzept für das Plangebiet zu entwickeln. Zu der Aufgabenstellung gehörte u. a. die Entwicklung eines tragfähigen Konzepts für die Umsetzung des Ziels einer „Null-Emissions-Siedlung“. Der Entwurf der AG Baufrösche und foundation 5+ aus Kassel wurde mit dem 1. Preis ausgezeichnet. Im Anschluss an den Wettbewerb wurden die 4 Preisträger zur Überarbeitung hinsichtlich des Energie- und Wasserkonzepts und der Wirtschaftlichkeit aufgefordert. Der Entwurf der ersten Preisträger wurde abschließend zur weiteren Umsetzung empfohlen.

Im Rahmen der öffentlichen Ausstellung der Wettbewerbsergebnisse im März und April 2006 wurden den Damen und Herren von Rat und Bezirksrat die unterschiedlichen Entwurfsvarianten mit ihren Vor- und Nachteilen erläutert.

1. Preis, AG Baufrösche und foundation 5+, Kassel

- überzeugendes Energiekonzept, am besten geeignet, die Anforderungen an eine „Null-Emissionsiedlung“ für Einfamilienhäuser zu erfüllen
- große Flexibilität in der Eignung für verschiedene Bautypen und Realisierung in Baustufen, Unterteilung in überschaubare Nachbarschaften positiv
- sparsame Erschließung
- gute Wirtschaftlichkeit
- Schwächen in der städtebaulichen Gestaltung werden durch die zuvor genannten Stärken aufgewogen

2. Preis, Büro Dreibund und wpb landschaftsarchitekten, Bochum

- überzeugende städtebauliche Konzeption und Gliederung
- Energiekonzept gut
- Erschließung mit 5 Anbindungen an die Straße In der Rehre, eher ungünstig
- Freiraumgestaltung eher überdimensioniert und aufwendig, Bebauung zu nah am Hirtenbach
- Wasserkonzept nicht ausreichend
- Anteil an Grundstücken für freistehende Einfamilienhäuser zu gering und schwer umzuplanen

3. Preis, ask Architekten Scheidt Kasprusch, planung freiraum, Berlin

- städtebauliches Konzept, Gliederung und Einbindung der Splittersiedlung Auf dem Grethel wenig prägnant, gut in Abschnitten umsetzbar
- Erschließung mit 9 Anschlüssen von In der Rehre aus, verkehrstechnisch problematisch
- Wasserkonzept ist umsetzbar
- Energiekonzept kann nicht als CO<sub>2</sub>-neutrale Lösung ausgearbeitet werden

4. Preis, BAS Holger Möller, PLF, Kassel

- gutes städtebauliches Konzept, aber Bebauung rückt zu nah an den Hirtenbach
- Erschließung ermöglicht einfache Orientierung
- Freiflächengestaltung mit Heckenhainen zwischen den Wohngebieten in der Unterhaltung schwierig
- Energiekonzept nicht fundiert, Gebäudegeometrie und Ausrichtung ungünstig
- Wirtschaftlichkeit eher ungünstig

Der Entwurf der ersten Preisträger und das oben genannte Energiekonzept wurden zur Grundlage der weiteren Planungen bestimmt. Insgesamt sollen Baumöglichkeiten für etwa 300 Wohneinheiten in unterschiedlichen Bauformen, d.h. als Einzel-, Doppel-, Reihenhäuser oder kleine Mehrfamilienhäuser, geschaffen werden.

Das Konzept sieht drei unterschiedlich große, von der Struktur her gleichartige Baufelder für Wohngebiete vor, die jedes für sich entwickelt werden können. Der zentral gelegene Nord-Süd-Grünzug und 2 Haupteerschließungen von der Straße 'In der Rehre' aus gliedern die Abschnitte. Ost-West-Erschließungen mit jeweils bis zu 25 Einfamilienhaus-Grundstücken schaffen überschaubare Gebäudegruppierungen, in denen sich Nachbarschaften entwickeln können.

Zur Verbesserung der Versorgungssituation im östlichen Wettbergen ist im westlichen Baufeld an der Straße „In der Rehre“ ein Sondergebiet für einen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb vorgesehen. Dieser Markt soll so angeordnet werden (z.B. im Hinblick auf Anlieferung), dass eine Beeinträchtigung der benachbarten Wohnbebauung verhindert wird (siehe Abschnitt 5.2).

Zwischen den Baufeldern wird ein „grünes Fenster zur Landschaft“ geschaffen. Dadurch sollen die Grünräume vom Hirtenbach zum Ricklinger Stadtfriedhof vernetzt werden. Der Grünzug weist eine durchschnittliche Breite von ca. 70 m auf. Die Realisierung des vorgeschlagenen „grünen Fensters“ zwischen den geplanten Wohngebieten südlich der Straße 'In der Rehre' ist wichtig für die Erhaltung der **Klimafunktionen**. Beeinträchtigungen der Frischluftzufuhr aus dem Umland mit zu erwartenden stadtklimatischen Nachteilen für die Bevölkerung der im Norden an das Planungsgebiet angrenzenden Stadtteile können vermieden werden.

Stadtgestalterisches Ziel ist es, den südlichen **Siedlungsrand** klar zu definieren und einen deutlich markierten Abschluss zu den öffentlichen Grünräumen bzw. zu der offenen Landschaft zu bilden.

Das größere östliche Baufeld soll zugleich die bisher isoliert liegende Siedlung „Auf dem Grethel“ in einen größeren Siedlungszusammenhang einbinden.

Die Planung und Realisierung der öffentlichen Grünflächen ist Bestandteil des städtebaulichen Vertrages. Die Gestaltung ist mit dem Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün sowie der Stadtentwässerung abzustimmen. Dabei ist den Zugangsbereichen besonderes Augenmerk zu schenken. Während die siedlungsnahen Teile der Freibereiche einen urbanen Charakter bekommen sollen, ist der Bereich der Rückhaltebecken eher extensiv und landschaftsnah zu gestalten.

Vor dem Hintergrund der geplanten Entwicklung und des damit zu erwartenden Zuwachses von Familien mit Kleinkindern wird weiterhin grundsätzlich der Bedarf für einen Spielpark, wie er bereits im Bebauungsplan 888 vorgesehen war, bestehen. Im Flächennutzungsplan ist ein Standortsymbol für einen Spielpark in diesem Bereich als langfristige Zielsetzung dargestellt. Diesem Planungsziel wird dadurch entsprochen, dass der Bebauungsplan neben einem Bolzplatz mehrere Flächen mit Spielmöglichkeiten vorsieht, die im Rahmen der Gestaltung der Grünflächen realisiert werden sollen.

Parallel zum Bebauungsplan wurde ein Energiekonzept erarbeitet, das neben den städtebaulichen Vorkehrungen weitere Bausteine enthält, die allerdings nicht mit planungsrechtlichen Mitteln durchzusetzen sind, sondern über städtebauliche und privatrechtliche Verträge geregelt werden.

## 5. Festsetzungen des Bebauungsplans

### 5.1 Wohngebiete

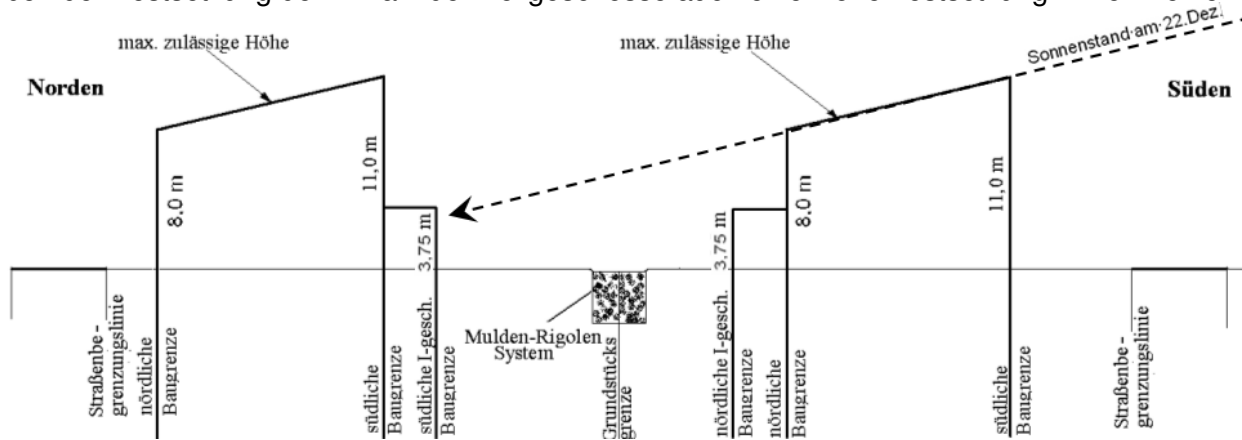
Mit der Zielsetzung, den Bedarf an verschiedenen Wohnformen im südöstlichen Quadranten der Stadt zu decken, wird im Plangebiet allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Das so ermöglichte Nutzungsspektrum trägt zu einer städtebaulichen Vielfalt und Belebung des Stadtteils bei. Das Gebiet dient vorwiegend dem Wohnen und stellt die entsprechende Wohnruhe sicher.

Die BauNVO sieht in allgemeinen Wohngebieten einige Nutzungen nur als Ausnahme vor. Dazu gehören auch Tankstellen und Gartenbaubetriebe. Weder die Lage des Plangebietes im Straßennetz noch die geplante Struktur der Baugebiete würde solche Nutzungen nahe legen. Diese Nutzungen sind daher nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

In den neuen Wohngebieten sollen II- geschossige kompakte Gebäude ermöglicht werden. Mit der vorgesehenen Grundflächenzahl von 0,4 wird die Obergrenze gemäß Baunutzungsverordnung ausgeschöpft. Eine Bauweise wird nicht festgesetzt. Es sind verschiedene Haustypen möglich: freistehende Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser aber auch Einzelhäuser mit mehreren Wohneinheiten. Eine Festsetzung über die Geschossflächenzahl GFZ ist hier nicht erforderlich, da die Festsetzung der GRZ und maximalen Anzahl der Vollgeschosse für das Maß der baulichen Nutzung ausreicht. Ziel ist es, 60% des Baulandes für freistehende Einfamilienhäuser zur Verfügung zu stellen. Der städtebauliche Entwurf sieht in dem Baugebiet Grundstückstiefen von 24 bis 30 m Tiefe vor. Die überbaubaren Flächen haben bei einer Norderschließung 3 m Abstand zur Verkehrsfläche, bei Süderschließung 7 m und sind mit Tiefen um 16 m festgesetzt. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären (Stellplätze, Garagen), mit Ausnahme von Zufahrten, sind in den bezeichneten Baugebieten außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Anlagen der Ver- und Entsorgung sind hiervon nicht berührt. Damit sollen durchgehend grüne Gärten erreicht werden, ohne dass bauliche Anlagen dazwischen stehen.

In den ca. 16 m tiefen überbaubaren Flächen ist im rückwärtigen Grundstücksbereich ein 3 m tiefer I- geschossig bebaubarer Streifen für Wintergärten, Garagen o. ä. enthalten. So wird ermöglicht, Garagen, wenn sie neben den Gebäuden errichtet werden, so in die Tiefe des Grundstücks zu schieben, dass einerseits ein zweiter Stellplatz vor den Garagen und andererseits im rückwärtigen Bereich eine bauliche Abschirmung der hausnahen Freisitze zum Nachbarn eingerichtet werden kann. Für Garagen und Nebenanlagen ist daher eine Abweichung von den zwingend vorgeschriebenen zwei Vollgeschossen vorgesehen. Die erforderlichen Stellplätze sollen auf den Baugrundstücken untergebracht werden.

Zur Vermeidung einer Verschattung der benachbarten Gebäude auch bei niedrig stehender Sonne und um die Kompaktheit der Baukörper zu gewährleisten, sieht der Bebauungsplan neben der Festsetzung der Anzahl der Vollgeschosse auch eine Höhenfestsetzung in Form einer



Hüllkurve vor. Diese Art der Festsetzung wurde entwickelt, um eine optimale Höhenentwicklung und Kompaktheit von Baukörpern zu erreichen. Die s. g. Hüllkurve setzt die Höhengrenze für die zukünftigen Baukörper fest, jedoch nicht die Gebäude- oder Dachform. So dürfen die Gebäude an der jeweils nördlichen Baugrenze der II- geschossig bebaubaren Fläche bis zu 8 m hoch und an der jeweils südlichen bis zu 11 m hoch errichtet werden. Die Oberkante des jeweiligen Baukörpers muss unterhalb der dadurch bestimmten Verbindung liegen (siehe vorstehende Skizze). Auch am kürzesten Tag des Jahres, wenn die Wintersonne ihren höchsten Stand bei lediglich ca. 15 Grad hat, wird das Erdgeschoss des nördlichen Nachbarn mindestens zur Hälfte besonnt. Der leichte Südhang beeinflusst diese Situation positiv.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan die Ausrichtung der Hauptgebäuerichtung (Firstrichtung) in Ost-West-Richtung fest, so dass die nach Süden orientierten Dachflächen die Nutzung von Sonnenenergie durch z.B. thermische Solaranlagen optimal ermöglichen.



Mit der vorwiegend zwingenden 2-geschossigen Festsetzung sollen möglichst kompakte Baukörper entstehen, die ein günstiges Verhältnis von Außenhaut zu Volumen (A/V-Verhältnis) aufweisen.

Definition A/V-Verhältnis (Quelle: Deutsche Energie-Agentur / dena):

„Das Verhältnis zwischen der Außenhaut (die Energie abgibt) und dem Rauminhalt (der beheizt wird) eines Hauses. Am meisten Energie spart das Haus mit der kleinsten Außenfläche bei möglichst großem Volumen. „

Die Wohngebiete im Plangebiet sind hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung gegliedert.

### **Nördliche Wohnbauzeile**

Die nördlichen, begleitend zur Straße In der Rehre bzw. dem Sondergebiet benachbarten Bebauungszeilen, bilden den Eingang zu den neuen Wohngebieten und tragen damit wesentlich zur Adressenbildung der Siedlung bei. Klare Gebäudekanten sollen hier die räumliche Situation prägen. Weiter soll mit der Gebäudeanordnung auf die mit der Lage verbundene Lärmbelastung durch die Straße reagiert werden. Die Gebäudezeile ist daher von der Straße In der Rehre abgerückt, so dass keilförmige Grünbereiche entstehen und separate Wohnstraßen die nördlichen Zeilen erschließen. Die gewonnene Distanz zur Straße In der Rehre erhöht damit entscheidend die Wohnqualität.

Der Bebauungsplan sieht hier eine Norderschließung vor. Die Gebäude sollen an dieser Stelle mit II bis III Vollgeschossen errichtet werden. Weiter wird eine abweichende Bauweise festgesetzt (siehe § 8 textliche Festsetzungen). Bei geschlossener Bauweise würden unerwünscht lange Gebäudezeilen entstehen. Daher ist festgesetzt, dass Gebäude mit einseitigem Grenzabstand zulässig sind, wenn im Bereich zwischen Grundstücksgrenze und Gebäude eingeschossige Nebenanlagen oder Garagen errichtet werden. So kann der Verkehrslärm der Straße „In der Rehre“ durch die Gebäudeanordnung abgeschirmt und damit die Freibereiche der Grundstücke im Süden geschützt werden.

Die Norderschließung führt dazu, dass vorwiegend weniger sensible Räume auf der nördlichen Seite der Gebäudegrundrisse angeordnet werden und die Freibereiche in den Wohngärten sowie die südlich davon liegenden Wohngebiete von den Belastungen durch die Straße In der Rehre abgeschirmt werden.

Die Grundflächenzahl ist mit 0,5 festgesetzt. Dieses Maß der baulichen Nutzung liegt zwar über den Obergrenzen gemäß §17 BauNVO, gesunde Wohnverhältnisse mit ausreichend Licht, Luft und Freiräumen werden jedoch durch die umliegenden Grünflächen, die durch das Abrücken von der Straße In der Rehre entstehen gewährleistet. Die großzügigen Grünflächen werden nicht auf die Grundstücksflächen angerechnet. Die städtebauliche Dichte bei einer GRZ von 0,5 wird somit ausgeglichen; die Voraussetzungen für eine Überschreitung nach § 17 Abs. 2 BauNVO liegen vor. Für die Bauzeile südlich des Sondergebiets Einzelhandel ist zum einen eine die Abschottung zum Einzelhandelsbetrieb erwünscht zum anderen ist die Wohnstraße sehr kurz, so dass eine nahe Beziehung zum Spielplatz und der zentralen Grünfläche den Nachteil der dichten Bebauung kompensiert. So sind hier ebenfalls die Voraussetzungen für eine Überschreitung der Obergrenzen für die Grundflächenzahl gegeben. Weiter ist hier eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 vorgesehen, die der Obergrenze gemäß BauNVO entspricht.

Im westlichen Baufeld rückt das Wohngebiet durch die Anordnung des Sondergebietes „Lebensmitteleinzelhandel“ von der Straße ab. Zum Schutz des Wohngebietes vor den Lärmbelästigungen von der Straße und des geplanten Einzelhandelsbetriebs ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 m vorgesehen. Die Bauzeile kann in geschlossener Bauweise errichtet werden um ggf. die rückwärtigen Gartenbereiche abzuschirmen. Im Übrigen gelten die Festsetzungen wie bei den nördlichen Zeilen des mittleren und östlichen Baufeldes. Darüber hinaus ist durch das nordwestliche Baufeld eine Fuß- und Radwegeverbindung zum Sondergebiet „Lebensmitteleinzelhandel“ vorgesehen um die Vernetzung mit den Wohngebieten zu verbessern. Der Zugang zum Nahversorger wird über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Aufgrund der Lage im Norden des Plangebiets ist auch bei den 3-geschossigen Gebäuden eine Verschattung benachbarter Gebäude ausgeschlossen.

### **Südliche Wohnbauzeile**

Die südlichsten Bebauungszeilen grenzen in allen drei Baufeldern an die offene Landschaft und bieten einen ungehinderten Blick in die Naherholungsgebiete und landwirtschaftlich genutzten Bereiche. Sie sollen daher ein etwas geringeres Maß für die bauliche Nutzung erhalten als die mittleren Bebauungszeilen.

Auch hier ist die Zahl der Vollgeschosse mit 2 festgesetzt, diese muss jedoch nicht ausgeschöpft werden. Zum einen sollen hier barrierefreie Gebäude ermöglicht werden, auf die Haushalte mit mobilitätseingeschränkten Personen angewiesen sind. Zum anderen sollen am Übergang zur Landschaft Gebäudetypen mit geringerer Höhe zugelassen werden, um die optische Wirkung eines Riegels zu vermeiden. Daher wird auch eine geringere Grundflächenzahl (GRZ 0,3) als in den übrigen Bauzeilen festgesetzt.

### **Gestaltungsrahmen**

Heutige Einfamilienhausgebiete insbesondere solche mit einem hohen Anteil an freistehenden Einfamilienhäusern zeichnen sich durch starke Heterogenität in Bezug auf Baukörper, Baustile, Materialien und Farben aus. In der Wirkung entsteht damit eine eher beliebige Vielfalt als ein charakteristischer, Identität stiftender Städtebau. Um diese Vielfalt zugunsten eines eher homogenen Charakters abzumildern, sind einige Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen worden, die auch geeignet sind, einen Gestaltungsrahmen zu setzen.

### **Gebäudekörper und Stellung**

Für den Bereich der vorwiegend für die freistehenden Einfamilienhäuser geeignet ist, werden durch die zwingende Zweigeschossigkeit, die Hauptgebäudeorientierung, die Höhenfestsetzungen (Hüllkurve) und die überbaubare Grundstücksfläche in Verbindung mit dem vereinbarten Passivhausstandard (in städtebaulichem Vertrag und privaten Verträgen) eine Ähnlichkeit in Bezug auf die Gebäudekörper, Gebäudestellung und die Dachneigungen erreicht werden.

### **Dächer**

Ziel der Farbvorgaben für die Dächer ist es insbesondere in der Fernwirkung eine relativ ruhige Farbgebung zu erzielen. Starke farbliche Kontraste sollen vermieden werden. Aus Richtung Süden, etwa aus der Feldmark von Devese aus, wird sich ein eindrucksvoller Blick auf das Baugebiet ergeben. Die regionaltypischen Dachfarben liegen im rot-braunen Farbspektrum. Weil hier jedoch der Einbau von Solaranlagen erwünscht bzw. unerlässlich ist, wurde die Farbwahl in einem Spektrum von mittleren Grautönen angesiedelt, um die Kontraste zwischen Dacheindeckung und Solaranlagen zu beschränken.

Für die Eindeckung der Dächer sind vorgeschrieben graue Farbtöne, die vergleichsweise nicht heller als RAL 7038 (achatgrau) und nicht dunkler als RAL 7012 (basaltgrau) des Farbregistriers RAL 840 HR sind oder Metallabdeckungen aus Blech oder Kupfer in gefalzter Verlegeart und entsprechender Farbgebung. Bei Metallabdeckungen werden beschichtete Materialien empfohlen, da unbeschichtete ggf. einer Niederschlagswasserversickerung entgegenstehen

Es sind auch begrünte Dächer und Solaranlagen zulässig.

### **Einfriedungen**

Das Baugebiet liegt am Rand des Stadtgebiets. Im Norden liegen die Grünflächen des Ricklinger Friedhofs, im Süden schließt die offene Landschaft des Landschaftsschutzgebietes Hirtenbach / Wettberger Holz an. Eine Durchgrünung des Wohngebietes durch große Bäume kann lediglich in den größeren Grün- und Erholungsflächen stattfinden. Damit eine Verschattung der Gebäude (aktive und passive Solarnutzung erforderlich!) verhindert wird, können auf den Wohngrundstücken nur Kleinbäume, Sträucher, Hecken und Rankgewächse angepflanzt werden und Grünstrukturen bilden. Um der Siedlung dennoch einen durchgrünten Charakter zu geben, werden neben einer Begrünung der 1-geschossigen Garagen und Carports, die Einfriedungen beschränkt auf Hecken aus heimischen Laubgehölzen. Ein weiterer Aspekt der Beschränkung auf

„grüne“ Einfriedungen sind die sparsamen Erschließungsstraßen, die nur sehr begrenzt Baumpflanzungen zulassen. Der Bebauungsplan trifft daher folgende Festsetzungen im Hinblick auf die Höhe und Gestaltung der Einfriedungen:

- Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen in Nord-Süd-Richtung (Sammelstraßen) sind Einfriedungen nur als Hecken aus heimischen Laubgehölzen in einer maximalen Höhe von 1,80 m oder durchsichtige Metallzäune (z.B. Stabgitterzäune) in Verbindung mit einer Hecke aus heimischen Laubgehölzen zulässig.
- Entlang der öffentlichen Grünflächen sind Einfriedungen nur als Hecken aus heimischen Laubgehölzen oder durchsichtige Metallzäune (z.B. Stabgitterzäune) in Verbindung mit einer Hecke aus heimischen Laubgehölzen zulässig.
- Entlang der Erschließungsstraßen in Ost-West-Richtung sind Einfriedungen auf der Nordseite der Straßen in einer Höhe bis zu 1,60 m als Hecken aus heimischen Laubgehölzen oder durchsichtige Metallzäune (z.B. Stabgitterzäune) in Verbindung mit einer Hecke aus heimischen Laubgehölzen zulässig.
- Entlang der Erschließungsstraßen in Ost-West-Richtung sind Einfriedungen auf der Südseite der Straßen in einer Höhe bis zu 1,00 m als Hecken aus heimischen Laubgehölzen oder durchsichtige Metallzäune (z.B. Stabgitterzäune) in Verbindung mit einer Hecke aus heimischen Laubgehölzen zulässig.

Ziel einer Begrenzung der Höhen an den Erschließungsstraßen ist zum einen die soziale Kontrolle / Einsehbarkeit der Straße von den Gebäuden aus. Zum anderen soll der halböffentliche Charakter der Wohnwege gestärkt werden.

Es besteht jedoch die Möglichkeit die Südgärten bzw. die Terrassen stärker gegenüber der Einsehbarkeit von der Straße abzuschirmen. Die im Norden der Grundstücke gelegenen Vorgärten sollen mit niedrigeren Einfriedungen die Einsehbarkeit der Straße ermöglichen.

## **5.2 Sondergebiet Lebensmitteleinzelhandel**

Im Südwesten des Stadtbezirks Ricklingen insbesondere für den Stadtteil Wettbergen überwiegt die Lebensmittelversorgung durch kleine Discounter.

Innerhalb des „alten“ Ortskerns von Wettbergen befindet sich das Stadtteilzentrum Alt-Wettbergen. Der Straßenzug „An der Kirche“ ist die eindeutige, wenn auch überschaubare Hauptgeschäftslage. Neben dem Magnetbetrieb eines Discounters sind dort kleinteiliger Einzelhandel sowie auch Banken, Gastronomie- und Dienstleistungsbetriebe angesiedelt. Weitere Anbieter sind im Bereich In der Rehre/ Auf dem Kampe und an der Hauptstraße vorhanden. Zwei weitere maßgebliche Anbieter sind ein Discounter (an der Bergfeldstraße) und ein Vollversorger (in dezentraler Lage an der Danziger Straße).

Das Nahversorgungskonzept Hannovers wurde im Jahr 2002 durch das Büro „Cima“ erarbeitet. Durch die Untersuchungen zum Regionalen Einzelhandelskonzept wurde es 2006 aktualisiert. Dabei stellte sich heraus, dass im Stadtteil Wettbergen ein großer Anteil der Kaufkraft in andere Stadtteile und über die Stadtgrenze hinaus abfließt.

Im Rahmen einer Wirkungsanalyse für einen Verbrauchermarkt in Wettbergen (GfK-Prisma September 2006) wurde der Einzelhandelsbesatz in Wettbergen, den benachbarten Stadtteilen Mühlenberg und Oberricklingen wie auch in Ronnenberg und Hemmingen-Westerfeld erneut erfasst und bewertet. Die Wettbewerbssituation des in Alt-Wettbergen untersuchten Standorts kann jedoch auch für das Plangebiet herangezogen werden. Auf der Grundlage der vorgefundenen Nahversorgungsbetriebe haben die Gutachter den Einzelhandelsumsatz errechnet und messen Alt-Wettbergen zum Status Quo nur einen geringen Stellenwert in der lokalen Einzelhandelslandschaft bei. Der Kaufkraftabfluss auch in die Umlandgemeinden ist entsprechend groß.

Bereits im Baugebiet „In der Rehre - Nord“ sollte die Versorgung verbessert werden. Der angestrebte Betrieb wurde jedoch nicht realisiert. Da es an Flächen im Zentrum von Wettbergen mangelt, soll nun im Plangebiet ein Markt, mit Verkaufsflächenpotential für einen Vollversorger mit Frischesortiment, ermöglicht werden.

Bei der Größe des geplanten Wohngebietes kann ein neuer Lebensmittelmarkt die Nahversorgung der umliegenden Bevölkerung übernehmen. Der vorhandene Markt im Ladenzentrum im alten Ortskern von Wettbergen steht als Discounter jedoch nicht in direkter Konkurrenz zu einem Vollversorger auf der geplanten Fläche. Das Angebot im Zentrum wird dadurch ergänzt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass ein neuer Markt Auswirkungen auf den vorhandenen, unter suboptimalen Standortbedingungen agierenden Vollversorger an der Danziger Straße haben kann.

Das neue Angebot wird den Bestand im Vollsoriment ergänzen, der sonst erst wieder am Ricklinger Kreisel und an der Wallensteinstraße zu finden sein wird. Damit werden unnötige Fahrten vermieden und Kaufkraft am Ort gehalten.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RRÖP) weist für das Plangebiet einen zentralörtlichen Erweiterungsbereich aus, in dem aus landesplanerischer Sicht keine Bedenken gegen Einzelhandelsbetriebe zur Abdeckung der Nahversorgung bestehen.

Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet Lebensmitteleinzelhandel fest. Zulässig ist ein Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb mit einer Verkaufsfläche von maximal 1400 m<sup>2</sup> - auch mit Konzessionären - mit maximal 10 % Randsortimenten aus dem Nicht-Lebensmittel-Bereich (§1 textl. Festsetzungen). Die überbaubare Fläche sowie die Grundflächenzahl von 0,6 sind so festgesetzt, dass hier ein entsprechender Baukörper mit den erforderlichen Stellplätzen möglich ist und Gestaltungsspielraum zur Verfügung steht. Die Größe des Betriebes mit den erforderlichen Stellplätzen, die auf dem Grundstück unterzubringen sind, ist durch die Größe des Sondergebietes beschränkt. So ist hier ein Markt von ca. 1400 m<sup>2</sup> mit etwa 65 Stellplätzen möglich.

Mit der Lage des Marktes an der Straße „In der Rehre“ wird der Zu- und Abgangsverkehr die benachbarten vorhandenen und geplanten Wohngebiete nicht wesentlich belasten. Die Zufahrt soll über die neue Erschließungsstraße führen, die zu diesem Zweck jedoch nur auf den nördlichen 50 m in Anspruch genommen wird. Ein direkter Anschluss an die Straße „In der Rehre“ ist nicht vorgesehen (siehe auch Abschn. 6). Um Belästigungen der direkt südlich benachbarten Wohngebiete zu vermeiden ist hier eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand an der Grenze des Sondergebietes festgesetzt. Die benachbarte Bauzeile kann in geschlossener Bauweise errichtet werden, um so die rückwärtigen Freibereiche zu schützen.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen (Gebäude und Werbeanlagen) wird auf 7,0 m über Oberkante Bürgersteig-Anschlusshöhe festgesetzt mit einer Dachneigung von höchstens 5° von Norden nach Süden fallend. So wird erreicht, dass eine größtmögliche Dachfläche für eine Solaranlage zur Verfügung stehen wird und die Gebäude in der Höhe begrenzt werden.

Das Einzelhandelsgrundstück soll von Norden, Osten und Süden eingegrünt werden. Zu diesem Zweck weist der Bebauungsplan im Norden Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und im Süden und Osten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern aus. Weiterhin sind deren Pflanzdichte sowie die Pflanzqualität (§ 6 textl. Festsetzungen) vorgeschrieben. Die Hecken schirmen die Autos auf dem Parkplatz und die Anlieferzone zu den benachbarten Gebieten ab. Das Ladengebäude jedoch ragt über diese Eingrünung hinaus und kann eine Außenwirkung zur Straße entfalten. Im Süden sind nur Strauchpflanzungen vorgeschrieben, damit eine Solarnutzung auf dem Dach nicht eingeschränkt wird. In den Pflanzstreifen sind Nebenanlagen nicht zulässig.

### **5.3 Verkehr**

#### **Verkehrsbelastung**

Das Plangebiet wurde bisher als landwirtschaftliche Fläche genutzt und kann über die Straße „In der Rehre“ sowie einen Feldweg erreicht werden.

Für die Straße „In der Rehre“ wird die Verkehrsbelastung mit ca. 9.000 Kfz pro Tag bei einem Schwerlastanteil von 0,6 % auf der Grundlage einer Verkehrszählung 6/98 abgeschätzt. Diese wurde durch eine erneute Zählung im Februar 2008 bestätigt.

Die innerstädtische Hauptverkehrsstraßenverbindung verläuft von der Hamelner Chaussee über die Bergfeldstraße und die Straße In der Rehre zur Göttinger Chaussee.

Untersuchungen haben ergeben, dass hier häufig die zulässige Höchstgeschwindigkeit deutlich überschritten wird. Zum Teil wird die Straße, die lediglich über eine ca. 5,5 m breite Fahrbahn verfügt, als Abkürzungsstrecke für überörtlichen Verkehr genutzt.

Durch das neue Wohngebiet und den geplanten Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb wird sich die Verkehrsbelastung der Straße „In der Rehre“ etwas erhöhen. Die Straße erhält durch die Bebauung im Süden und die zusätzlichen Straßeneinmündungen einen innerörtlichen Charakter. Dies, sowie die Profilgestaltung mit Verkehrsinseln und die Geschwindigkeitsdämpfende straßenbegleitende Baumreihe führt zu einer Reduzierung der dort bisher gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeit. Weiter werden durch die höheren Verkehrsmengen auch die Knotenpunkte zur Göttinger Chaussee und zur Hamelner Chaussee stärker belastet.

Für die Erschließung des Sondergebiets Lebensmitteleinzelhandel soll keine private Zufahrt zur Straße „In der Rehre“ entstehen. Dies Gebiet kann über die westliche Erschließungsstraße erreicht werden. Die Untersuchung der Einmündung der westlichen Erschließungsstraße in die Straße In der Rehre ergab, dass keine zusätzliche Abbiegespur erforderlich wird.

Anhand des städtebaulichen Entwurfs für die Wohngebiete sowie anhand der ermöglichten Verkaufsflächen und der Standortqualitäten des geplanten Lebensmittelmarktes wurde die zusätzlich zu erwartende Verkehrsmenge intern (LHH 61.15, 2008) abgeschätzt. Bei ca. 330 Wohneinheiten ist eine Gesamtzunahme von ca. 1.450 Pkw-Fahrten pro Tag im Quell- und Zielverkehr zu erwarten. Der zu erwartende Ziel- und Quellverkehr durch den Einzelhandelsstandort wird mit ca. 1400 Pkw-Fahrten pro Tag beziffert. Die Verkehrsströme für das Wohngebiet werden nach Osten und Westen gleichmäßig verteilt, der Quell- und Zielverkehr des Lebensmittelmarktes wird sich eher nach Westen orientieren. Die nächsten Knotenpunkte liegen an der Bergfeldstraße und an der Göttinger Chaussee. Bei der Verkehrszunahme von 17% im Westen und 13% im Osten wird erwartet, dass die zusätzlichen Belastungen durch das geplante Wohngebiet und den Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb an beiden Knotenpunkten im Rahmen der täglichen Schwankungsbreite liegt und somit ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen abgewickelt werden kann. Der Knoten „In der Rehre/ Bergfeldstraße“ könnte zu einem Kreisell umgebaut werden. Dies würde eine Dämpfung der Geschwindigkeit bewirken und wäre für Fußgänger und Radfahrer von Vorteil. Der Verkehrsfluss wäre auch ohne Signalisierung gewährleistet.

### **Verkehrsflächen**

Die Straße In der Rehre übernimmt im Straßennetz eine Hauptverkehrsstraßenfunktion. Ein entsprechender Ausbau mit Geh- und Radweg soll mit der Entstehung des Baugebietes erfolgen.

Die südliche Grenze des Stadtfriedhofs Ricklingen zeichnet sich durch einen umfangreichen Baumbestand aus. In diese Baumkulisse soll so wenig wie möglich eingegriffen werden. An dieser Grenze gibt es keinen öffentlichen Zugang zum Friedhof oder einer anderen Nutzung. Aus diesen Gründen soll auf der nördlichen Seite der Straße auf einen Fuß- und Radweg verzichtet werden und lediglich ein grüner Seitenstreifen verbleiben. Der übrige Teil der Straße soll neu ausgebaut werden. Die Fahrbahn erhält eine Breite von 6,50 m für den Begegnungsfall Bus-Bus. Die Entwässerung soll in eine südlich angeordnete ca. 4,0 m breite Mulde erfolgen. Ein Zweirichtungs-Radweg von 3,5 m und ein Gehweg von 2,0 m Breite sollen durch eine Baumallee geführt werden. Damit ergibt sich ein Querschnitt von 18,0 m. Die Aufteilung der Verkehrsfläche wird nur nachrichtlich dargestellt, sie ist nicht Bestandteil des Rechtssetzungsverfahrens. Im Bereich der Nord-Süd-Grünverbindung soll der Straßenraum für eine Fahrbahninsel aufgeweitet werden. Das Profil der Straße wurde auch so gewählt, dass es zur geplanten Ortsumgehung Hemmingen im Zuge der B 3 kompatibel ist.

Die neuen Wohngebiete sollen durch in Ost- West- Richtung verlaufende Wohnwege erschlossen werden, die über zwei neue Sammelstraßen an die Straße „In der Rehre“ verkehrlich ange-

bunden werden. Jeweils benachbarte Wohnwege sollen durch eine schmale Durchfahrt verbunden werden, so dass mehrere Ringsysteme mit Fahrmöglichkeiten für Rettungs- und Versorgungsfahrzeuge entstehen.

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

Die Wohnwege variieren in ihrer Breite und bilden auf diese Weise kleine Platzsituationen. Es wird jedoch eine Mindestbreite von 5,5 m eingehalten. Ver- und Entsorgungsleitungen können hier verlegt werden.

In den schmalen Durchfahrten zwischen den Wohnwegen, sowie den Fuß- und Radverbindungen sind keine Leitungstrassen erforderlich; sie werden daher mit 5,0 m bzw. 3,0 m schmaler ausgewiesen. An den Enden der Wohnwege kann auf separate Wendeanlagen verzichtet werden, da die Stiche lediglich 20 - 40 m lang sind.

Auf die Festlegung von Aufstellflächen für Abfallbehälter wurde verzichtet, da die Abholung der Behälter von den Grundstücken für ein geringes Entgelt durch das Entsorgungsunternehmen sichergestellt werden kann. Demgegenüber würden Aufstellflächen für Abfallbehälter das Straßenbild erheblich beeinträchtigen und die Vermarktung der angrenzenden Grundstücke erschweren.

Dieses Erschließungssystem wird durch separate Fuß- und Radwege ergänzt, so dass das Gebiet für Fuß- und Radverkehr gut vernetzt wird.

Die Splittersiedlung „Auf dem Grethel“ wird heute ausschließlich von der Straße „In der Rehre“ erschlossen. Für die heute abgehängte Siedlung soll die Anbindung an das neue Wohngebiet und an das Ortszentrum verbessert werden. Mit der Erstellung des östlichen Bauabschnittes des neuen Baugebiets soll die Splittersiedlung durch eine Fuß-/Radwegverbindung angebunden werden. Zu diesem Zweck sieht der Bebauungsplan zwei Fuß- und Radwegverbindungen zur Straße „Auf dem Grethel“ vor. Diese sind so gewählt, dass vorhandene Gebäude dadurch nicht in ihrem Bestand gefährdet werden.

Die beiden neuen Erschließungsstraßen sollen in einer Breite von 14,2 m bzw. 20,0 m entstehen. Der Querschnitt besteht bei der westlichen Straße (Planstraße A) aus der Fahrbahn, einem Längsparkstreifen sowie einem Streifen für ein Rigolensystem bzw. Entwässerungsgraben und einen einseitigen Gehweg auf der östlichen Seite.

Die östliche Straße (Planstraße B) soll beidseitig mit Längsparkstreifen und Gehwegen ausgestattet werden. In der Straßenmitte ist ein Entwässerungsgraben/ Rigole vorgesehen. In diese Gräben/ Rigolen soll das Niederschlagswasser der Straße eingeleitet werden. An jeder zweiten Einmündung eines Wohnweges ist eine Überquerung des Grabens vorgesehen. Die Längsparkstreifen sollen durch Bäume gegliedert werden.

### **Öffentlicher Personennahverkehr**

Zwischen Bergfeldstraße und Göttinger Chaussee verläuft derzeit keine Buslinie. Die Buslinie 129 verläuft zurzeit von der Hauptstraße kommend über die Wilhelmstraße in die Bergfeldstraße. Zum Anschluss des neuen Wohngebietes ist als Minimalversion geplant, die Haltestelle von der Wilhelmstraße in die Bergfeldstraße zu verlegen. Insbesondere für den ersten Bauabschnitt wäre dies als ausreichend anzusehen.

Als weitere Option ist die Anordnung von 2 Bushaltestellen an der Straße „In der Rehre“ möglich; die Festsetzungen des Bebauungsplanes stehen dem nicht entgegen. Im Abstand von 300 m könnte eine Haltestelle an der Querungshilfe im Bereich der Grünverbindung und eine zweite ca. 300 m weiter, nahe der Siedlung „Auf dem Grethel“ eingerichtet werden. Dies ist nur denkbar, wenn

1. die Straße „In der Rehre“ entsprechend der vorliegenden Planung ausgebaut wird und mit Linienbussen bis zur Göttinger Chaussee befahrbar ist,
2. die Stadtbahnlinie nach Hemmingen/ Arnum gebaut ist und der Busnetzplan darauf abgestimmt wird.

Eine dritte von der Üstra heute nicht verfolgte Option besteht in einer Wendeanlage an der Straße „In der Rehre“. Die Flächen sind so dimensioniert (Verkehrs- und Grünflächen), dass sie eine Buswendeanlage aufnehmen könnten.

Eine Entscheidung, eine Buslinie durch die Straße „In der Rehre“ zu führen kann zurzeit nicht verbindlich getroffen werden. Dies obliegt zum einen zukünftigen Entscheidungen und zum anderen auch Wirtschaftlichkeitsabwägungen. In der momentanen Situation lässt sich die Führung der Buslinie 129 über die Straße „In der Rehre“ nicht wirtschaftlich gestalten.

#### **5.4 Grünflächen**

Im Plangebiet sind zur Vernetzung der Naherholungsgebiete umfangreiche Grünverbindungen vorgesehen.

Die Grünflächen setzen sich zusammen aus einer großen, in Ost-West-Richtung zwischen den Wohngebieten und dem Hirtenbach gelegenen Grünfläche und einer in Nord-Süd-Richtung verlaufenden großzügigen Grünverbindung zwischen den neuen Baugebieten. Die Baugebiete werden so in eine westliche und zwei östliche Baufelder geteilt. Während die westlichen Baugebiete direkt an den bebauten Bereich Wettbergens angrenzen, sind die östlichen Baugebiete in Grünflächen eingebettet.

Zwischen der Siedlung „Auf dem Gretel“ und den Baugebieten ist eine 8 m breite Fläche für eine Fuß- und Radwegeverbindung als Verkehrsfläche festgesetzt, die in das Netz der Grünverbindungen integriert ist.

Die südliche Grünfläche verläuft entlang dem Hirtenbach in unterschiedlicher Breite von der Siedlung „Auf dem Grethel“ bis nach Westen hin zu dem Bereich südlich der Berliner Straße. Die Grünverbindung in Nord-Süd-Richtung weitet sich von Süden nach Norden auf. Beide Grünverbindungen dienen einer überörtlichen Vernetzung zwischen Ricklinger Friedhof, dem südlichen Wettbergen und Hemmingen. Dabei sollen vielfältig nutzbare, öffentlich geprägte Grünräume entstehen, die aus der Siedlung heraus zur Benutzung einladen. Gleichzeitig sollen diese Flächen so gestaltet und aufgewertet werden, dass sie dem Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft dienen.

Weitere keilförmige, kleinere Grünflächen sind zwischen der Straße In der Rehre und den östlichen Baugebieten vorgesehen.

Zur konkreten Ausgestaltung der Flächen soll eine qualifizierte Grünplanung erstellt werden. Dabei wird darauf geachtet, dass die Wegeverbindungen einen gewissen Mindestabstand zum Bach einhalten und durch die Bepflanzung eine aktive und passive Solarnutzung über Dächer und Fassaden nicht eingeschränkt wird.

Im südwestlichen Bereich der Grünverbindung quert eine Hauptwasserleitung der Stadtwerke das Plangebiet in Nord-Südrichtung. Für diese Leitung ist ein Schutzstreifen im Plan eingetragen. Bei der Gestaltung der Grünfläche ist die Mindestüberdeckung der Leitung zu berücksichtigen.

Mit der vorgesehenen Gestaltung der Grünflächen werden Maßnahmen durchgeführt, die die Qualität auch im Hinblick auf den Naturschutz aufwerten. Die gesamten Grünflächen und Flächen für die Niederschlagswasserrückhaltung werden mit Ausnahme der Spiel- und Bolzplätze auch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur

und Landschaft festgesetzt. Diese Maßnahmen werden den Baugebieten und Verkehrsflächen als Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet.

Es erscheint sinnvoll, die neu entstehenden Grundstücke nach Süden mit dem Landschaftsraum zu vernetzen. Dazu deutet der Bebauungsplan südlich des Plangebietes zwei Grabenquerungen des Hirtenbaches an. Diese würden nach Landschaftsschutzgebietsverordnung einer naturschutzrechtlichen Erlaubnis bedürfen. Die Grabenquerungen sind jedoch nicht Bestandteil dieses Rechtsetzungsverfahrens und verdeutlichen nur Planungsüberlegungen. Vor einer Bauausführung sind die erforderlichen Genehmigungen zu beantragen.

### **Spielplätze**

Das bisherige Planungsrecht sah im Südwesten des Plangebietes einen Spielpark vor. Vor dem Hintergrund der geplanten Entwicklung des neuen Baugebietes und dem damit verbundenen Zuwachs an Familien mit Kindern, wird weiterhin der Bedarf für einen Spielpark bestehen.

In die Grünflächen werden drei öffentliche Spielplätze sowie ein öffentlicher Bolzplatz eingebettet. Ein Spielplatz ist im Süden des Plangebietes in der Nähe der Siedlung „Auf dem Grethel“ mit ca. 1980 m<sup>2</sup> festgesetzt, ein zweiter Spielplatz soll zentral in der Nord-Süd-verlaufenden Grünverbindung zwischen den neuen Baugebieten mit ca. 2030 m<sup>2</sup> entstehen. Diese beiden Flächen werden als „Öffentlicher Spielplatz“ ausgewiesen. Der dritte Spielplatz ist in Kombination mit dem Bolzplatz südlich der Straße Poggendiek mit ca. 3530 m<sup>2</sup> für den Spielplatz und 800 m<sup>2</sup> für den Bolzplatz vorgesehen.

Spiel- und Bolzplatz und die Wegeverbindung sollen einen möglichst großen Abstand zum Hirtenbach halten, da hier der Schwerpunkt der Funktion des Gewässers dem Natur- und Gewässerschutz dienen soll.

In der Informationsschrift "Sport und Umwelt" des Nds. Umweltministers wird für den Mindestabstand von Bolzplätzen zu Wohnhäusern in allgemeinen Wohngebieten ein Abstand von 40 m gefordert. Der Bolzplatz weist einen Abstand von mindestens 50 m zu den nächstgelegenen Wohngebäuden auf und hält damit den geforderten Mindestabstand ein. Geräuscentwicklungen vom Bolzplatz werden über diese Entfernung abgemildert. Am Ende der Straße Poggendiek ist eine Garagenanlage vorhanden. Diese schirmt den Bolzplatz gegenüber den vorhandenen Wohngebäuden zusätzlich ab.

Gemäß dem Orientierungswert zur Berücksichtigung des Bedarfs an Spielflächen für Kinder und Jugendliche im kommunalen Einflussbereich in der Landeshauptstadt Hannover (2,55 m<sup>2</sup>/Ew) wäre eine Fläche von 2295 m<sup>2</sup> für Spielplätze erforderlich. Innerhalb der großzügigen Grün- und Spielflächen wurden Flächen für Spiel- und Bolzplätze mit insgesamt ca. 8340 m<sup>2</sup> brutto ausgewiesen. Mit dem deutlich höher liegenden Spielplatzangebot soll das Planungsziel „Spielpark“ aus dem Flächennutzungsplan dezentralisiert auf neue Weise umgesetzt werden. Damit wird das zukünftige Wohngebiet besonders interessant für Haushalte mit Kindern. Weiter werden auch Spielflächen für benachbarte Wohngebiete mit angeboten.

## **5.5 Gewässer, Überschwemmungsgebiet, Entwässerung**

### **Hirtenbach, Überschwemmungsgebiet**

Das Plangebiet grenzt im Süden an den Hirtenbach an, der ein Gewässer 2. Ordnung ist. Ca. 500 m östlich mündet der Bach in die Ihme. Bei Hochwasser der Ihme staut sich auch der Hirtenbach auf. Daher ergibt sich grundsätzlich die Frage, ob das Plangebiet im Einwirkungsbereich von evtl. Hochwasserereignissen liegt.

Das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) bestimmt, dass die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete auf der Grundlage eines statistisch zu erwartenden hundertjährigen Hochwassers (sog. HQ<sub>100</sub>) erfolgt. Das Verfahren zur Festsetzung erfolgt in drei Stufen.

In der ersten Stufe ist mit Verordnung des Landes Niedersachsen vom 26.11.2007 über diejenigen Gewässer und Gewässerabschnitte, bei denen durch Hochwasser nicht nur geringfügige Schäden entstanden oder zu erwarten sind, auch der Hirtenbach bis zur Einmündung in die Ihme aufgeführt. Insofern ist grundsätzlich der Belang des vorbeugenden Hochwasserschutzes für den Bebauungsplan Nr. 1522 beachtlich.



Die vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz ermittelte Abgrenzung des HQ<sub>100</sub> ist im Niedersächsischen Ministerialblatt Nr. 11/2009 vom 18.03.09 veröffentlicht worden. Damit ist die vorläufige Sicherung als Überschwemmungsgebiet verbunden. Die wasserrechtlichen Konsequenzen bestehen im Wesentlichen aus einem grundsätzlichen Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete und in dem Erfordernis einer besonderen wasserrechtlichen Genehmigung für die Erweiterung baulicher Anlagen. Die vorläufige Sicherung besteht bis zur endgültigen Festsetzung durch die Region Hannover, längstens bis zum 10.05.2012. Der künftige Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1522 liegt nur in geringem Umfang im vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet des Hirtenbaches. Geplante Baugebiete sind nicht betroffen und es sind keine sonstigen Festsetzungen vorgesehen, die die Funktionsfähigkeit des Rückhalteraaumes einschränken oder den Hochwasserabfluss hindern, so dass der Bebauungsplan 1522 mit den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes vereinbar ist. Die Abgrenzung des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes des Hirtenbaches ist gemäß §9 Abs. 6a BauGB im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Gemäß Niedersächsischem Wasserrecht ist ein Randstreifen von 5 m entlang des Gewässers 2. Ordnung freizuhalten, dieser liegt im Plangebiet. Der Hirtenbach ist von Westen bis in Höhe des mittleren Regenwasserrückhaltebeckens naturnah ausgebaut. Am Nordufer befindet sich ein ca. 10 m breiter Gewässerrandstreifen, der überwiegend noch als Ackerbrache anzusprechen ist und abschnittsweise mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt wurde. Die Uferbereiche, die auch eine Bedeutung für wassergebundene Vogelarten haben, sollen von einer urbanen Nutzung freigehalten werden. Der Bebauungsplan sichert diesen Randstreifen des Hirtenbaches als Fläche für die Wasserwirtschaft. Zwischen dem westlichen und dem mittleren Regenwasserrückhaltebecken soll in Verlängerung der Nord-Süd-Grünverbindung der Hirtenbach für die Naherholung erlebbar werden.

### **Graben**

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes ist ein kleiner periodisch wasserführender Graben vorhanden, der in seinem nördlichen Teil durch das Plangebiet und im weiteren Verlauf am Rande verläuft. Er dient nur der Entwässerung von Flächen im Plangebiet; ein Zufluss von Norden ist nicht gegeben. Im nördlichen Verlauf des Grabens ist seine Überbauung vorgesehen. Da der Graben lediglich die Flächen im Plangebiet entwässert und diese Aufgabe künftig durch die Erschließungsanlagen erfüllt wird, wurde dieses Gewässer durch ein wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren durch Bescheid vom 07. August 2009 aufgehoben. Der durch diese Aufhebung entstehende Eingriff in Natur und Landschaft ist in der Eingriffsregelung des Bebauungsplanes enthalten.

### **Entwässerung**

Die Gestaltung der öffentlichen Freiräume im Plangebiet soll auch unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit, der Aufenthaltsqualität und einer intelligenten Regenwasserbewirtschaftung erfolgen. Eine Bedingung für die Ausweisung eines Baugebiets in diesem Bereich ist, dass nicht mehr Niederschlagswasser in die Vorflut (Hirtenbach) abgeleitet wird, als dies bisher bei den Ackerflächen der Fall war. So soll vermieden werden, dass neu versiegelte Flächen Einfluss auf die Hochwasserproblematik von Leine, Ihme und Hirtenbach haben. Dies soll durch die Anlage von Mulden, Rigolen und Regenwasserrückhaltebecken erreicht werden. Der Bebauungsplan sichert die Rahmenbedingungen für ein dezentrales Regenwasserbewirtschaftungssystem.

Sowohl die Topografie als auch die Bodenbeschaffenheit der anstehenden Böden sind maßgeblich für die Konzeption des Entwässerungssystems. Das Baugebiet fällt leicht von der Straße „In der Rehre“ von ca. 62 m ü. NN nach Süd-Westen bis auf ca. 56 m ü. NN am Hirtenbach ab. Im Nordosten ist eine Kuppe vorhanden, die nordöstlichen Flächen fallen deshalb leicht nach Nordosten.

Eine hydrogeologische Untersuchung (siehe auch Umweltbericht 2.4 Schutzgut Wasser) ergab, dass das Plangebiet in unterschiedlich versickerungsfähige Bereiche einzuteilen ist. Entscheidend für eine Versickerung sind die Durchlässigkeiten der oberen Schichten sowie der Grundwasserstand. Im Plangebiet liegt über einer wasserdurchlässigen Schicht aus Sanden und Kie-

sen eine unterschiedlich mächtige Schicht gering durchlässiger Wechsellagerungen aus Schluff und Feinsand.

Das Niederschlagswasser von versiegelten Flächen, d.h. sowohl von privaten als auch von öffentlichen soll in einem Mulden-Rigolen-System gefasst und weitgehend versickert werden. In Bereichen, in denen die Bodenverhältnisse eine Versickerung nur eingeschränkt möglich ist und für Regengüsse, die über die zu Grunde gelegte Niederschlagsmenge hinaus gehen, ist ein System vorgesehen, welches das nicht versickerte und zurückgehaltene Niederschlagswasser über Gräben und Regenwasserkanäle verzögert in drei Regenwasserrückhaltebecken führt. Dort soll weiteres Wasser versickern, verdunsten und verzögert an die Vorflut „Hirtenbach“ abgegeben werden.

Zum Teil müssen die Regenwasserkanäle der Verkehrsflächen dicht unter der Straßenoberfläche geführt werden, um mit den Leitungstrassen den belebten Oberboden der straßenbegleitenden Mulden der Nord-Süd verlaufenden Sammelstraßen bzw. des mittleren Grünzuges zu erreichen. Dies wird beim Aufbau der Straße berücksichtigt.

Das Regenwasser auf den privaten Flächen soll in ein Mulden-Rigolen-System im hinteren Grundstücksbereich geführt werden. Diese Rigolen können Wasser speichern und zum großen Teil versickern. Jeweils 2 mit den Gärten aneinander grenzende Gebäudezeilen bewirtschaften eine solche Mulden-Rigole gemeinschaftlich. Für diese Zwecke ist ein Leitungsrecht zugunsten der Anlieger im Bebauungsplan vorgesehen. Im Rahmen des städtebaulichen Vertrags wird die Herstellung und Unterhaltung geregelt und dies in den Kaufverträgen an die einzelnen Grunderwerber weitergegeben.

Wenn erforderlich, z. B. bei Starkregen, kann das Wasser aus den Rigolen über einen Drosselschacht an das öffentliche System (oben genannte Mulden / Straßengraben) abgegeben werden. Das Niederschlagswasser wird auf diese Weise durch Bereiche mit verschiedenen Bodenbeschaffenheiten geführt und kann zum größten Teil versickern.

Das System stellt sicher, dass die Abgabemenge an die Vorflut die Menge, die der Hirtenbach derzeit aus der Fläche aufnehmen muss, was einer Abgabemenge von 3l/ha/sec entspricht, nicht übersteigt.

Für die drei Regenwasserrückhaltebecken sind von Bebauung freizuhalten Flächen für ein geplantes Gewässer festgesetzt. Sie sollen als trockene Flachwasserbecken ausgebildet und in die Grünflächengestaltung integriert werden. Sie sind mit einer Fläche von insgesamt 15.600 m<sup>2</sup> ausgewiesen. Die geplanten Regenwasserrückhaltebecken sollen sich harmonisch in den Landschaftsraum einfügen. Sie werden mit den umliegenden Grünflächen zusammen naturnah gestaltet. Die Wege in den Grünflächen können gleichzeitig als Unterhaltungswege für die Stadtentwässerung genutzt werden. Die vorgesehenen Lagen der Regenrückhaltebecken liegen außerhalb des ermittelten hundertjährigen Hochwassers HQ<sub>100</sub> des Hirtenbaches.

Westlich entlang des mittleren Baugebiets ist ein Graben vorgesehen, in den das Niederschlagswasser des mittleren Baugebietes über Rigolen eingeleitet werden soll. Auch das Niederschlagswasser von den Straßen soll hier abgeleitet und verzögert an das Regenrückhaltebecken weitergegeben werden. Hierfür wird eine von Bebauung freizuhalten Fläche für ein geplantes Gewässer festgesetzt. Auch der Graben soll in die Gestaltung der öffentlichen Grünfläche einbezogen werden.

Ebenso ist für die Entsorgung des Schmutzwassers hier ein Kanal erforderlich. Für die Verlegung und Unterhaltung des Kanals, aber auch für die Unterhaltung des Grabens ist ein 3,5 m breiter Betriebsweg erforderlich. Um diese Breite ist die Fläche für den Graben aufgeweitet.

Die vorgenannten Planungsabsichten für die Regenwasserrückhaltebecken, den Graben und die Versickerungsanlagen sind im Plan zur Information enthalten, sind jedoch nicht Bestandteil dieses Rechtssetzungsverfahrens. Für den Ausbau dieser Anlagen mit den technischen Details ist ein besonderes Verfahren nach dem Nds. Wassergesetz erforderlich. Der Bebauungsplan hält lediglich die Flächen für die Gewässer frei.

## 6. Erschließung und Infrastruktur

### Versorgung

Eine Trinkwasserleitung ist in der Straße In der Rehre vorhanden. Im westlichen Teil der Straße In der Rehre liegt auch ein Schmutzwasserkanal. Im südlichen Teil des Plangebietes, verläuft ein Schmutzwassersammler parallel zum Hirtenbach nach Osten.

In allen drei Baufeldern werden in den öffentlichen Ost-West Straßen Schmutzwasserkanäle verlegt und bis zur Nord-Süd Erschließungsstraße (Planstraßen A / B) geführt. Dort entwässern sie in den Hang abwärts führenden SW-Kanal, welcher wiederum mit dem südlich liegenden, vorhandenen Schmutzwassersammler verbunden wird. Die Zugänglichkeit zu den Schmutzwasserschächten für Reinigung und Inspektion ist in der westlichen und östlichen Nord-Süd Erschließungsstraße gegeben. Für den Schmutzwasserkanal zur Entwässerung des mittleren Baufeldes, ist ein Betriebsweg, parallel zum geplanten Graben in einer Breite von 3,50 m zu berücksichtigen. Von diesem Betriebsweg aus können gleichwohl auch die Unterhaltungsarbeiten für den geplanten Graben (siehe Abschn. 5.5) erfolgen.

El- Leitungen können in den Verkehrsflächen verlegt werden. Für die Versorgung des Gebietes sind 2 Trafostandorte erforderlich; diese können in den Baugebieten eingerichtet werden.

Ein Anschluss an das Gasversorgungsnetz ist nicht vorgesehen, da die Gebäude im Passivhausstandard so geringe Abnahmemengen erwarten lassen, dass die Verlegung und Unterhaltung von Gasleitungen nicht wirtschaftlich wäre.

Für die Wärmeversorgung der Gebäude wird der Einsatz von regenerativen Energien, wie kleinen Blockheizkraftwerken mit Pelletnutzung oder Solarthermieanlagen empfohlen.

### Soziale Infrastruktur

Mit der beabsichtigten Entwicklung der Flächen südlich der Straße „In der Rehre“ verfolgt die Stadt das Ziel, das sehr geringe Angebot im Südwesten des Stadtgebietes an geeigneten Flächen für den Bau von Einfamilienhäusern zu ergänzen. Von daher ist dieses Baugebiet Bestandteil eines gesamtstädtischen Zieles dem seit Jahren zu registrierenden Trend der Abwanderung von jungen Familien in die Gemeinden des ehemaligen Landkreises entgegenzuwirken. Die Planung muss dementsprechend auch für die erforderliche technische und soziale Infrastruktur sorgen.

Aufgrund der demographischen Entwicklung lässt sich bereits jetzt - auch für Wettbergen - feststellen, dass die geplante Siedlungsentwicklung mit dem zu erwartenden Einwohnerzuwachs eher geeignet ist, die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen im Stadtteil Wettbergen in ihrem Bestand zu sichern. Die Erfahrung hat gezeigt, dass sich ein solches Baugebiet mit ca. 330 Einfamilienhäusern über einen Zeitraum von etwa 10 Jahren entwickelt. Deshalb wird der Bedarf an Kindergartenplätzen sich aus dem Gebiet heraus nur allmählich entwickeln.

Der Rechtsanspruch auf einen **Kindergartenplatz** für Kinder aus Wettbergen konnte bisher erfüllt werden. Die zu erwartende Zahl der 3 - 5 jährigen Kinder wird in Wettbergen trotz des geplanten Bauvolumens leicht abnehmen. Der vorhandene Bestand an Kindergartenplätzen wird die in den nächsten 10 Jahren leicht schwankenden Bedarfe in jedem Fall sicher decken können. Die nächst gelegenen Kindertagesstätten liegen in je ca. 500 - 1000 m Entfernung an der Hauptstraße, Neue Straße und Bergfeldstraße.

Die Zahl der schulpflichtigen Kinder im Alter von 6 - 9 Jahren wird im gleichen Zeitraum bis 2017 von heute 527 auf rund 450 Schulkinder zurückgehen, so dass in jedem Fall die **Schulversorgung** durch die in ca. 600 m Entfernung gelegene Grundschule Wettbergen gesichert ist. Auf dem fußläufigen Weg muss diese Straße „In der Rehre“ überquert werden; Querungshilfen sind vorhanden. Die nächstgelegene Sekundarstufe ist die IGS Mühlenberg. Auch für den Bereich der Schulen wird erwartet, dass die Kapazität der bestehenden Einrichtungen ausreicht.

Im Hinblick auf die Einrichtungen der **offenen Kinder- und Jugendarbeit**, hat die Stadt in den letzten 10 Jahren die finanziellen Mittel in diesem Bereich deutlich ausgeweitet. Im Stadtteil Wettbergen leben z. Zt. rd. 1.160 Menschen im Alter von 10 – 26 Jahren. Für diese Zielgruppe

stehen im Stadtteil 3 Jugendeinrichtungen zur Verfügung.

Da auch für diese Altersgruppe ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert wird, (Rückgang bis zum Jahr 2015 auf etwa 700 Menschen) ist aus Sicht der Verwaltung die vorhandene Infrastruktur für Kinder und Jugendliche, auch unter Berücksichtigung des Baugebietes „In der Rehre“ ausreichend.

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 Ricklingen nach den Prognosezahlen für das 2013 mehr als 100 Betreuungsplätze im Krippenbereich. Derzeit wird geplant, in der Grundschule Wettbergen die bestehenden Hortgruppen der Kindertagesstätten Hauptstraße und Neue Straße unterzubringen. Bei erfolgreicher Umsetzung würden zusätzliche Krippengruppen in den freiwerdenden Räumlichkeiten der Kindertagesstätten Hauptstraße und Neue Straße geschaffen.

## 7. **Energiekonzept und Klimaschutz**

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat die Umsetzung des Klimaschutzaktionsprogramms 2008 - 2020, mit der Zielsetzung bis 2020 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 40% zu senken (Basis 1990), im Dezember 2008 beschlossen (Drs. 1688/2008).

Während der Planaufstellung wurde die Verwaltung mit den Ratsdrucksachen 2529/2002 und 3221/2002 beauftragt, das Baugebiet als „Null-Emissionssiedlung“ zu planen. Mit dieser politischen Vorgabe erhält der Klimaschutz ein besonderes Gewicht bei der Planaufstellung. Bei der „Null-Emissionssiedlung“ sollen CO<sub>2</sub>-Emissionen weitgehend minimiert und unvermeidbare Emissionen durch Förderung von regenerativer Energieerzeugung ausgeglichen werden. Ein Energiekonzept soll bei der Umsetzung dieses Ziels als Grundlage dienen.

Als erster Schritt, diese Vorgaben zu verfolgen, soll die natürliche Energiequelle „Sonne“ umfassend genutzt werden. Die städtebauliche Planung schafft daher die Voraussetzung, dass Solarenergie durch Südorientierung, Verschattungsvermeidung, kompakte Bauweise und solar-technisch geeignete Dächer bzw. Fassaden genutzt werden kann. Energieeffiziente Passivhäuser sollen kostengünstig errichtet und bewirtschaftet werden können.

Aufgrund der energieeffizienten Bauweise von Passivhäusern ist der Wärmebedarf von Einfamilienhäusern nur noch so gering, so dass Heizanlagen von Einfamilienhäusern nicht ausgelastet wären oder nur einen geringen Wirkungsgrad erreichen. Nahwärmenetze bieten sich "In der Rehre" besonders für zusammenhängende Reihenhauszeilen in den Nachbarschaften oder für Bebauung in verdichteter Bauweise an, da hier die Verteilverluste vergleichsweise klein sind. Der Bebauungsplan bietet auch entsprechende Gebäudeanordnungen und die überbaubaren Flächen an, so dass sich Nahwärmeleitungen mit geringen Wärmeverlusten Kosten sparend verlegen lassen.

Die Machbarkeit von energieeffizienten Gebäuden wurde anhand von konkreten Gebäudetypen nachgewiesen. Die Ansätze dieses Konzeptes wurden im Hinblick auf Gebäudestellung, Höhen-gestaltung und Verschattung in den Festsetzungen berücksichtigt.

Beim Einsatz regenerativer Energien bzw. nachwachsenden Rohstoffen (Biomasse) ist die CO<sub>2</sub>-Emissionsbelastung fast ausgeglichen, bzw. entstehen nahezu keine Emissionen (z. B. bei Solarenergie). Es bleibt eine Emissionsbelastung lediglich für Hilfsenergie (Pumpenstrom etc.), Herstellung und Transport.

Das erarbeitete „Konzept für eine Klimaschutzsiedlung In der Rehre“ zieht Bilanz zu den zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Emissionen der Siedlung. Nicht berücksichtigt in der CO<sub>2</sub>-Bilanz werden der Verkehr und die Bauerstellung. Das Konzept ist als Anlage der Begründung beigefügt.

Je nach Bebauung und Wärmeversorgung ergibt sich mit dem Passivhausstandard für die Siedlung eine Treibhausgasrestemission einschließlich Haushaltsstrom von 744 – 1.053 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent, für die weiteren Überlegungen wird von einem Mittelwert von 900 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent ausgegangen.

Da diese verbleibenden Treibhausgasemissionen innerhalb der Siedlung nicht kompensiert werden können - außer in begrenztem Umfang durch Photovoltaikanlagen - müssten sich die Hauseigentümer bei konsequenter Umsetzung des „Null-Emissionsgedankens“ zum Ausgleich an externen Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung beteiligen, wie Windkraft, Wasserkraft, Photovoltaik und Biomasse.

Da das öffentliche Planungsrecht nur wenige Ziele dieses Konzeptes für die Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes als Festsetzungen im Bebauungsplan zulässt, werden weitergehende Bindungen über städtebauliche bzw. private Verträge mit Bauträgern und Eigentümern erfolgen, wie u.a.:

- der Gebäudestandard im Hinblick auf den Wärmebedarf (Passivhausstandard),
- die Art der Wärmeversorgung,
- die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Zum Ausgleich der Restemissionen wird vorgeschlagen, vorhandene Wasserkraftpotenziale der Leine am Turbinenkanal in Döhren zu nutzen. Dazu werden besondere Beschlüsse erforderlich. Nach städtischen Untersuchungen kann das Konzept einer „Klimaschutzsiedlung“ für Bauinvestoren und spätere Hausbesitzer zu akzeptablen Bedingungen finanziert werden.

Die Umsetzung der vorgenannten Ziele bedarf einer intensiven, breit angelegten Beratung und Information von Bauträgern und Bauherren. Eine enge Kooperation mit der Landeshauptstadt und proKlima wird dies sicherstellen.

## **8. Umweltverträglichkeit und Eingriffsregelung**

### **8.1 Immissionen**

Das Plangebiet wird durch Verkehrsräusche und Luftschadstoffe von der Straße In der Rehre belastet. Nördlich der Straße In der Rehre war ein größerer Kompostplatz vorgesehen. Diese Planungen wurden jedoch nicht weiter verfolgt. Weitere Immissionsquellen sind für das Baugebiet und dessen näherer Umgebung nicht bekannt. Detaillierte Aussagen zu Lärm- und Schadstoffemissionen sind im Umweltbericht ausgeführt.

Unter Berücksichtigung der neuen Nutzungen sind auf der Straße „In der Rehre“ (Prognose) ca. 10.500 Kfz/24h zu erwarten. Gegenüber der bereits 1998 festgestellten Verkehrsbelastung entspricht das einer Zunahme um ca. 17 %. Die Lärmbelastung für die an der Straße In der Rehre anliegenden Wohngebiete wird dadurch um weniger als 1 dB(A) geringfügig erhöht. Der Verkehrslärm wird auch das neue Baugebiet im Norden belasten. Die Vorderkante der geplanten überbaubaren Flächen hat einen Abstand von 27 m bis 55 m von der Straßenmitte. Bei freier Schallausbreitung wird für die nördlichen Fassaden der ersten Bauzeile aufgrund der prognostizierten Verkehrsstärke und Tempo 50 ein Schallpegel von 57 bis 62 dB(A) am Tag und 48 bis 53 dB(A) in der Nacht ermittelt. Die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) werden entsprechend um 2 - 7 dB(A) tags und 3 - 8 dB(A) nachts überschritten. Bei Neubauten werden durch die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung Fenster erforderlich, die angesichts des ermittelten Außenlärmpegels gleichzeitig eine ausreichende Schalldämmung erfüllen, um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen. Weitergehende Festsetzungen zum Schallschutz durch Fenster sind daher nicht erforderlich.

Aufgrund der nächtlichen Überschreitung der Orientierungswerte sind fensterunabhängige Lüftungen für Schlafräume auf der nördlichen Seite der Gebäude erforderlich. Bei der Realisierung von Passivhäusern ist eine fensterunabhängige Lüftung grundsätzlich Bestandteil des Gebäudekonzeptes.

Der städtebauliche Entwurf sieht für die nördlichen Gebäudezeilen allgemeine Wohngebiete vor. Die Gebäude sollen so angeordnet werden, dass die zugehörigen Freibereiche von den Geräuschen der Straße in der Rehre abgeschirmt werden. Sofern die nördlichste Gebäudezeile dementsprechend realisiert ist, wird der Bereich südlich davon ausreichend abgeschirmt. Der Bebauungsplan setzt für den Bereich bis zu 90 m südlich der Straße in der Rehre für Schlafräume die nach Norden orientiert sind eine fensterunabhängige Lüftung fest.

Die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes wird Schallemissionen durch die Anlieferung und den Betrieb auf dem offenen Parkplatz mit sich bringen. Um die Nachbarschaft mit dem südlich angrenzenden allgemeinen Wohngebiet verträglich zu gestalten, sieht der Bebauungsplan hier eine Lärmschutzwand an der südlichen Seite des Sondergebietes vor. Zur Untersuchung des Standortes wurden die Größe des Betriebes sowie die Anzahl der Stellplätze abgeschätzt. Dabei wurden verschiedene Anordnungsmöglichkeiten für die Anlieferung untersucht. Als erheblichste Schallquelle wurde die Anlieferung ermittelt. Bei einer Einhausung der Anlieferung ist ein Einzelhandelsbetrieb in dieser Größenordnung hier möglich und mit den westlich und nördlich vorhandenen sowie den geplanten Wohngebieten, verträglich. Die Verträglichkeit des Lebensmittelmarktes mit der angrenzenden Wohnbebauung ist im konkreten Ansiedlungsfall durch eine schalltechnische Untersuchung nach TA-Lärm nachzuweisen.

## **8.2 Naturschutz und Eingriffsregelung**

Der Bestand an Flora und Fauna sowie die Auswirkungen der Planung sind im Teil II Umweltbericht unter Nr. 2.2 beschrieben. An dieser Stelle soll die planungsrechtliche Situation dargestellt werden.

Die Planung begründet Baurechte für Wohnungsbau, Straßen und Grünflächen, auf deren Grundlage Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen können. Im südwestlichen Teil liegt ein Bebauungsplan vor, der öffentliche Grünfläche und damit das aktuelle Planungsziel für die Fläche ausweist. Insofern liegen keine Baurechte vor, die bei der Eingriffsbewertung zu berücksichtigen wären. Im Plangebiet werden ca. 156.620 m<sup>2</sup> Acker, ca. 900 m<sup>2</sup> unbefestigter Weg, ca. 660 m<sup>2</sup> Graben und eine Ruderalfläche von ca. 900 m<sup>2</sup> in Baugebiete, öffentliche Grünflächen und Verkehrsflächen umgewandelt.

Durch die Inanspruchnahme der Flächen können Beeinträchtigungen von Flora, Fauna, Boden und des Lokalklimas eintreten. Weiter wird sich die Besiedelung der Fläche auf das Landschaftsbild auswirken.

Mit der Besiedelung des Plangebiets wird das letzte größere Baulandpotenzial im südwestlichen Teil Hannovers aktiviert. Der Bebauungsplan schafft die Voraussetzung, Bauwillige an die Kernstadt zu binden.

Für das geplante Baugebiet sind hohe städtebauliche und ökologische Standards vereinbart. So darf nicht mehr Niederschlagswasser in die Vorflut (Hirtenbach) geleitet werden als dies bisher der Fall war. Weiter wurden die Auswirkungen der Besiedelung auf die klimaökologische Situation besonders untersucht und in der Planung berücksichtigt.

Dennoch stellen die Auswirkungen der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dar und erfordern einen Ausgleich. Im Abschnitt 2 des Umweltberichts wird dies näher erörtert.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen im Plangebiet im Bereich der öffentlichen Grünflächen durchgeführt werden. Für die Grünflächen stehen ca. 71.266 m<sup>2</sup> intensiv genutzter Acker, ca. 3.800 m<sup>2</sup> wiesenartige Ackerbrache und ca. 2.900 m<sup>2</sup> ruderalisiertes Grünland mit Gehölzen zur Verfügung. Diese Flächen sollen zu etwa einem Drittel als überwiegend intensiv gestaltete Grünfläche und zu zwei Dritteln als überwiegend extensiv gestaltete Grünflächen einschließlich Versickerungs- und Rückhalteflächen angelegt werden und damit die vorgenannten Beeinträchtigungen ausgleichen.

### **8.3 Boden**

Informationen über Altlasten oder Altablagerungen sind nicht vorhanden. Angesichts der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist auch nicht mit erheblichen Bodenbelastungen zu rechnen. Weitere Erläuterungen zum Boden sind im Teil II Umweltbericht unter Nr. 2.3 enthalten.

#### **Kampfmittel**

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

### **9. Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme / Bodenordnung**

Die Stadt hat sich mit zwei weiteren Unternehmen über die Entwicklung der Flächen im Plangebiet mit den Vorgaben der ökologischen Ausrichtung geeinigt. Zu diesem Zweck haben die Stadt, die Meravis und die Niedersächsische Landgesellschaft mbH (NLG) die bisher noch nicht in ihrem Eigentum befindlichen Flächen des Plangebietes erworben.

Die drei Parteien sind sich einig die Fläche auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrages zu entwickeln. Die Rahmenbedingungen für die Siedlungsentwicklung mit der Gestaltung der Straßen, Grün- und Wasserflächen, dem Einsatz regenerativer Energien, dem Energiestandard der Gebäude und der Kostenträgerschaft sind darin vereinbart. Daher muss die eingeleitete städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (SEM) nicht weiter verfolgt werden.

### **10. Kosten für die Stadt, Städtebaulicher Vertrag**

Die Entwicklung der Siedlung soll für den städtischen Haushalt Kosten deckend erfolgen. Dies Ziel soll erreicht werden über Regelungen im Städtebaulichen Vertrag bzw. Erschließungsvertrag, Beiträge, Gebühren und Grundstücksverkäufe.

Im städtebaulichen Vertrag werden auch die Finanzierung und der Bau der Erschließungsanlagen sowie die Kostentragung geregelt. Die fertigen Baugrundstücke sollen fertig erschlossen verkauft werden.

Die für die Erschließung erforderlichen Flächen sowie die öffentlichen Grünflächen und öffentlichen Anlagen für die Regenwasserbewirtschaftung werden der Stadt im Wege der Umlegung zugeteilt.

Für die Herstellung der öffentlichen entwässerungstechnischen Anlagen, der Regen- und Schmutzwasserkanäle und der Retentionsflächen werden 2,6 Mio. Euro veranschlagt. Der einmalig zu zahlende Abwasserbeitrag beträgt 1,1 Mio. Euro, die übrigen 1,5 Mio. Euro sind aus dem Gebührenhaushalt zu finanzieren.

Für den Bau der neuen Erschließungsstraßen und Wege sind Kosten in Höhe von 4,2 Mio. Euro zu erwarten. Der Ausbau der Grünflächen mit der Erstellung der Wege, der Kinderspielplätze, des Bolzplatzes sowie der Grüngestaltung und der Maßnahmen für den Naturschutz wird voraussichtlich 1,4 Mio. Euro betragen.

Die im Osten des Gebiets vorgesehenen Fuß- und Radwege dienen der überörtlichen Wegeverbindung und sind nicht für die Erschließung der angrenzenden Grundstücke vorgesehen. Mit dem Bebauungsplan soll mit mindestens einer Fußwegeverbindung der Bereich Auf dem Grehthel an das westlich gelegene neue Wohngebiet mit den Spiel- und Erholungsflächen ermöglicht werden. Diese Fuß- und Radwege sind Bestandteil der Regelungen im städtebaulichen Vertrag und im Erschließungsvertrag.

Für das Baugebiet ist ein Betrag für die Beteiligung an den Kosten für Kindertagesstätten u. Ä. von 0,6 Mio. Euro vereinbart. Zum Ausgleich der Restemissionen sind 0,6 Mio. Euro erforderlich. Weiter sind für die Mulden-Rigolen auf den Baugrundstücken ca. 0,5 Mio. Euro erforderlich. So ergeben sich Gesamtkosten in Höhe von 8,4 Mio. Euro, von denen auf die Stadt als Teilentwickler voraussichtlich 2,8 Mio. Euro entfallen.

Den Ausgaben stehen Einnahmen aus der Veräußerung der Baugrundstücke gegenüber.

Die Straße In der Rehre ist im Bebauungsplan mit einem breiteren Querschnitt als dem heutigen Ausbau der Verkehrsfläche vorgesehen. Für den Ausbau im Bereich des Bebauungsplans sind Kosten in Höhe von 1,1Mio Euro veranschlagt. Die Straße mit Hauptverkehrsfunktion ist nur unzureichend ausgebaut. Der Unterhaltungsaufwand ist groß. Im Zuge der Umsetzung des neuen Wohngebiets soll dieser Missstand behoben werden. Sowohl die Tragfähigkeit der Fahrbahn, als auch die Ausstattung mit Nebenanlagen entsprechen nicht den Anforderungen. Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl des städtebaulichen Entwurfs war auch die knappe Erschließung von der Hauptverkehrsstraße mit lediglich 2 Zufahrten. Für den Bereich des Bebauungsplans ist keine Erschließung von Baugrundstücken von der Straße vorgesehen. Für den Ausbau der Straße sollen, da es sich um eine Straße mit Hauptverkehrsfunktion handelt, Mittel nach dem Gesetz zur Entflechtung von Gemeinschaftsaufgaben und Finanzhilfen (Entflechtungsgesetz - EntflechtG) beantragt werden. Dadurch können 60% der förderungsfähigen Kosten bezuschusst werden. Mit dem Ausbau der Hauptverkehrsstraße soll die Entwicklung des Baugebietes nicht belastet werden.



## Teil II - Umweltbericht

### 1 Einleitung

#### 1.1 Vorhaben und bestehendes Planungsrecht

Im südwestlichen Quadranten sollen entsprechend der Nachfrage räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten Einfamilienhausgrundstücke verfügbar sein. Das Plangebiet stellt eines der letzten Wohnbauflächenreserven für den südwestlichen Quadranten der Stadt dar und ist damit für die Einwohner in den dort vorhandenen Stadtteilen eine der wichtigen Wohnbauflächen, die der Verhinderung der Abwanderung, insbesondere von Familien mit Kindern, dient. Im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung bindet es damit Einwohner und Wohnbauflächen an das Oberzentrum und wirkt gegen eine soziale Segregation in den benachbarten Stadtteilen. Ziel ist es, konkurrenzfähige Wohnangebote für den Einfamilienhausbau in attraktiven Lagen zu entwickeln. Dabei sollen familiengerechte Wohnformen im Vordergrund stehen.

Bei der Bebauungskonzeption sollen die positiven Rahmenbedingungen aufgegriffen werden und zu einer eigenständigen unverwechselbaren Ausgestaltung des zukünftigen Baugebietes führen. Dabei wird auf die Ausgestaltung der neuen Siedlungskanten ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Im Norden soll im Anschluss an die vorhandene Hauptverkehrsstraße die „Adressenbildung“ erfolgen, die einen positiven Ersteindruck für das gesamte Neubaugebiet erwirkt.

Im Plangebiet sollen Baumöglichkeiten für etwa 330 Wohneinheiten in unterschiedlichen Bauformen, d.h. als Einzel-, Doppel- oder Reihenhäuser, geschaffen werden. Für die angestrebte Wohnungsbauentwicklung ist eine umfangreiche Varianten-Untersuchung mit einem offenen städtebaulichen Wettbewerb vorgenommen worden.

Entsprechend der politischen Beschlüsse des Rates der Stadt Hannover sollen bei diesem Baugebiet höchste ökologische Standards zur Anwendung kommen. Hier soll eine beispielhafte Siedlung für den Klimaschutz als „Nullemissionssiedlung“ entstehen. Unter dem Gesichtspunkt der Minimierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist es Ziel des Bebauungskonzeptes, die Emissionen, die von der Siedlung durch Heizung und Haushalt ausgehen, soweit möglich entsprechend dem Stand der Technik zu reduzieren und den Restenergiebedarf durch Beteiligung an einem Projekt für regenerative Energie zu kompensieren.



Im nordwestlichen Bereich soll nahe der Straße „In der Rehre“ ein Lebensmittelvollversorger entstehen.

Etwa 32 % des Planungsgebietes sollen als Grünfläche für unterschiedliche Nutzungen ausgestaltet werden. Innerhalb der Grünflächen werden die notwendigen Spielflächen für Kinder sowie Regenrückhaltebecken, Grünverbindungen und Ausgleichsmaßnahmen eingebunden.

Insgesamt handelt es sich um 24,4 ha Acker, der zu 53 % in Bauland und 32 % zu öffentlichen Grünflächen mit Spielplätzen, Bolzplatz, Grünanlagen und Regenwasserrückhaltebecken und 14% zu Verkehrsflächen entwickelt werden soll. Die Planung bietet ca. 5,4 ha überbaubare Fläche.

## **1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes**

### Fachgesetze

Ziel des Bebauungsplanes ist es, auch im südwestlichen Quadranten der Stadt ein Angebot an Einfamilienhausgrundstücken verfügbar zu machen und damit der regionalplanerischen Aufgabe der Landeshauptstadt Hannover als Oberzentrum mit der Schwerpunktaufgabe "Wohnen" durch die Verbesserung des Angebots an Einfamilienhausgrundstücken zu entsprechen. Neben dem Ziel der Aktivierung von Potenzialen im bereits besiedelten Raum, wie Flächenumwandlungen zum Wohnen und Abrundung bestehender Wohngebiete sind Neuausweisungen unumgänglich. Das Plangebiet stellt nach heutiger Einschätzung die letzte Flächenreserve dieser Größenordnung für den Südwesten dar und ist damit für die Bevölkerung in den dort vorhandenen Stadtteilen eine der wichtigen Wohnbauflächen. Im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung bindet es damit Einwohner und Wohnbauflächen an das Oberzentrum.

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 wird der Anforderung des Baugesetzbuches (BauGB) in §1a Abs. 2 Satz 1 entsprochen:

Der Stadtteil Wettbergen wird in seiner Funktionsfähigkeit gestärkt, wenn seine Infrastruktureinrichtungen stärker ausgelastet und die Nahversorgungssituation durch die Ansiedlung eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebes verbessert werden kann. Mit der geplanten Wohnbebauung wird das Landschaftsbild verändert und der Ortsrand neu definiert, so dass die Siedlung „Auf dem Gretel“ in die Ortslage integriert wird.

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 Verlegung des westlichen Grabens und der Niederschlagswasserversickerung und -rückhaltung ist das Niedersächsische Wassergesetz anzuwenden.

Die Planung folgt dem Grundsatz gemäß § 1 Abs. 7 e BauGB, dass bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen ist. Ebenso ist die Vermeidung von Emissionen auch Ziel des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der dazugehörigen Verordnungen.

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

## Fachplanungen

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** der Region Hannover (RROP 2005, in Kraft getreten am 01.02.2006) legt für die geplante Siedlungsentwicklung ein "Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung" fest. Mit dieser Arrondierung werden die regionalen Planungen weiter verfolgt.

Mit der Fortsetzung der bereits mit den Änderungen des Flächennutzungsplanes Nr. 121 ("Bergfeldstraße - Ost") und 135 ("westlich Ricklinger Friedhof") eingeleiteten Entwicklung soll dem Minderangebot an Einfamilienhausgrundstücken im südwestlichen Stadtgebiet begegnet werden.

Der **Landschaftsrahmenplan der Stadt Hannover** stammt aus dem Jahr 1990. Er sieht für die Fläche als Entwicklungsziel Acker vor. Weiter soll der Freiraum durch die Ergänzung von Grünverbindungen entwickelt werden.

Im Jahr 1996 wurde von der Arbeitsgemeinschaft Umweltplanung (ARUM) der **Landschaftsplan Stadtbezirk 9** als unabgestimmtes fachplanerisches Gutachten erarbeitet. Der Landschaftsplan sieht für das Plangebiet die Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes vor; für die Flächen nahe am Hirtenbach wird die Umnutzung in extensiv genutztes Grünland und die Herausnahme von Uferrandstreifen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung empfohlen. Weiter wird die Entwicklung von Wegrainen und Wildkrautsäumen, die Pflanzung von Baumreihen und Einzelbäumen empfohlen. Für den nordwestlichen Teil wird die Pflanzung von höheren Baumreihen und Baumhecken sowie Winderosionsschutzhecken und die Neuanlage von Wegen als Ziel formuliert.

Die Ziele des Landschaftsplans sind in das **städtebaulich-landschaftsplanerische Rahmenkonzept Stadtbezirk Ricklingen (1998)** mit eingeflossen. Das städtebauliche Rahmenkonzept dient der Abstimmung landschaftsplanerischer und städtebaulicher Ziele.

Es sieht im Plangebiet für den nordwestlichen Teil die Entwicklung von Wohnbauflächen und die Grünverbindungen vor und belässt die Grenze des Landschaftsschutzgebietes am Hirtenbach. Für dieses Gewässer sowie seine Randbereiche ist die naturnahe Entwicklung vorgesehen.

Im Zusammenhang mit der Einleitung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme war im Jahre 1994 von der Verwaltung ein **Grünordnungsplan** in Auftrag gegeben worden. Das Planungsgebiet des Grünordnungsplanes reichte seinerzeit über das Gebiet der Entwicklungsmaßnahme hinaus und umfasste auch den übrigen Bereich bis zur Siedlung "Auf dem Grethel". Die Aussagen des Grünordnungsplanes müssen im Zuge der weiteren Planung auf der Bebauungsebene daraufhin überprüft werden, ob sie in den Grundzügen vor dem Hintergrund heutiger Planungsvorstellungen auch heute noch Bestand haben.

Weitere zu berücksichtigende Fachplanungen sind der **Schallimmissionsplan** der Stadt Hannover sowie das **Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation**.

Im Plangebiet und im näheren Umkreis sind derzeit keine **Natura 2000 Gebiete** ausgewiesen.

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

Räumlich werden die Untersuchungen im Wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1522 „In der Rehre“ beschränkt. Im Zusammenhang mit der Planung wird dabei ein besonderes Augenmerk auf die Themen „Klima“, „Fauna“ und die Beurteilung des Vorhabens im Sinne des Naturschutzes gelegt.

Zur Ermittlung des Abwägungsmaterials wurden im Wesentlichen folgende Untersuchungen durchgeführt:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaökologisches Gutachten, das auch die Auswirkungen auf die benachbarten Flächen untersucht,</li><li>• Erhebung des Vegetationsbestandes,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avifaunistische Erhebung,</li><li>• Fledermauserhebung,</li><li>• Feldhamstergutachten,</li><li>• hydrogeologisches Gutachten.</li></ul> |
|--|--|

Sie wurden ergänzt durch fachliche Aussagen zum Hochwasserschutz, anhand eines Regenwasserkonzeptes sowie durch Aussagen zu den Auswirkungen infolge des zu erwartenden Kfz-Verkehrs.

Die politischen Gremien der Stadt haben beschlossen, im Baugebiet „In der Rehre- Süd“ ein innovatives, alltagstaugliches Modellprojekt einer Nullemissionssiedlung ohne Einschnitte in die Lebens-, Wohn- und Aufenthaltsqualität zu entwickeln.

Mit einem städtebaulichen Wettbewerb wurden die planerischen Grundlagen erarbeitet. Um konkrete Aussagen zur Umsetzbarkeit der erarbeiteten Rahmenbedingungen zu erhalten wurde der ausgewählte Entwurf durch eine energetische Detailuntersuchung ergänzt.

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

### **2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit**

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich verkehrsbedingter Schallimmissionen, die im wesentlichen von der Straße "In der Rehre" ausgehen. Die im Schall-Immissionsplan Hannover<sup>2</sup> dargestellten Mittelungspegel liegen bis zu einer Tiefe von etwa 100 m von der Straße bei 50 bis 55 dB(A) tags und 40 bis 45 dB(A) nachts, darüber hinaus für weitere etwa 150 m bei 45 bis 50 dB(A) tags und 35 bis 40 dB(A) nachts.

Der städtebauliche Entwurf sieht daher für die nördlichen Gebäudezeilen allgemeine Wohngebiete vor, deren Freibereiche durch die Stellung der Gebäude von der Straße In der Rehre abgeschirmt werden sollen. So werden lediglich die Fassaden einer Gebäudezeile sowie die nördlich davon liegenden Freibereiche mit den Emissionen belastet.

Das neue Baugebiet mit seinen zukünftigen Bewohnern wird die benachbarten Straßen zusätzlich belasten. Die Verkehrsmengen aus dem Ziel- und Quellverkehr sind jedoch nicht so erheblich, dass sich dies in relevantem Ausmaß in der Lärmbelastung für die benachbarten Wohngebiete Poggendiek, In der Rehre Nord, an der Bergfeldstraße sowie im Bereich der Einmündung zur Göttinger Chaussee niederschlägt.

Weiter ist ein Einzelhandelsstandort hier geplant. Angesichts der zur Verfügung stehenden Gebietsgröße wurden die Größe des Betriebes sowie die Anzahl der Stellplätze abgeschätzt und verschiedene Anordnungsmöglichkeiten für die Anlieferung untersucht. Bei einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 m und einer Einhausung der Anlieferung ist ein Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb mit der Nachbarschaft vereinbar. Die daraus folgenden Emissionen für den Bereich Poggendiek, für die Bebauung In der Rehre Nord sowie für die neue Wohnbebauung werden mit 55 dB(A) bis zu 60 dB(A) prognostiziert.

Außerhalb des Änderungsbereiches, auf der Nordseite der Straße In der Rehre, besteht im Bereich des Stadtfriedhofes Ricklingen eine Kompostanlage für den auf dem Friedhof anfallenden Grünschnitt. Es war geplant diese Anlage umzubauen und zu erweitern um ausreichend Kapazitäten für den Grünschnitt weiterer Grünflächen im Stadtgebiet zu erhalten. Die Erweiterung ist jedoch aufgegeben, da der Grünschnitt bereits an anderer Stelle im Stadtgebiet behandelt wird.

Östlich ist die Verlegung der Bundesstraße B3 für die Ortsumgehung Hemmingen geplant. Der Planfeststellungsbeschluss ist im September 2004 ergangen, wird aber zurzeit noch vor Gericht beklagt. Mit dieser Baumaßnahme sind auch Lärmschutzeinrichtungen verbunden, die die bestehende Bebauung Auf dem Grethel und damit auch das weiter entfernte Plangebiet schützen.

Weitere Immissionsquellen sind für das Baugebiet nicht bekannt.

#### Bewertung

Mit der Ansiedlung des Wohngebietes und des Lebensmittelmarktes werden zusätzliche Lärmquellen die benachbarten Flächen belasten. Die Vorbelastungen und die Zusatzbelastungen durch den Ziel und Quellverkehr, den Parkplatz und die Anlieferung wurden ermittelt und den Grenzwerten gemäß TA-Lärm gegenüber gestellt. Die Grenzwerte werden nicht überschritten.

---

<sup>2</sup> Schallimmissionsplan Hannover 2000 nebst dem Stand der Fortschreibung 2007

Von der Fläche gehen derzeit keine Emissionen aus, die die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen; dies wird sich durch die Realisierung dieser Planung nicht ändern.

## 2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im Frühjahr 2003 wurde eine Biotopkartierung des Plangebietes durchgeführt, um die bereits vorhandenen Daten der Verwaltung zu den von Überplanung betroffenen Flächen zu aktualisieren. Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt und enthalten nur geringe Anteile linearer Elemente wie Hecken und Säume. Es dominiert intensiv genutzter Acker, lediglich schmale Grasfluren (ca. 1 m) säumen die Wege und den schmalen, periodisch wasserführenden Graben am Westrand des Untersuchungsraumes. Auch die weiteren, nicht zur Bebauung vorgesehenen, angrenzenden Freiflächen sind in ihrer Struktur vergleichbar.

Als bedingt naturnah ist der Hirtenbach einzustufen, dessen Böschungsbereiche von halb-ruderalen Staudenfluren mittlerer Standorte und wenigen einzelnen Bäumen (vier Baumweiden, eine Hybridpappel) bewachsen sind. Am Nordufer des Hirtenbachs befindet sich ein ca. 10 m breiter, junger Gewässerrandstreifen, der überwiegend noch als Ackerbrache anzusprechen ist und abschnittsweise mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt wurde. Vor allem aufgrund des ausgeprägten Reliefs prägt der Talraum des Hirtenbachs das Landschaftsbild.

Das Ergebnis der Erhebung bestätigt die bisherige Einschätzung, dass sich lediglich im Verlauf des Hirtenbachs und im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens naturnahe Strukturen finden. Wegen der geringen Ausbildung naturnaher Strukturen ist das Entwicklungspotential im gesamten Untersuchungsraum hoch.

Im Rahmen des 181. Änderungsverfahrens zum Flächennutzungsplan wurde eine avifaunistische Erhebung<sup>3</sup> durchgeführt, bei der 27 Brutvogelarten festgestellt wurden. Dabei sind in den Siedlungsbereichen häufig vorkommende Arten anzutreffen; in der gehölzreichen Grünanlage um das Regenrückhaltebecken (südlich des Hirtenbachs) wurde die gefährdete Nachtigall nachgewiesen. Die Ackerflächen beherbergen 4 Brutreviere der landesweit gefährdeten Feldlerche sowie je ein Brutrevier des landesweit gefährdeten Rebhuhns und der Schafstelze. Insgesamt ist das Gebiet westlich von "Auf dem Grethel" als lokal bedeutsames Brutgebiet einzustufen. Die Talräume von Hirtenbach und Ihme sind darüber hinaus Teillebensräume für durchziehende wassergebundene Arten wie Wasserralle und Flussuferläufer.

Die Feldlerche brütet in ganz Europa außer im äußersten Norden. Im Winter sucht sie wärmere Gefilde, meist den Mittelmeerraum auf. Feldlerchen sind Bodenbrüter. Die Feldlerche liebt als ursprünglicher Steppenvogel gehölzarme, grasartige, locker stehende Kulturen wie Magerwiesen in weiten offenen Landschaften, in Feldern (Sommergetreide, Hackfrüchte), Buntbrachen, Weideflächen, Mooren, Dünen, Luminosen, Stadtränder und Neuaufforstgebieten.

Die nachgewiesenen – relativ dicht beieinander liegenden - Reviere der Feldlerche im Plangebiet befinden sich auf mehr oder weniger intensiv genutzten Ackerflächen. Da die Inanspruchnahme des Baulandes nur allmählich erfolgen wird, werden die Feldlerchen auf die jeweils noch freien Bauabschnitte ausweichen und sich Schritt um Schritt neue Brutquartiere suchen. Konkrete Umsiedlungen sind nicht möglich.

Südlich des Hirtenbachs bleiben vergleichbare Ackerflächen erhalten, die das Potential für eine größere Revierdichte aufweisen und damit als Ausweichreviere in Betracht kommen. Vor der Inanspruchnahme der Flächen ist zu beachten, dass ein einmal begonnenes Brutgeschäft durch Bauarbeiten nicht gestört werden darf.

Die Schafstelze ist in den meisten Regionen Europas und Asiens zu finden. Die nördlichen und östlichen Populationen migrieren im Winter nach Afrika und ins südliche Asien. Sie liebt feuchte Wiesen und Felder in der Nähe von Gewässern. Die Flächen entlang des Hirtenbachs, die für diese Art wichtig sind, werden von Bebauung freigehalten. Auch für diese Art gilt, dass südlich des Hirtenbachs vergleichbare Ackerflächen erhalten bleiben, die das Potential für eine größere Revierdichte aufweisen und damit als Ausweichreviere in Betracht kommen.

<sup>3</sup> Brutvogelkartierung "In der Rehre Süd", Aland, Juni 2003



*Blick von Oberricklingen über das Plangebiet auf das Gebiet südlich des Hirtenbaches*

Das Rebhuhn besiedelt als Standvogel weite Teile Europas und Asiens. Aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit leben Rebhühner als Kulturfolger auf Ackerland, Brachland, Staudenfluren, Feldfluren mit Hecken und Büschen und an Wald- und Wegrändern, jedoch nur auf trockenem Boden. Neben guter Deckung ist eine abwechslungsreiche Landschaft für das nötige Nahrungsangebot wichtig. Auch hier bildet das Plangebiet den nördlichen Rand des Verbreitungsgebietes. Die Flächen südlich des Hirtenbaches weisen das Potential für eine größere Revierdichte auf und kommen damit als Ausweichreviere in Betracht.

Durch die vorgesehene Freihaltung der Uferbereiche des Hirtenbaches kann die Bedeutung für wassergebundene Vogelarten nach vorgesehener Dimensionierung und Gestaltung in vollem Umfang erhalten werden.

Darüber hinaus ist nicht zu erwarten, dass durch die angestrebte bauliche Entwicklung die Avifauna des nördlich angrenzenden Ricklinger Friedhofs beeinträchtigt oder in ihrem Bestand gefährdet wird. Auch die im Bereich des Regenrückhaltebeckens südlich des Hirtenbaches festgestellten Vogelarten, und hier vor allem die landesweit gefährdete Nachtigall, werden durch die in 300 m Entfernung geplante Bebauung in ihrem Bestand nicht gestört werden.

Weiter wurden hier 9 Fledermausarten festgestellt<sup>4</sup>. Insbesondere die Randbereiche der Ackerflächen und die Strukturen von Ihme, Hirtenbach und Regenrückhaltebecken sind als Jagdgebiete von Bedeutung. Die offenen Ackerflächen sind zwar für Fledermäuse nur wenig attraktiv, haben jedoch eine Bedeutung als Verbindungselement zwischen Ricklinger Holz, Ricklinger Friedhof und Wettberger Holz.

Mit der geplanten Nord-Süd-Verbindung zwischen dem Ricklinger Friedhof und dem Hirtenbach in Verbindung mit der Grünzone entlang des Bachlaufes können die von Fledermäusen benötigten landschaftlichen Bedingungen nicht nur erhalten, sondern auch verbessert werden.

Der südliche Rand Hannovers bildet den nordwestlichen Rand eines geschlossenen Verbreitungsgebietes des Feldhamsters, das sich im Vorland der Mittelgebirge in der naturräumlichen Region der Börden bis nach Südostniedersachsen zieht. Sie sind typische Bodenbewohner und kommen fast nur in Löss- und Lehmboden vor. Sie stellen tiefe, verzweigte Erdbaue her, im

<sup>4</sup> Erfassung von Fledermäusen im gepl. Baugebiet „In der Rehre“ in Wettbergen, Landeshauptstadt Hannover; Mühlbach, Oktober 2003

Winterbau bis zu einen Meter tief. Der Feldhamster ist ein hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiver territorialer Einzelgänger. Jedes Tier besitzt einen eigenen Bau, den es gegen Artgenossen verteidigt. Das Plangebiet wurde auf das Vorhandensein einer Besiedelung durch den streng geschützten Feldhamster untersucht<sup>5</sup>. Dabei wurde ein Feldhamsterbau gefunden. Bei einer zweiten Begehung wurde festgestellt, dass dieser eindeutig wieder verlassen wurde. Weitere Baue wurden nicht gefunden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass aktuell kein Tier von einer Flächeninanspruchnahme betroffen wäre. Eine erneute Besiedelung in den kommenden Jahren ist nicht auszuschließen. Vor Inanspruchnahme der jeweiligen Bauabschnitte – vorzugsweise im April/ Mai – ist eine Bestandsaufnahme durchzuführen. Bei Vorkommen erfolgt eine Umsiedlung auf andere stadteigene landwirtschaftliche Flächen, z. B. südlich des Hirtenbaches. Diese Flächen werden in Absprachen mit den jeweiligen Pächtern im Hinblick auf eine zukünftige Eignung für Feldhamster entsprechend hergerichtet. Südlich des Hirtenbachs bleiben Ackerflächen erhalten die den Flächen im Plangebiet vergleichbar sind, für den Feldhamster geeignet wären sowie das Potential für eine größere Revierdichte aufweisen und damit als Ausweichreviere in Betracht kommen. Sind keine Hamster vorhanden, muss bis zum Baubeginn Sorge getragen werden, dass z. B. durch eine entsprechend intensive Bodenbearbeitung keine Neuansiedlung erfolgt.

### Bewertung

Durch das Heranrücken der Wohnbebauung und das Erlebbarmachen des Naherholungsraumes Hirtenbach entsteht ein höherer Nutzungsdruck auf die Flächen. In Folge dessen ist es möglich, dass einige Arten dem Nutzungsdruck weichen. Insbesondere für die ufernahen Bereiche ist ein besonderer Schutz erforderlich. Dieser Bereich ist jedoch als Bestandteil des Gewässers ausgewiesen und soll besonders geschützt werden.

Durch die Anlage von Wohngärten und Gestaltung der Grünbereiche erhält der Naturhaushalt hier eine größere Vielfalt als die landwirtschaftlich genutzten Flächen zurzeit haben. Mit der Umwandlung von Ackerflächen in höherwertige Strukturen kann der Lebensraum für Insekten verbessert und somit Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse und Vögel geschaffen werden.

## **2.3 Schutzgut Boden**

Die bodenkundliche Stadtkarte Hannover 1:25000 weist für das Plangebiet folgende Bodentypen aus:

- in der östlichen Hälfte Mittlere Pseudogley- Braunerde (Boden mit zeitweiliger Staunässe), Bodenart: lehmiger Sand (Sandlöss),
- in der westlichen Hälfte überwiegend Mittlere Parabraunerde, Bodenarten: toniger Schluff (Lösslehm) über lehmigem Sand (Oberterrasse),
- im äußersten westlichen und im südwestlichen Bereich Mittlere Pseudogley- Parabraunerde, (Boden mit zeitweiliger Staunässe), Bodenarten: toniger Schluff (Lösslehm) über sandigem Lehm (Geschiebelehm),
- in der Niederung des Hirtenbachs Tiefer Gley (ein durch oberflächennahes Grundwasser geprägter Boden), Bodenarten: lehmiger Schluff über schluffigem Ton (Schwemmlöss) über Sand (Glazifluviatil).

Nach den Bohrergebnissen wurde im Untersuchungsbereich ein relativ einheitlicher Baugrundaufbau angetroffen. Der Oberboden (0,3 bis ca. 0,5 m unter GOK) besteht aus humosen, z.T. stark schluffigen Feinsanden, die z.T. schwach kiesige Beimengungen aufweisen. Der Oberboden wird bis in Tiefen von rd. 1,0 bis 3,0 m von einer Wechsellagerung aus feinsandigen Schluffen und schluffigen Feinsanden unterlagert. In großen Bereichen des Plangebietes hat diese Wechsellagerung eine Mächtigkeit von 1,6 m. Im nordwestlichen Bereich beträgt die Mächtigkeit etwa 1,0 bis 1,2 m. In Richtung Osten steigt diese analog zur Geländehöhe. Unter der Wechsellagerung folgen bis in Tiefen von 4,5 m bis 7,5 m Sande bis Feinkiese der Mittelterrasse der Saale- Kaltzeit, die auch schluffige Anteile aufweisen.

---

<sup>5</sup> Feldhamstergutachten für den Bereich des B-Plan-Gebietes „In der Rehre- Süd“ in Hannover Wettbergen; Abia, Oktober 2007

Die oberflächennah anstehende Wechsellagerung der Decksande (schluffige Sande bis sandige Schluffe) ab 0,4 m bis max. rd. 3,0 m unter GOK sind aufgrund ihrer geringen Wasserdurchlässigkeit als für eine Versickerung „bedingt bis nicht geeignet“ einzustufen.

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie stellt das Plangebiet als Suchraum für schutzwürdige Böden dar. Hier handelt es sich um Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Solche Böden sind als Standorte mit hohem ackerbaulichem Ertragspotenzial derzeit als Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft in den Regionalen Raumordnungsprogrammen Niedersachsens berücksichtigt und sollen vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden. Im Falle des Plangebietes stellt das Regionale Raumordnungsprogramm der Region Hannover (siehe Teil I Abschn. 2) jedoch ein "Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung" fest, da es sich um die letzte Flächenreserve dieser Größenordnung für die Siedlungsentwicklung im Südwesten Hannovers handelt.

Informationen über Altlasten oder Altablagerungen sind nicht vorhanden. Angesichts der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist auch nicht mit erheblichen Bodenbelastungen zu rechnen.

Im Rahmen des Mindestuntersuchungsprogramms für Spielplätze wurden die Böden im Bereich der Spielplätze bis in eine Tiefe von 0,6 m untersucht. Bodenbelastungen, die auch durch das Aufbringen von Herbiziden bzw. Pestiziden verursacht sein könnten, konnten nicht nachgewiesen werden. Die Untersuchungsergebnisse unterschreiten die Vorsorgewerte für Kinderspielplätze deutlich. Aufgrund der heute gleichmäßigen Bewirtschaftung der Flächen lässt diese Untersuchung auch den Rückschluss auf die übrigen Flächen zu, dass nicht mit Bodenbelastungen zu rechnen ist.

#### Bewertung

##### - Archivfunktion

Hinsichtlich ihrer Archivfunktion besitzen die ausgewiesenen Böden nur eine geringe Schutzwürdigkeit. Eine Ausnahme bildet der im Verlauf des Hirtenbachs anstehende Tiefe Gley, der bei naturnahen Vegetationsverhältnissen selten und daher besonders schutzwürdig ist.

##### - Lebensraumfunktion:

Die Böden besitzen eine hohe natürliche Fruchtbarkeit sowie ein hohes bis sehr hohes ackerbauliches Ertragspotential (Ackerzahlen 60 bis 77). Sie sind wertvolle Pflanzenstandorte. Hervorzuheben ist auch das Potential des Tiefen Gleys am Hirtenbach für die Entwicklung besonderer Biotope.

##### - Regelungsfunktion:

Das Wasserrückhaltevermögen wird nach den ausgewiesenen Bodenarten als hoch eingeschätzt.

##### - Filter- und Pufferfunktion:

Aufgrund von Art und Mächtigkeit der Böden wird das Filter- und Pufferpotential als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

Bei Durchführung der Planung beeinflussen im Wesentlichen folgende Faktoren den Boden: Versiegelung, Abtrag und Auftrag bzw. Einbau von Material, Verdichtung, Veränderung des Grundwasserregimes, Schadstoffeintrag. Durch die geplante Bebauung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Da der Bereich entlang des Hirtenbaches von Bebauung freigehalten wird, werden diese Flächen, in denen auch der Tiefe Gley anzutreffen ist, vor Eingriffen gesichert.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

Der Hirtenbach liegt direkt südlich angrenzend, jedoch außerhalb der Plangebietes. Sein nördlicher Randstreifen ist Bestandteil der geplanten Landschaftsgestaltung. Darüber hinaus ist nur noch ein gelegentlich wasserführender Bach am Westrand des Plangebietes vorhanden.



Die Lage des Plangebietes am Vorfluter Hirtenbach erfordert, der Frage eines ausreichenden Hochwasserschutzes nachzugehen. Die Hochwassersituation hat sich in Wettbergen seit dem Ausbau des Regenrückhaltebeckens westlich der B217 im Jahr 2005 entspannt.

Bei Hochwasser staut sich auch der Hirtenbach auf. Die vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz ermittelte Abgrenzung des HQ<sub>100</sub> ist im Niedersächsischen Ministerialblatt Nr. 11/2009 vom 18.03.09 veröffentlicht worden. Damit ist die vorläufige Sicherung als Überschwemmungsgebiet verbunden. Eine Darstellung in Arbeitskarten liegt vor. Die Baugebiete und Regenwasserrückhaltebecken liegen außerhalb dieses Gebietes. Für die Funktion der vorhandenen Vorfluter ist keine Beeinträchtigung zu erwarten, da im Bebauungsplanverfahren der Abfluss durch Ausschöpfung der Versickerungsmöglichkeiten auf den Grundstücken und zentrale sowie dezentrale Regenwasserrückhaltung auf das jetzt vorhandene Maß begrenzt wird.

Sowohl die Topografie als auch die Bodenbeschaffenheit der anstehenden Böden sind maßgeblich für die Konzeption des Entwässerungssystems und sind im Plangebiet nicht homogen. Die Grundwasserflurabstände liegen im Plangebiet in Abhängigkeit von der Höhenlage zwischen 4,2 m und 1,2 m. In Bezug auf das Niveau über NN wurden die höchsten Grundwasserstände im Bereich der topographischen Hochlage zwischen 59 m ü. NN und 60 m ü. NN, die niedrigsten Grundwasserstände im Bereich des Hirtenbachs auf einem Niveau zwischen 55 m ü. NN und 56 m ü. NN angetroffen.

Das Baugebiet fällt leicht von der Straße „In der Rehre“ von ca. 62 m ü. NN nach Süd-Westen bis auf ca. 56 m ü. NN am Hirtenbach ab. Im Nordosten ist eine Kuppe vorhanden, die nordöstlichen Flächen fallen leicht nach Nordosten.

Das Niederschlagswasser von versiegelten Flächen, d.h. sowohl von privaten als auch von öffentlichen soll in einem Mulden-Rigolen-System gefasst werden und weitgehend versickert werden. In Bereichen in denen die Bodenverhältnisse eine Versickerung nur eingeschränkt ermöglichen und für Regengüsse, die über die zu Grunde gelegte Niederschlagsmenge hinaus gehen, ist ein Leitungssystem vorgesehen, welches das nicht versickerte Niederschlagswasser über Gräben und Regenwasserkanäle in Regenwasserrückhaltebecken führt. Hier wird weiteres Wasser versickert, verdunstet und verzögert an die Vorflut „Hirtenbach“ abgegeben. Die Abgabemenge an die Vorflut soll die Menge, die der Hirtenbach derzeit aus der Fläche aufnehmen muss, nicht übersteigen.

### Bewertung

Eine zusätzliche Belastung der Vorfluter bei Regenereignissen wird es demnach - vor allem hinsichtlich der nach Osten führenden Fließrichtung - nicht geben. Eine Verschärfung von Hochwasserereignissen ist nicht zu erwarten, da bereits heute das oberflächennah abfließende Niederschlagswasser in den Hirtenbach gelangt.

Aufgrund des eingehaltenen Abstandes der Bebauung von Hirtenbach und Ihme (mindestens 50 m an der schmalsten Stelle) sowie der natürlichen Topographie lässt sich keinerlei Gefährdungspotential erkennen. Sowohl die Bebauung wie auch die Regenwasserrückhaltebecken liegen außerhalb des Überschwemmungsgebietes.

## **2.5 Schutzgut Luft und Klima**

Zur Vorbereitung des Bauleitplanverfahren wurden die klimaökologischen Auswirkungen der Bebauung „In der Rehre“ durch ein Gutachten (GEO-NET, Mai 2003) untersucht.

Über die Ihme- Niederung und die Grünflächen im Bereich In der Rehre und Stadtfriedhof findet eine Kaltluftlieferung für den Stadtteil Oberricklingen statt. Weiter erbringen diese Freiflächen eine klimaökologische Ausgleichsleistung für den östlichen Siedlungsrand von Wettbergen sowie den westlichen Siedlungsrand von Hemmingen.

Durch die Bebauung der landwirtschaftlichen Flächen In der Rehre werden die Luftaustauschprozesse im Umfeld verändert. Der Ricklinger Stadtfriedhof übernimmt dann wichtige klimaökologische Ausgleichsfunktionen. Im Zusammenspiel mit der Ihme- Niederung sorgt er für eine fast vollständige Durchlüftung der geplanten Siedlung In der Rehre.

### Bewertung

Eine nennenswerte Verminderung der Kalt-/Frischluftezufuhr für die Siedlungslagen Wettbergen, Oberricklingen und Hemmingen tritt durch die Bebauung der Freiflächen nicht ein. Die Bebauung mit einem Grünkorridor geht mit günstigen klimaökologischen Auswirkungen insbesondere für das neu geplante Baugebiet selbst einher.

## **2.6 Schutzgut allgemeines Klima**

Die Landeshauptstadt Hannover, die Stadtwerke Hannover AG und viele engagierte Partner aus zahlreichen Unternehmen und Organisationen haben unter dem Titel „**Klima-Allianz Hannover 2020**“ ein Programm erstellt. Im Rahmen dieser Klima-Allianz hat der Rat der Landeshauptstadt Hannover als Ziel eine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf Basis des Jahres 1990 um 40 Prozent bis 2020 für das Stadtgebiet vorgegeben. Dies entspricht der gleichen aktuellen Zielsetzung der Bundesregierung.

Am 11. Dezember 2008 wurde das Fachprogramm der Landeshauptstadt Hannover als Teil des Klimaschutzaktionsprogramms vom Rat beschlossen (Drs. 1688/2008). Details hierfür sind in den ökologischen Standards der Stadt Hannover festgelegt (Drs. 1440/2007). So werden Klimaschutzaspekte u.a. auch im Rahmen der Bauleitplanung, bei städtebaulichen Verträgen und bei Grundstückskaufverträgen Klimaschutzaspekte durch jeweilige Festlegungen berücksichtigt. Es soll erreicht werden, die zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Baugebiete durch Heizung und Haushalt möglichst gering zu halten. Das Projekt der „Klimaschutzsiedlung In der Rehre“ setzt dies beispielhaft um.

Der Bebauungsplan ermöglicht durch Anordnung und Höhenentwicklung der Gebäude untereinander und die Orientierung zur Sonne gezielt die Nutzung von Solarenergie. Ein städtebaulicher Vertrag regelt für das Baugebiet den Standard der Wärmedämmung.

Die entsprechende Nachweisgröße sind der Primärenergiebedarf (kWh/m<sup>2</sup>), die daraus resultierende CO<sub>2</sub>-Belastung (kg/m<sup>2</sup>) sowie der zu Grunde liegende Heizwärmebedarf HT' (kWh/m<sup>2</sup>). Dies sind Angaben, wie sie auch für den Energiebedarfsausweis als Bestandteil der Bauantragsunterlagen ermittelt werden müssen.

### Bewertung

Die durch die Planung ermöglichte Reduzierung des zu erwartenden Heizwärmebedarfs und der damit mögliche effiziente Einsatz erneuerbarer Energien bewirkt eine erhebliche Reduzierung (65 – 87 %) der für das Baugebiet zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Emission für die Wärmeversorgung. Um das Ziel der „Nullemissionssiedlung“ zu erreichen soll vertraglich vereinbart werden, dass die verbleibenden Restemissionen durch Beteiligungen an Projekten für regenerative Energiequellen ausgeglichen werden.

## **2.7 Schutzgut Landschaft**

Der Planbereich besteht im Wesentlichen aus landwirtschaftlich genutzten Parzellen, die unterschiedlich bewirtschaftet werden. Etwa in der Mitte verläuft von Nord nach Süd ein gradliniger Wirtschaftsweg, der bis zum Hirtenbach hinunterführt. Das Gelände fällt nach Süden leicht ab (ca. 3 m). Beim Hirtenbach handelt es sich um eines der letzten natürlichen Fließgewässer im Stadtgebiet von Hannover, welches zu Teilen noch durch eine offene Landschaft verläuft.

Landschaftliche Gliederungselemente wie Feldgehölze fehlen weitgehend. Am Nordrand des Hirtenbaches befindet sich jedoch ein Gewässerrandstreifen, der abschnittsweise mit Bäumen bewachsen ist. Entsprechende Erhebungen haben ergeben, dass lediglich im Verlauf des Hirtenbaches naturnahe Strukturen zu finden sind.

### Bewertung

Mit der geplanten Wohnbebauung wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert, so dass der weitgehend ausgeräumte Landschaftsraum durch die geplante gegliederte Anordnung der Gebäude eine Struktur erhält. Der wahrnehmbare Freiraum wird eingeschränkt, im Bereich des Hirtenbaches in Teilen erhalten und durch die Anlage von Grünverbindungen für die Bewohner nutzbar. Der Ortsrand wird neu definiert, Erholungsflächen werden neu geschaffen und mit Grünelementen neu gestaltet. Die naturnahen Strukturen entlang des Hirtenbaches werden erhalten.

## **2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die Flächen im Plangebiet werden unterschiedlich landwirtschaftlich bewirtschaftet. Darüber hinaus sind keine Kultur und Sachgüter vorhanden.

### Bewertung

Hinsichtlich Sachgütern besteht keine Erheblichkeit.

## **2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die direkten Auswirkungen eines Vorhabens können Prozesse auslösen, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten), die zeitlich oder räumlich versetzt auftreten können. Auch die indirekten Auswirkungen von Vorhaben werden bei den Grenzwerten der jeweiligen Fachgesetze berücksichtigt.

Die Planung ermöglicht die Versiegelung einer Fläche von ca. 5,4 ha für Wohngebäude. Hinzu kommen Flächen für die Anlage von Straßen. Bei den versiegelbaren Flächen handelt es sich vornehmlich um zurzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Dennoch gehen durch die Versiegelung wichtige Funktionen für den Naturhaushalt verloren. Andererseits verbessert sich mit der Umwandlung von Ackerflächen in höherwertige Strukturen der Lebensraum für Insekten und somit Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse und Vögel.

Das wasserwirtschaftliche Konzept hat das Ziel die Grundwasserneubildungsrate und Verdunstungsrate möglichst zu erhalten und den Vorfluter nicht zusätzlich zu belasten. Die Inanspruchnahme der Ackerflächen und damit Verlust bzw. Beeinträchtigung des Nahrungshabitats für verschiedene Tierarten ist jedoch nicht zu vermeiden und führt zu Störungen der Tierwelt.

Neue Grünstrukturen und Wegeverbindungen erweitern den Naherholungsraum.

## **3 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands**

### **3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Mit der Planung sind die im Abschnitt 2 des Umweltberichtes ermittelten Auswirkungen verbunden, die größtenteils als weniger erheblich bewertet wurden:

Durch die Versiegelung von ca. 5,4 ha für Wohngebäude sowie ca. 2 ha für die Anlage von Straßen gehen Funktionen für den Naturhaushalt verloren. Die Inanspruchnahme der Ackerflächen und damit Verlust bzw. Beeinträchtigung des Nahrungshabitats für verschiedene Tierarten ist nicht zu vermeiden. Durch das Heranrücken der Wohnbebauung und das Erlebbarmachen des Naherholungsraumes Hirtenbach entsteht ein höherer Nutzungsdruck auf die Flächen. Dies führt zu Störungen der Tierwelt.

Mit dem wasserwirtschaftlichen Konzept wird die Grundwasserneubildungsrate und Verdunstungsrate weitgehend erhalten und der Vorfluter nicht zusätzlich belastet, so dass keine erheblichen Auswirkungen entstehen.

Durch die Bebauung der landwirtschaftlichen Flächen in der Rehre werden die Luftaustauschprozesse im Umfeld verändert. Eine nennenswerte Verminderung der Kalt-/Frischlufzufuhr für die Siedlungslagen Wettbergen, Oberricklingen und Hemmingen tritt durch die Bebauung der Freiflächen nicht ein.

Mit der geplanten Wohnbebauung wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Der vorhandene Freiraum wird eingeschränkt und kann nur noch im Bereich des Hirtenbaches in Teilen erhalten werden. Er soll durch eine Grünfläche mit integrierten Spielplätzen und Regenrückhaltebecken, die teils naturnah und teils urban geprägt gestaltet werden sollen, ersetzt werden. Der Ortsrand wird neu definiert.

Dem steht entgegen, dass mit Durchführung der Planung Wohnbaupotenziale für den südwestlichen Quadranten Hannovers für die nächsten Jahre gesichert werden. Hier wird ein Angebot von ca. 330 Einfamilienhausgrundstücken entsprechend der Nachfrage räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten verfügbar. Einwohner und Wohnbauflächen werden damit an das Oberzentrum gebunden, was zudem gegen eine soziale Segregation in den benachbarten Stadtteilen wirkt. Durch die Lage nahe am Oberzentrum wird Individualverkehr gegenüber einer Bebauung in den Nachbargemeinden vermieden.

In der Gesamtbetrachtung ist daher zu erwarten, dass die Planung im Wesentlichen eine neutrale Wirkung hinsichtlich der Umwelt entfaltet.

### **3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche dienen. Dies hätte zur Folge, dass Wohnungen an anderer Stelle, d.h. zum überwiegenden Teil außerhalb Hannovers, errichtet würden. Der beobachteten Einwohnerabwanderung in die Umlandgemeinden, die zum Teil aufgrund des geringen Angebots an Grundstücken resultiert, würde nichts entgegengestellt. Die Summe der Verkehrsströme würde dadurch zunehmen.

Alle Wohnungsmarktprognosen für die Region Hannover gehen von einem anhaltenden Wohnungsneubedarf aus, da es zu erwarten ist, dass die Zahl der Haushalte aufgrund des Trends zur Bildung kleinerer Haushalte weiter steigt. Das Plangebiet stellt eines der letzten Wohnbauflächenreserven für den südwestlichen Quadranten der Stadt dar und ist damit für die Einwohner in den dort vorhandenen Stadtteilen eine der zentralen Wohnbauflächen, die der Verhinderung der Abwanderung dient.

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

Im Rahmen der Bauleitplanverfahren wurden verschiedene Gutachten und Konzepte angefertigt, die den schonenden Umgang mit Natur und Landschaft sicherstellen. So sind im Hinblick auf das lokale Klima die klimaökologischen Auswirkungen einer Bebauung im Plangebiet untersucht worden. Dies führte zur Freihaltung eines Grünkorridors, der das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung teilt.

Auf der Grundlage eines hydrogeologischen Gutachtens wurde ein Regenwasserkonzept erarbeitet, anhand dessen sichergestellt werden soll, dass durch die Bebauung des Plangebietes nicht mehr Wasser in die Vorflut gelangt als es bisher der Fall war. Der größte Anteil des Niederschlages wird weiterhin versickern bzw. verdunsten.

Ein Ausgleich der Eingriffe in schutzwürdige Böden des Baugebiets ist nicht möglich. Versiegelung, Erdbewegungen, Verdichtung von Boden und damit teilweise Vernichtung der natürlichen Bodenfunktionen kann nicht erreicht werden. Jedoch sollen durch Vermeidung und Ausgleich die Eingriffe minimiert werden. „Das Vermeidungsgebot bedeutet, ein Vorhaben planerisch oder technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen minimiert werden.

Der im Verlauf des Hirtenbaches anstehende Tiefe Gley ist aus bodenkundlicher Sicht besonders schutzwürdig. Die Flächen entlang des Hirtenbaches sind als Flächen für Gewässer und als öffentliche Spiel- und Erholungsfläche ausgewiesen. Damit werden Auswirkungen auf den Boden durch Strukturschäden (insb. Bodenverdichtungen), Versiegelung oder nicht sachgerechte Behandlung von Böden vermieden.

Für die übrigen Bereiche des Plangebietes, in denen auch schutzwürdige Böden anstehen, bildet das geplante Regenwasserkonzept eine wichtige Maßnahme zur Minimierung von Eingriffen in die Bodenfunktion.

Durch die Umwandlung bisher freier Ackerflächen in gestaltete Grünbereiche werden die Flächen teilweise als Jagdrevier für Fledermäuse und Vögel aber auch als Raum für Erholungssuchende attraktiver.

Durch die Ansiedlung eines Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs im Plangebiet kann das Neubaugebiet sowie die dicht besiedelten benachbarten Wohngebiete auf kurzem Wege versorgt werden. Für das Grundstück des Marktes sind Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, die den Eingriff in die Ackerfläche teilweise ausgleichen sollen.

Der Bebauungsplan berücksichtigt in seiner Gestaltung das Ziel, den zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch energiesparende Bauweise und den Einsatz von regenerativen Energien soweit möglich zu minimieren. Er stellt damit zusammen mit dem städtebaulichen Vertrag die Grundlage für die Umsetzung einer Klimaschutzsiedlung.

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

Für das Baugebiet „In der Rehre Süd“ wurde ein städtebaulicher Wettbewerb ausgelobt. Auf der Grundlage des preisgekrönten Entwurfes wurde das Grundkonzept entwickelt.

Alternativen hinsichtlich der Lage des Baugebietes liegen nicht vor, da es sich (siehe Abschnitt 1 der Begründung) um die letzte Reservefläche dieser Größenordnung im Südwesten der Stadt handelt.

## **6 Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

Besondere technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht angewendet. Auf folgende Umweltinformationen konnte zurückgegriffen werden:

- Landschaftsrahmenplan Hannover (1990)
- Verkehrsmengenkarte 1995
- Altlasteninformation der Stadt Hannover
- Schall-Immissionsplan Hannover 2000 nebst dem Stand der Fortschreibung 2007
- Konzept zur Ermittlung der verkehrsbedingten Luftbelastungssituation in Hannover (2004)
- hydrogeologische Beurteilung im Hinblick auf eine RW-Bewirtschaftung (ukon 2004)
- Analyse der klimaökologischen Situation im Südwesten von Hannover zur Ermittlung der Auswirkung einer Bebauung des Bereiches „In der Rehre“ (GEO-NET 2003)
- Erfassung von Fledermäusen im gepl. Baugebiet „In der Rehre“ in Wettb. (Mühlbach 2003)
- Brutvogelkarrierung „In der Rehre Süd“ (Aland 2003)
- Feldhamstergutachten f. den Bereich des B-Plangebietes „In der Rehre -Süd“ (Abia 2007)
- Biotoptypenkartierung (LHH 67.7, 2003)
- Schalltechnisches Prognose (LHH 61.15, Januar 2008)
- Prognose der Verkehrsbelastung (LHH 61.15, Januar 2008)
- Detailuntersuchung für eine Wärmeversorgung im Baugebiet In der Rehre (2007)

### **6.2. Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung**

Im Rahmen der bei der Landeshauptstadt Hannover vorgenommenen allgemeinen Umweltüberwachung durch den Fachbereich Umwelt und Stadtgrün werden die durch diesen Bebauungsplan verursachten erheblichen Umweltauswirkungen überwacht, um unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen rechtzeitig erkennen zu können.

### 6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet liegt im Osten des Stadtteils Wettbergen in direkter Nachbarschaft zu der angrenzenden Stadt Hemmingen. Der Ortskern von Hemmingen Westerfeld ist ca. 2 km, der Zentrumsbereich der Gemeinde Ronnenberg ca. 3,5 km entfernt.

Es handelt sich dabei um 24,4 ha Acker, einen unbefestigten Weg, einen selten wasserführenden Graben und eine kleine Ruderalfläche. Das Gebiet zeichnet sich durch seine direkte Lage am südlich des Hirtenbaches (Gewässer 2. Ordnung) beginnenden Landschaftsschutzgebiet „Hirtenbach/ Wettberger Holz“ aus. Im Osten grenzt es an die Siedlung „Auf dem Grethel“ und im Westen an den vorhandenen Ortsrand von Wettbergen, der zum Teil über dichte Schutzpflanzungen verfügt. Nördlich der Straße „In der Rehre“ erstreckt sich der Stadtfriedhof Ricklingen.

Im südwestlichen Teil liegt der Bebauungsplan Nr.888 vor, der öffentliche Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung öffentliche Spiel- und Erholungsfläche /Spielpark ausweist.

Die Planung begründet Baurechte für Wohnungsbau, Straßen und Grünflächen sowie einen Lebensmitteleinzelhandelsbetrieb. Das Plangebiet soll zu 53 % in Bauland, 32 % zu öffentlichen Grünflächen mit Spielplätzen, Bolzplatz, Grünanlagen und Regenwasserrückhaltebecken und 14% zu Verkehrsflächen entwickelt werden.

Das neue Wohngebiet soll einschließlich der neu zu gestaltenden öffentlichen Grünflächen das Wohnangebot im Südwesten von Hannover ergänzen und Bauwilligen Alternativen zum Umzug in das Umland bieten. Insgesamt sollen Baumöglichkeiten für etwa 330 Wohneinheiten in unterschiedlichen Bauformen, d.h. als Einzel-, Doppel- oder Reihenhäuser, geschaffen werden; die Planung bietet insgesamt ca. 5,4 ha überbaubare Fläche.

Zur Erschließung sollen in Ost- West- Richtung verlaufende Wohnwege, über zwei neue Sammelstraßen an die Straße „In der Rehre“ verkehrlich angebunden werden. Jeweils benachbarte Wohnwege werden durch eine schmale Durchfahrt verbunden, so dass mehrere Ringsysteme mit Fahrmöglichkeiten für Rettungs- und Versorgungsfahrzeuge entstehen. Für die Splittersiedlung „Auf dem Grethel“ soll die Anbindung an das neue Wohngebiet und an das Ortszentrum durch zwei Fuß- und Radwegverbindungen verbessert werden.

Im Plangebiet ist eine große entlang des Hirtenbaches verlaufende Grünfläche vorgesehen, die in unterschiedlicher Breite von der Siedlung „Auf dem Grethel“ bis nach Westen hin zu dem Bereich südlich der Berliner Straße führt. Anschließend daran ist eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Grünverbindung zwischen den neuen Baugebieten hindurch bis zum Ricklinger Friedhof vorgesehen. Beide Grünverbindungen dienen einer überörtlichen Vernetzung zwischen dem südlichen Wettbergen, dem Ricklinger Friedhof und Hemmingen. Gleichzeitig sollen diese Fläche so gestaltet und aufgewertet werden, dass sie den Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft dienen. Innerhalb der Grünflächen sind drei Spielplätze sowie ein Bolzplatz vorgesehen. Die konkrete Ausgestaltung der Fläche soll mit einer qualifizierten Grünplanung erstellt werden. Dabei wird darauf geachtet, dass die Wegeverbindungen einen gewissen Mindestabstand zum Bach einhalten und eine aktive und passive Solarnutzung über Dächer und Fassaden nicht eingeschränkt wird.

Für drei Regenwasserrückhaltebecken sind im Süden des Plangebietes von Bebauung freizuhalten Flächen für ein geplantes Gewässer festgesetzt. Sie sollen als trockene Flachwasserbecken ausgebildet und in die Grünflächengestaltung integriert werden, sie sind mit einer Fläche von insgesamt 15.600 m<sup>2</sup> ausgewiesen.

Das Regenwasser auf den privaten Flächen soll in ein Mulden-Rigolensystem im hinteren Grundstücksbereich geführt werden. Über einen Drosselschacht kann das Wasser aus den Rigolen an das öffentliche System (Mulden / Straßengraben) abgegeben und den Regenwasserrückhaltebecken zugeleitet werden. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass nicht mehr Niederschlagswasser in die Vorflut (Hirtenbach) abgeleitet wird, als dies bisher bei den Ackerflächen der Fall war.

Die Planungen für einen größeren Kompostplatz nördlich der Straße In der Rehre, mit dem Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet verbunden wären, wurden nicht weiter verfolgt.

Das Plangebiet wird durch Verkehrsgeräusche und Luftschadstoffe von der Straße In der Rehre belastet. Unter Berücksichtigung der neuen Nutzungen sind auf der Straße „In der Rehre“ ca. 10.500 Kfz/24h zu erwarten. Aufgrund dieser Belastung werden im nördlichen Teil des Wohngebiets die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschritten. Innenräume werden durch die aufgrund der Wärmeschutzverordnung einzubauenden Fenster ausreichend geschützt. Für Schlafräume auf der nördlichen Seite der Gebäude sind fensterunabhängige Lüftungen erforderlich. Zum Schutz der Freibereiche sollen die nördlichen Gebäude so angeordnet werden, dass sie Gartenbereiche abschirmen.

Die von dem geplanten Einzelhandelsstandort zu erwartenden Lärmbelastungen wurden untersucht. An den nahe gelegenen vorhandenen Wohngebieten können die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 eingehalten werden. Die direkt angrenzenden geplanten Wohngebiete sollen durch eine Lärmschutzwand geschützt werden.

Für das Plangebiet wurde eine Biotopkartierung durchgeführt. Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt und enthalten nur geringe Anteile linearer Elemente wie Hecken und Säume. Die Böschungsbereiche des Hirtenbachs sind von halbruderalen Staudenfluren und wenigen einzelnen Bäumen (vier Baumweiden, eine Hybridpappel) bewachsen. Am Nordufer des Hirtenbachs befindet sich ein ca. 10 m breiter, junger Gewässerrandstreifen, der abschnittsweise mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt wurde. Insgesamt betrachtet sind lediglich im Verlauf des Hirtenbaches und im Bereich des Regenwasserrückhaltebeckens naturnahe Strukturen finden. Mit der Umwandlung der Ackerflächen in Wohngärten und gestaltete Grünbereiche erhält der Naturhaushalt hier eine größere Vielfalt und verbessert den Lebensraum für Insekten. Damit werden zusätzliche Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse und Vögel geschaffen.

Bei einer avifaunistische Erhebung wurden 27 Brutvogelarten festgestellt. Dabei wurden die landesweit gefährdete Feldlerche sowie das landesweit gefährdete Rebhuhn und die Schafstelze nachgewiesen. Insgesamt ist das Gebiet westlich von "Auf dem Grethel" als lokal bedeutsames Brutgebiet einzustufen. Die Talräume von Hirtenbach und Ihme sind darüber hinaus Teillebensräume für durchziehende wassergebundene Arten wie Wasserralle und Flussuferläufer.

Südlich des Hirtenbachs bleiben vergleichbare Ackerflächen erhalten, die das Potential für eine größere Revierdichte aufweisen und damit als Ausweichreviere für die Feldlerche, das Rebhuhn und die Schafstelzen. Durch die vorgesehene Freihaltung der Uferbereiche des Hirtenbaches kann die Bedeutung für wassergebundene Vogelarten nach vorgesehener Dimensionierung und Gestaltung in vollem Umfang erhalten werden.

Weiter wurden 9 Fledermausarten festgestellt, die die Randbereiche der Ackerflächen und die Strukturen von Ihme, Hirtenbach und Regenrückhaltebecken als Jagdgebiete nutzen. Mit den geplanten Grünverbindungen werden die von Fledermäusen benötigten landschaftlichen Bedingungen verbessert.

Da das Plangebiet zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters gehört, wurde eine Untersuchung auf das Vorhandensein einer Besiedelung durch den streng geschützten Feldhamster durchgeführt. Dabei wurde lediglich ein verlassener Feldhamsterbau gefunden. Weitere Baue wurden nicht gefunden. Eine erneute Besiedelung in den kommenden Jahren ist jedoch nicht auszuschließen.

Vor Inanspruchnahme der jeweiligen Bauabschnitte – vorzugsweise im April/ Mai – ist jeweils zu prüfen ob erneut Feldhamster eingewandert sind. In diesen Fällen erfolgt eine Umsiedlung der Tiere auf andere stadteigene landwirtschaftliche Flächen, z. B. südlich des Hirtenbaches.

Die Untersuchung zu den klimaökologischen Auswirkungen der Bebauung „In der Rehre“ stellte fest, dass über die Ihme- Niederung und die Grünflächen im Bereich In der Rehre und Stadtfriedhof eine Kaltluftlieferung für den Stadtteil Oberricklingen stattfindet. Durch die Bebauung der landwirtschaftlichen Flächen In der Rehre werden die Luftaustauschprozesse im Umfeld verändert. Der Ricklinger Stadtfriedhof übernimmt dann wichtige klimaökologische Ausgleichsfunktionen. Eine nennenswerte Verminderung der Kalt-/Frischlufzufuhr für die Siedlungslagen Wettbergen, Oberricklingen und Hemmingen tritt durch die Bebauung der Freiflächen nicht ein.

