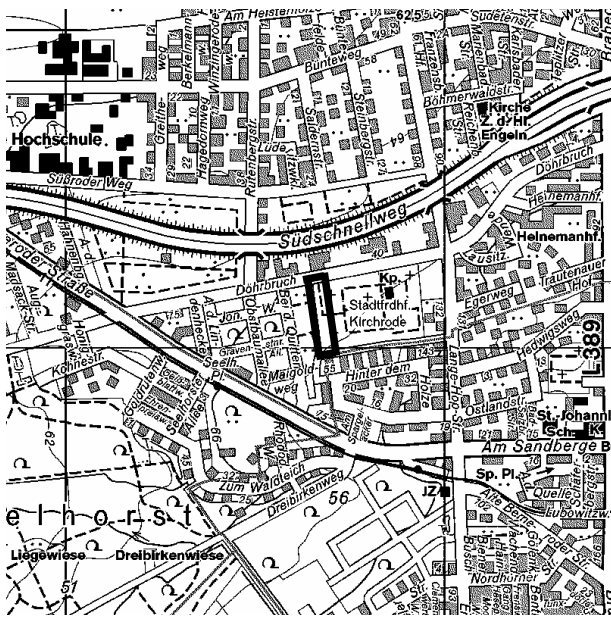


## Begründung mit Umweltbericht

### Bebauungsplan Nr. 1682 - Döhrbruch / Stadtfriedhof Kirchrode -

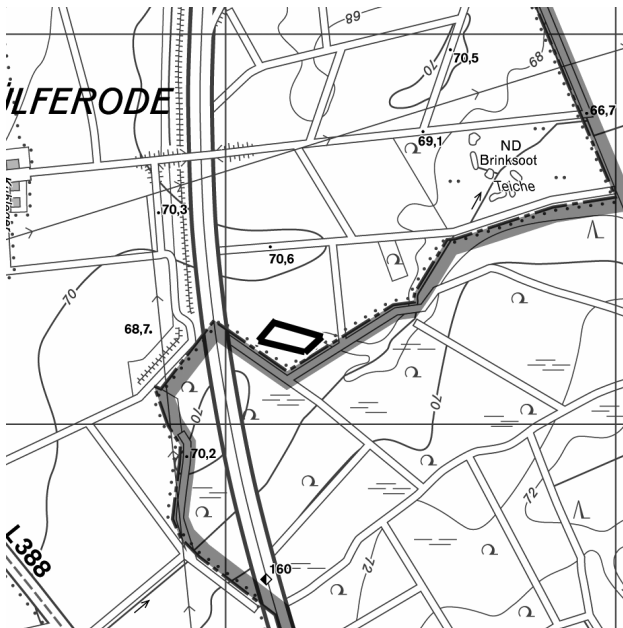


**Stadtteile:** Kirchrode und Wülferode

#### Geltungsbereich:

##### Teil A

Das Plangebiet Teil A wird begrenzt durch die westliche Grundstücksgrenze des Stadtfriedhofs Kirchrode, die nördliche Grenze der im südlichen Bereich des Stadtfriedhofs geplanten Grünverbindung (Parallele im Abstand von ca. sieben Meter zur nördlichen Grundstücksgrenze des Grundstückes Hinter dem Holze 59), eine Gerade entlang des westlichen Friedhofszauns im Abstand von ca. 38 Meter östlich zur westlichen Grundstücksgrenze des Stadtfriedhofs und die südliche Straßenbegrenzungslinie der Straße Döhrbruch.



##### Teil B

Das Plangebiet Teil B umfasst eine ca. 4.650 m<sup>2</sup> große Teilfläche des Flurstücks 70/19 in der Flur 5 der Gemarkung Wülferode. Das genannte Flurstück liegt im Bereich Kuhhirtenwiese an der Stadtgrenze zu Sehnde ca. 200 m östlich der Bundesautobahn A7 unmittelbar nördlich des Bockmerholzes.

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>Teil I - Begründung</b>	<b>3</b>
<b>1. Zweck des Bebauungsplanes</b>	<b>3</b>
<b>2. Städtebauliche Ziele des Bebauungsplanes</b>	<b>3</b>
2.1 Bauland	3
2.2 Verkehr	4
<b>3. Versorgung und Folgeeinrichtungen</b>	<b>5</b>
<b>4. Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit</b>	<b>5</b>
4.1 Schallschutz	6
4.2 Naturschutz	9
<b>5. Kosten für die Stadt</b>	<b>10</b>
<b>Teil II - Umweltbericht</b>	<b>11</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>11</b>
1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	11
1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	11
1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	11
<b>2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>12</b>
2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	12
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	12
2.3 Schutzgut Boden	14
2.4 Schutzgut Wasser	14
2.5 Schutzgut Luft und Klima	14
2.6 Schutzgut Landschaftsbild	15
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
2.8 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	15
2.9 Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz	15
2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
<b>3 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands</b>	<b>16</b>
3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung	16
3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	16
<b>4 Beschreibung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen</b>	<b>16</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung	16
4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	17
4.3 Empfehlungen zum Schutz vor nachteiligen Umweltauswirkungen	17
<b>5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>17</b>
<b>6 Zusätzliche Angaben</b>	<b>17</b>
6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	17
6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	18
6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	18

## Teil I - Begründung

### 1. Zweck des Bebauungsplanes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine bisher zur Lagerung von Grünschnitt und sonstigen Materialien genutzte städtische Fläche, auf der sich früher eine zum Stadtfriedhof Kirchrode gehörende Gärtnerei befand. Die Fläche liegt außerhalb des eigentlichen Friedhofgeländes. Im hinteren Teil der Fläche steht ein zweigeschossiges Gebäude, in dem der Friedhofsleiter früher seine Dienstwohnung hatte. Außerdem sind dort einige Nebengebäude vorhanden. An der Straße Döhrbruch ist eine Teilfläche des Friedhofes an einen Steinmetzbetrieb verpachtet.

Die Fläche des Plangebietes wird als Lagerfläche nicht mehr benötigt. Auch an zusätzlichen Belegungsflächen für den Stadtfriedhof Kirchrode besteht kein Bedarf, da er zur Zeit nur zu ca. 60% belegt ist. Die Fläche soll daher einer neuen Nutzung zugeführt werden. Es bietet sich an, diese Fläche, die in unmittelbarer Nachbarschaft zu vorhandenen Wohngebieten im Süden wie zu geplanten Wohngebieten im Westen liegt, für den Bau von Einfamilienhäusern zu nutzen. Für derartige Baugrundstücke gibt es in Hannover nach wie vor Bedarf. Der Planbereich ist bisher dem Außenbereich zuzuordnen, für die geplante Wohnbebauung ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, um u. a. die Voraussetzungen für eine gesicherte Erschließung zu schaffen.

Gleichzeitig soll der schon lange ansässige Steinmetzbetrieb planungsrechtlich gesichert werden. Dabei soll im Hinblick auf das zu entwickelnde Wohngebiet entsprechend dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme in Abstimmung mit dem Betriebsinhaber ein vertragliches Nebeneinander gewährleistet werden.

Der Planbereich ist im Flächennutzungsplan als Friedhof dargestellt. Unmittelbar südlich und westlich angrenzend schließt die Darstellung Wohnbaufläche an. Nördlich des Planbereiches zeigt der Flächennutzungsplan gewerbliche Baufläche. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, da dessen Darstellungen nicht parzellenscharf sind.

### 2. Städtebauliche Ziele des Bebauungsplanes

#### 2.1 Bauland

Entsprechend der in der unmittelbaren Umgebung geplanten wie vorhandenen Wohngebiete soll die ehemalige Gärtnereifläche einer Wohnnutzung zugeführt werden. Gleichzeitig soll der Verbleib des dort lang ansässigen Steinmetzbetriebes gesichert werden.

Die künftige Wohnbaufläche soll wie die westlich angrenzenden Baugebiete im Seelhorster Garten als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Diese Festsetzung soll auch neuen Unternehmens- und Arbeitsformen wie z. B. Ich-AG und Heimarbeitsplätzen Rechnung tragen, deren Büroräume in reinen Wohngebieten nicht zulässig wären, weil es sich nicht um freie Berufe handelt.

Aufgrund der relativ geringen Breite des neuen Wohngebietes eignet sich das Baugebiet nicht für alle Formen des Einfamilienhausbaues. Deshalb soll, auch im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild (das Plangebiet hat den Baumbestand des Friedhofes als Kulisse), das neue Baugebiet für freistehende, eingeschossige Einfamilienhäuser vorgehalten werden. Als Bauweise sollen deshalb die Bestimmungen der offenen Bauweise mit der Einschränkung gelten, dass nur Einzelhäuser zulässig sind. Als Grundflächenzahl soll die nach der BauNVO zulässige Obergrenze von 0,4 auch im Hinblick auf die nachfolgende Regelung vorgeesehen werden. Nach § 19 Abs. 4 BauNVO kann die zulässige Grundfläche um bis zu 50 % für Grundflächen von z. B. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten überschritten werden. Von dieser Möglichkeit soll im allgemeinen Wohngebiet aber abgesehen werden, um so eine zusätzliche Versiegelung zu vermeiden und dadurch die möglichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu minimieren. Im Hinblick auf die Nachbarschaft zum Friedhof und dem vorhan-

denen Baumbestand im Plangebiet soll im Sinne der Erhaltung des Landschaftsbildes die Oberkante der baulichen Anlagen auf sieben Meter über Bürgersteiganschlusshöhe begrenzt werden.

Das unmittelbar an der Straße Döhrbruch gelegene Grundstück des Steinmetzbetriebes soll entsprechend der Nutzung als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Das Nebeneinander von Gewerbe und Wohnen ist wegen des möglichen Konfliktpotentials planungsrechtlich nur dann möglich, wenn Vorkehrungen zum Schutz vor Beeinträchtigungen getroffen werden. Eine Möglichkeit besteht darin, das Gewerbegebiet zu gliedern, d. h. konkret in diesem Fall, entsprechend der Nutzung soll in diesem Gewerbegebiet nur friedhofsbedingtes Gewerbe wie z. B. Steinmetzbetriebe zulässig sein. Ausnahmsweise sollen auch Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden. Diese die Nutzung des Grundstücks einschränkende Regelung führt dazu, dass andere emittierende Gewerbebetriebe, wie z. B. der Metall- oder Holzverarbeitung, nicht in die Betrachtung einbezogen werden müssen. Im konkret vorliegenden Fall reicht die vorgesehene Gliederung nicht aus, ein nachbarschaftsverträgliches Nebeneinander sicherzustellen. Als weitere Maßnahme soll eine 2,5 Meter hohe Lärmschutzwand (siehe hierzu den Abschnitt 4.1 der Begründung) errichtet werden. Mit der vorgesehenen dichten Schutzpflanzung soll eine optische Abschirmung des Steinmetzbetriebes erfolgen. Für die Schutzpflanzung soll festgelegt werden, wie viele standortgerechte heimische Bäume und Sträucher je angefangene 100 m<sup>2</sup> Pflanzfläche anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sind. Es sollen mindestens zwei Laubbäume I. oder II. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm und mindestens 30 standortgerechte, heimische Sträucher (Qualitätsmerkmal: verpflanzt, 60 bis 100 cm hoch) sein. Die auf der Fläche vorhandenen Bäume und Sträucher sollen hierauf angerechnet werden. Der Inhaber des Steinmetzbetriebes ist mit den für das Gewerbegebiet getroffenen Festsetzungen einverstanden.

Für das Gewerbegebiet soll eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt werden. Entsprechend des Bestands soll das Grundstück eingeschossig in offener Bauweise bebaubar sein.

An der Ostseite des Plangebietes stehen einige Bäume, die zusammen mit dem Baumbestand des Friedhofes das Ort- und Landschaftsbild entscheidend mit prägen. Im Sinne einer Minimierung sollen deshalb die längs der Friedhofsgrenze stehenden Bäume wie die übrige Bepflanzung erhalten werden. Zur Stützung dieses Zieles sollen Nebenanlagen und in den Abstandsflächen zulässige bauliche Anlagen auf den Flächen mit Bepflanzungsbindungen ausgeschlossen werden. Das gleiche soll für die Fläche der dichten Schutzpflanzung gelten, damit sie ihren Zweck auch erfüllen kann. Ausgenommen von dieser Regelung sollen Einfriedungen sowie die beiden folgenden Anlagen sein: am Rand der Fläche für eine dichte Schutzpflanzung soll die Lärmschutzwand errichtet werden, außerdem soll das Gewerbegrundstück eine Zu- und Abfahrt zur Stichstraße erhalten.

Die nach den baurechtlichen Vorschriften erforderlichen Einstellplätze können auf den Baugrundstücken untergebracht werden. Das ist nach den vorgesehenen Festsetzungen auch möglich.

## **2.2 Verkehr**

Für die Erschließung des Plangebietes soll eine 7 m breite Straßenverkehrsfläche mit Begleitgrün zur Erhaltung vorhandener Bäume entlang der westlichen Plangrenze gebaut werden. Eine Erschließung der künftigen Wohnbaugrundstücke von deren Westseite her ist zwar nicht optimal, aber sie vermeidet größere Eingriffe in den Baumbestand, wie das bei einer Erschließungsstraße auf der Ostseite der Fall gewesen wäre. Am südlichen Ende der Stichstraße wird eine Wendeanlage vorgesehen, die auch für dreiaxlige Fahrzeuge der Abfallwirtschaft ausreicht. Außerdem sollen im Bereich der Wendeanlage einige Parkplätze für den öffentlich - ruhenden Verkehr geschaffen werden. Im Bereich zweier vorhandener Bäume soll jeweils eine Fahrbahnverengung vorgenommen werden, um diese erhalten zu können. Voraussetzung für den Erhalt sind vorhergehende Wurzelschutzmaßnahmen und eine Verlegung der erforderlichen Leitungen und Kanäle soweit wie möglich nach Osten, um Beeinträchtigungen des Wurzelraumes einzuschränken. Zur Erschließung des Steinmetzbe-

etriebes ist textlich festgesetzt, dass die dichte Schutzpflanzung für eine bis zu 5 m breite Grundstückszufahrt unterbrochen werden kann.

Die Stichstraße soll an die Straße Döhrbruch angebunden werden. Der Döhrbruch ist von seinem vorhandenen bzw. im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1583 ausgewiesenen Profil her geeignet, den zusätzlichen Verkehr aus dem kleinen Neubaugebiet aufzunehmen.

Der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr ist durch die in der Bemeroder Straße verkehrende Stadtbahn gegeben.

### **3, Versorgung und Folgeeinrichtungen**

Die geplante Stichstraße ist so bemessen, dass sie die zur Erschließung erforderlichen Leitungen und Kanäle aufnehmen kann.

Im Plangebiet ist überwiegend versickerungsfreundlicher Boden, bestehend aus Mittelsand, anzutreffen. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist somit aus Sicht der Bodenverhältnisse möglich. Der bislang geringste gemessene Grundwasserflurabstand beträgt lediglich 0,9 m. Nach dem einzuhaltenden technischen Regelwerk darf nur versickert werden, wenn sich zwischen dem mittleren höchsten Grundwasserstand und der Sohle der Versickerungsanlage mehr als 1 m gewachsener Boden befindet. Ein verlässlicher Trend, wie sich der mittlere Grundwasserstand künftig entwickeln wird, lässt sich aufgrund unterschiedlicher Trendbeobachtungen an Grundwassermessstellen in der Umgebung nicht vorhersagen, so dass nur im jeweiligen Einzelfall im Zuge des bei der Stadtentwässerung Hannover zu stellenden Entwässerungsantrages auf der Grundlage der städtischen Abwassersatzung (siehe unten) entschieden werden kann, ob auf den Grundstücken eine Versickerung möglich ist. Eine generelle Verpflichtung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers soll deshalb nicht festgesetzt werden.

Nach der Abwassersatzung besteht kein Anschlussrecht an das öffentliche Kanalnetz, wenn das Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken zur Versickerung gebracht werden kann. Das bedeutet für den Fall, dass der Grundwasserstand auf dem zu betrachtenden Baugrundstück eine Versickerung zulässt, diese auch durchgesetzt werden kann. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist dagegen gem. § 136 des Nds. Wassergesetzes für eine Versickerung von Niederschlagswasser, das auf Dach-, Hof- oder Wegeflächen von Wohngrundstücken anfällt und über die belebte Bodenzone versickert werden soll, nicht mehr erforderlich. Sofern die örtlichen Bodenwerte und Grundwasserstände eine Versickerung im Einzelfall nicht zulassen, so gilt für die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem größten Teil des Gebietes für Grundstücke über 2.000 m<sup>2</sup> eine Abflussbeschränkung von 40 l/s und ha. Durch den vorgesehenen Bau eines Regenwasserkanals in der Planstraße ist für den Fall, dass nicht auf den Baugrundstücken versickert werden kann, die konventionelle Niederschlagswasserbeseitigung möglich.

Durch das neue Baugebiet wird kein nennenswerter Mehrbedarf an öffentlichen wie privaten Folgeeinrichtungen ausgelöst. Öffentliche Einrichtungen wie z. B. Schulen, Kindertagesstätten befinden sich im Stadtteil bzw. im angrenzenden Stadtteil Bemerode. Im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1583 ist in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet ein öffentlicher Kinderspielfeld ausgewiesen. Läden zur Deckung des täglichen Bedarfs finden sich an der Ecke Bemeroder Straße / Lange - Hop - Straße wie an der Ecke Döhrbruch / Lange - Hop - Straße.

### **4. Festsetzungen zur Umweltverträglichkeit**

In der folgenden Tabelle sind die im Teil II – Umweltbericht beschriebenen und bewerteten Umweltauswirkungen zusammengefasst:

<b>Schutzgut</b>	<b>Art der Umweltauswirkung</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Mensch	Nachbarschaft von friedhofsbedingtem Gewerbe (Stein-	◆◆◆

	metzbetrieb) und Wohnen	
Allgemeiner Klimaschutz	Beeinträchtigung der Möglichkeiten zur Umsetzung einer energieeffizienten Bauweise bzw. zur Reduzierung der zu erwartenden CO <sub>2</sub> - Emissionen, die von Heizung und Haushalt ausgehen	♦♦ bis ♦♦♦
Pflanzen und Tiere	Beeinträchtigung wertvoller Teillebensräume von Tier und Pflanze	♦♦ bis ♦♦♦
Boden	Funktionsverlust des Bodens durch erhöhte Versiegelung	♦♦♦
Wasser	Minderung der Grundwasserneubildungsrate	♦♦♦
Luft und Klima	Hinsichtlich der Klimaökologie und der Lufthygiene keine erheblichen negativen Auswirkungen	♦
Landschaft	Beeinträchtigung des ortsbildprägenden Baumbestandes	♦♦
Kultur- und Sachgüter	Abriss eines zweigeschossigen Wohngebäudes sowie von Nebenanlagen	♦♦
Wechselwirkungen	Keine mit schwerwiegenden Folgen	♦♦
♦♦♦♦ sehr erheblich / ♦♦♦ erheblich / ♦♦ weniger erheblich / ♦ nicht erheblich		

#### 4.1 Schallschutz

Vom nördlich der Straße Döhrbruch gelegenen Gewerbegebiet sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das neue Wohngebiet zu erwarten. Die Situation ist ähnlich der im westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1583. Der Abstand dort zwischen allgemeinem Wohngebiet und Gewerbegebiet ist vergleichbar. Bestätigt wird das durch den Schall-Immissionsplan-Hannover 2000, in dem die Karte „Gewerbe Tag“ für den nördlichen Teil einen Mittelungspegel von unter 50 dB(A), die Karte „Gewerbe Nacht“ einen von unter 35 dB(A) ausweist. Damit werden die als fachlich anerkannter Bewertungsmaßstab einzuhaltenden Orientierungswerte der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - von 50 / 40 dB(A) tags/nachts für Gewerbelärm nicht überschritten.

Östlich des Stadtfriedhofes Kirchrode liegt an der Straße Döhrbruch die gemeinsame Feuerwache der freiwilligen Feuerwehren Bemerode und Kirchrode. Abgesehen von erfahrungsgemäß ca. drei Einsatzfahrten pro Woche gehen von der Feuerwache keine Auswirkungen auf das Plangebiet aus.

Die nachstehenden Karten des Schall-Immissionsplanes-Hannover 2000 zeigen folgende Mittelungspegel für das Plangebiet auf:

Straßenverkehr / Tag unter 55 dB(A)  
 Straßenverkehr / Nacht im nördlichen Teil unter 50 dB(A),  
 im südlichen Teil unter 45 dB(A)  
 Schienenverkehr (DB) / Tag unter 45 dB(A)  
 Schienenverkehr (DB) / Nacht unter 45 dB(A).

Lediglich durch den Straßenverkehr nachts wird der im allgemeinen Wohngebiet möglichst einzuhaltende Orientierungswert für Verkehrslärm von 45 dB(A) nachts überschritten. Am Tage wird der maßgebliche Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten. Spezielle Schallschutz-

festsetzungen sind aber nicht erforderlich, da davon auszugehen ist, dass die nach der Energieeinsparverordnung ohnehin einzubauenden Fenster einen ausreichenden Schallschutz gewährleisten.

In einer schalltechnischen Untersuchung wurde untersucht, welche Maßnahmen zur Lärminderung im Wohngebiet ggf. notwendig sind, um eine konfliktfreie Nachbarschaft zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet zu gewährleisten. Die schalltechnische Untersuchung des Steinmetzbetriebes hinsichtlich der Überschreitung von Richtwerten im benachbarten allgemeinen Wohngebiet geht von den Randbedingungen aus, die im Bebauungsplan festgesetzt werden sollen und von der mit dem Inhaber des Betriebes abgestimmten Betriebsbeschreibung. Die wesentlichen Punkte der Betriebsbeschreibung werden wie folgt wiedergegeben:

- Betriebsbeschäftigte: max. 2 Personen
- Betriebsgebäude bleibt bestehen (eventuell kleinere Anbauten für Arbeiten im Freien bzw. Lager)
- Anlieferung des Materials (Großfahrzeuge, etwa vierteljährlich) unmittelbar vom Döhrbruch aus
- Zufahrt durch Pkw und Lkw 2,8 t für An- und Auslieferung der eigenen Produkte ca. 1 x täglich über die neue Stichstraße
- Das benötigte Material wird zugeschnitten geliefert. Lärmintensive Arbeiten - Stocken, Gravieren – fallen ca. bis 2 x wöchentlich statt. Diese werden in der Regel im Gebäude ausschließlich mit leichten Handwerkzeugen und Handmaschinen ausgeführt.
- Arbeiten im Außenbereich finden nur bei entsprechenden Witterungsverhältnissen und relativ selten statt.

#### Eingangsdaten für die schalltechnische Untersuchung

Ein Betrieb während der Nachtstunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr morgens ist grundsätzlich auszuschließen, da der strenge Grenzwert von 40 dB(A) auch für kurze Bearbeitungszeiten nicht eingehalten werden kann. In den Mietvertrag wurde daher eine entsprechende Regelung aufgenommen: „Der Geschäftsbetrieb, hierzu gehört vorrangig die Steinmetzarbeit, nicht Bürotätigkeiten o. ä., darf nicht in der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr ausgeübt werden.“ Die Betrachtung erforderlicher Lärmschutzmaßnahmen bezieht sich daher nur auf den Zeitraum am Tage zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr.

Neben der Zufahrt durch Pkw und Lkw (2,8 t) für die An- und Auslieferung (einmal täglich) der eigenen Produkte sind vor allem die lärmintensiven Arbeiten (Stocken, Gravieren) relevant. Diese werden nach Angaben des Betreibers etwa ein- bis zweimal wöchentlich durchgeführt. Die Arbeiten erfolgen in der Regel im Gebäude mit leichten Handmaschinen. Arbeiten im Freien finden nur bei entsprechenden Witterungsverhältnissen und relativ selten statt.

Unter konservativen Gesichtspunkten (schlechtester Fall) wird für die schalltechnische Untersuchung von 10 Fahrten zum Steinmetzbetrieb mit einem Lkw-Anteil von 50 % ausgegangen. Für die Steinmetztätigkeiten wird unter konservativen Gesichtspunkten von einer Bearbeitung im Freien von 4 Stunden ausgegangen. Typische Schalleistungspegel für Tätigkeiten im Steinmetzbetrieb können nach den „Erläuterungen zum Abstandserlass NRW“ mit 90 - 95 dB(A) angesetzt werden, die sich jedoch auf Steinsägereien, -schleifereien oder Polierereien beziehen. Aufgrund des Einsatzes kleinerer Maschinen wird von einem Schalleistungspegel von 90 dB(A) für den Steinmetzbetrieb ausgegangen. Zusätzlich wird ein Zuschlag von 3,0 dB(A) für die Informationshaltigkeit der Geräusche vergeben.

Zur Minderung der Lärmbelastung im Wohngebiet wird im Abstand von ca. 10 m südlich des Steinmetzgebäudes eine Lärmschutzwand auf einer Länge von ca. 30 m vorgesehen.

Die schalltechnischen Berechnungen wurden mittels der Software „IMMI 6.1“ der Firma Wölfel durchgeführt. In der Ausbreitungsrechnung werden neben der entfernungsbedingten Schallpegelabnahme sowie der Pegelminderung durch Hindernisse auch Korrekturen für Luftabsorption, Witterungs- und Bodendämpfung berücksichtigt. Da es sich um einen Gewerbebetrieb handelt, sind die Berechnungsvorschriften der TA Lärm anzuwenden, die einen Ruhezeitenzuschlag werktags in den Zeiten von 06:00 bis 7:00 und 20:00 bis 22:00 Uhr bzw. an Sonntagen in den Zeiten von 06:00 bis 9:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr vorsehen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegen für allgemeine Wohngebiete bei 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) liegen für allgemeine Wohngebiete ebenfalls bei 55 / 40 dB(A). Die folgende Beschreibung Planfälle bezieht sich nur auf den Tag, da eine nächtliche Nutzung des Betriebes aufgrund der verbindlichen Regelung im Mietvertrag ausgeschlossen ist.

#### Planfälle und Berechnungsergebnisse

Im Zuge der Untersuchung wurden zum Vergleich die im folgenden aufgeführten Fälle untersucht. Dabei wurde jeweils ein Immissionspunkt pro Gebäudeseite (Nord, Ost, West) an einem fiktiven, unmittelbar auf der Baugrenze liegenden Wohngebäude betrachtet. Um ein fiktives Gebäude zu repräsentieren, wurden Schallpegel für 2,0 m Höhe (Erdgeschoss / Außenbereich) und für 5,0 m Höhe (Dachgeschoss) berechnet.

##### o Wohngebiet ohne Lärmschutz (Planfall 0)

Die Betrachtung der Situation ohne Lärmschutzmaßnahmen zeigt, dass am betrachteten Immissionspunkt am Tage Schallpegel von 59,5 dB(A) im Erdgeschoss und 59,3 dB(A) im Dachgeschoss zu erwarten sind. Auch an der West- bzw. Ostseite des Gebäudes wären Überschreitungen der Richtwerte zu erwarten.

##### o Wohngebiet mit 2,5 m hoher Lärmschutzwand (Planfall 1)

Zur Minderung der Lärmbelastung wird eine Lärmschutzwand mit 2,5 m Höhe berücksichtigt, die im Abstand von ca. 10 m Abstand vom Gebäude des Steinmetzbetriebes errichtet wird. Am Immissionspunkt im Erdgeschoss zeigt sich eine deutliche Minderung der Schallpegel auf 53,9 dB(A), während die Abschirmung durch die Wand für das Dachgeschoss nicht wirksam wird (59,3 dB(A)). Mit einer 2,5 m hohen Lärmschutzwand können somit die Orientierungswerte für das Erdgeschoss und den Außenbereich eingehalten werden. Im Dachgeschoss werden die Immissionsrichtwerte um 4,3 dB(A) überschritten. In einem Abstand von ca. 19 Metern ab Lärmschutzwand wird der einzuhaltende Richtwert von 55 dB(A) erreicht.

##### o Wohngebiet mit 3,0 m hoher Lärmschutzwand (Planfall 2)

Zur Minderung der Lärmbelastung im Dachgeschoss wird die Lärmschutzwand auf 3,0 m erhöht. Die Auswirkungen im Erdgeschoss sind mit einer weiteren Minderung um 2,8 dB(A) (51,1 dB(A)) deutlich zu erkennen, während im Dachgeschoss aufgrund der geringen Abschirmungswirkung keine Minderung festgestellt werden kann. Eine weitere Erhöhung der Wand bringt somit nur sehr geringe Verbesserungen für das Dachgeschoss.

#### Beurteilung und Festsetzungen

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass aufgrund des Gewerbelärms aus dem Steinmetzbetrieb die schalltechnischen Richtwerte an der Baugrenze des Wohngebietes ohne Lärmschutz überschritten werden.

Dem Planfall 1 ist zu entnehmen, dass mit einer Lärmschutzwand von 2,5 m Höhe die Richtwerte im Erdgeschoß eingehalten werden können und somit soll dieser Planfall umgesetzt werden, da der Planfall 2 für das Dachgeschoss keine wesentliche Verbesserung bringt.

Entsprechend diesem Ergebnis soll im Bebauungsplan durch entsprechende Planzeichnung eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 Metern ausgewiesen werden. Die Stadt wird als Grundstückseigentümer die Lärmschutzwand errichten, bevor die Einfamilienhäuser gebaut werden. Für das Dachgeschoss soll zur Erreichung einer ausreichenden Gewerbelärminderung folgende textliche Regelung getroffen werden:

In einem Abstand von bis zu 20 Metern von der nördlichen Baugebietsgrenze (Lärmschutzwand) sind in Wohngebäuden im Dachgeschoss die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Seite nach Süden zu orientieren. Sofern nicht alle schutzbedürftigen Räume an der lärmabgewandten Seite untergebracht werden können, kann ausnahmsweise davon abgesehen werden, wenn auf der lärmzugewandten Seite nicht zu öffnende Schallschutzfenster einschließlich schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen eingebaut werden.

Verbindliche Anforderungen über bestimmte einzuhaltende Innenpegel sind gesetzlich nicht vorgeschrieben. Als sinnvolle Grundlage zur Erzielung eines ausreichenden Schutzes vor Ver-



kehrsimmissionen ist es z. B. sachgerecht, die 24. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) hinzuzuziehen. Diese Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Maßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest. Auf diese Weise sind passive Schallschutzmaßnahmen zu erreichen, die den Nutzern eine gegen unzumutbare Lärmbelastungen - auch nach den Erkenntnissen der Lärmforschung - abgeschirmte Gebäudenutzung ermöglichen. Dem liegt die Erwägung zugrunde, dass Maßnahmen des passiven Schallschutzes die ihnen zugeordnete Schutzwirkung erfüllen, wenn sie die Gewähr dafür bieten, dass Schlaf- und Kommunikationsstörungen vermieden werden. Zur Zeit wären Fenster der Schallschutzklasse 2 ausreichend, eine entsprechende Schallminderung erreichen bereits die nach der Energieeinsparverordnung ohnehin einzubauenden Fenster.

Von den im Plangebiet vorgesehenen Festsetzungen gehen keine Auswirkungen auf benachbarte Baugebiete aus.

## **4.2 Naturschutz**

Durch die vorgesehene Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes sowie einer Stichstraße wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet. Der Eingriff soll nicht vermieden werden, da nach wie vor in Hannover ein Bedarf an geeigneten Grundstücken für den Bau von Einfamilienhäusern besteht. Die getroffene Minimierungsmaßnahmen – Erhalt von Bäumen und Sträuchern auf der Ostseite des Plangebietes, keine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl für den Bau von Nebenanlagen usw. – reichen nicht aus, den Eingriff ausreichend zu kompensieren. Es sollen daher an anderer Stelle Ausgleichsmaßnahmen vorgenommen werden. In die Ausgleichsberechnung, die in der Anlage 3 zur Drucksache wiedergegeben ist, wurde das Grundstück des Steinmetzbetriebes nicht einbezogen, da hier bereits Baurechte nach § 34 BauGB bestanden haben. Im Stadtteil Wülferode östlich der Autobahn sollen auf einer bereits im Eigentum der Stadt stehenden Fläche im Bereich Kuhhirtenwiese eine ca. 4.650 m<sup>2</sup> große Teilfläche einer Ackerfläche, die seit einiger Zeit nicht mehr bewirtschaftet worden ist, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft verwirklicht werden. Auf dieser inzwischen ruderalisierten Fläche ist ein Kleingewässer geplant, die übrige Fläche soll der Sukzession überlassen werden. In der die Ausgestaltung der Ausgleichsfläche regelnden textlichen Festsetzung soll auch bestimmt werden, zu wie viel Prozent die vorgesehenen Maßnahmen jeweils dem Bauland und der Verkehrsfläche zugeordnet werden, um eine klare Abrechnungsgrundlage für die Kostenerstattung zu haben. Für den Bau des Kleingewässers wurde das erforderliche wasserrechtliche Genehmigungsverfahren bereits abgeschlossen.

Auf der Westseite der Stichstraße im Bereich des vorhandenen Wohnhauses stehen drei Bäume (von Nord nach Süd eine Winterlinde, ein Spitzahorn und eine Esche), die einen ortsbildprägenden Charakter haben und von daher erhaltenswert sind. Bei der Winterlinde und der Esche wird davon ausgegangen, dass dieses mit entsprechenden Maßnahmen zum Schutz des Wurzelraumes gelingen wird. Der Spitzahorn ist nicht zu halten. Eine wirkliche und praktikable Alternative gibt es nicht. Eine zu Beginn des Verfahrens untersuchte Variante – Stichstraße auf der Ostseite des Plangebietes – wurde hauptsächlich deshalb verworfen, weil hier noch mehr ortsbildprägende Bäume hätten beseitigt werden müssen. Ein Verschwenk in westliche Richtung ist nicht sinnvoll, da hier aufgrund der vorhandenen Einrichtung zur Regenwasserrückhaltung der Platz nicht ausreichen würde, um die hier im Bebauungsplan Nr. 1583 ausgewiesene Grünverbindung in einer angemessenen Breite belassen zu können. Ebenfalls nicht sinnvoll ist eine Verschwenkung in östliche Richtung zu Lasten des Baulandes. Es würden sich keine geeigneten Grundstückszuschnitte ergeben, außerdem müsste die Wendeanlage der Stichstraße unnötigerweise weiter nach Süden verschoben werden, was letztendlich eine zusätzliche Versiegelung darstellen würde.

Eine generelle Verpflichtung zur Versickerung des Niederschlagswassers wurde nicht vorgegeben, siehe hierzu den Abschnitt 3 der Begründung.

## **5. Kosten für die Stadt**

Die Flächen des Plangebietes stehen im Eigentum der Stadt, Grunderwerbskosten für den Bau der Verkehrsflächen entstehen somit nicht. Die künftigen Baugrundstücke sollen als „voll erschlossen“ verkauft werden, d. h. in den Verkaufspreis fließt auch der Aufwand von ca. 135.000 € für den Ausbau der Verkehrsflächen und von ca. 33.000 € für den Abbruch des Wohngebäudes wie der Nebenanlagen und die Freimachung des Grundstückes ein.

Die geschätzten Baukosten für die Herstellung der erforderlichen Schmutz- und Regenwasserkanäle betragen ca. 150.0000 €.

Für die Lärmschutzwand zwischen Gewerbegebiet und allgemeinem Wohngebiet sowie für die hier vorgesehene dichte Schutzpflanzung sind ca. 45.000 € aufzuwenden.

Für die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen im Teil B sind ca. 16.500 € (ohne Grundstückskosten) aufzubringen. Diese Kosten sind durch die zu erwartenden Einnahmen nach der Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach § 135c gedeckt. Über die zuletzt genannte Satzung werden auch die Bereitstellungskosten für die Grundstücksfläche abgerechnet, auf der die Ausgleichsmaßnahme vorgesehen ist und die sich bereits im Eigentum der Stadt befindet.

Die Finanzierung der Maßnahmen kann nur entsprechend der jeweiligen Finanzlage in den Haushaltsplänen sichergestellt werden.

## Teil II - Umweltbericht

### 1 Einleitung

#### 1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

##### Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt an der Straße Döhrbruch im Stadtteil Kirchrode im westlichen Teil des Stadtfriedhofes Kirchrode. Südlich an das Plangebiet grenzt ein Wohngebiet an. Westlich des Plangebietes wird zur Zeit das Baugebiet Seelhorster Garten Nord entwickelt. Nördlich der Straße Döhrbruch sind Gewerbebetriebe vorhanden. Im nördlichen Bereich des vorliegenden Plangebietes gibt es einen Steinmetzbetrieb. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine bisher zur Lagerung von Grünschnitt und sonstigen Baustoffen genutzte städtische Fläche, auf der sich früher eine zum Stadtfriedhof Kirchrode gehörende Gärtnerei befand. Die Fläche liegt außerhalb des eigentlichen Friedhofgeländes.

##### Art des Vorhabens und der Festsetzungen

Südlich des Steinmetzbetriebes, der nachbarschaftsverträglich planungsrechtlich gesichert werden soll, ist ein Baugebiet für ca. acht freistehende Einfamilienhäuser in eingeschossiger Bauweise mit einer Grundflächenzahl von 0,4 vorgesehen. Die Erschließung soll über eine entlang der westlichen Plangrenze führende Stichstraße mit Wendeanlage erfolgen.

##### Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet Teil A umfasst insgesamt eine Größe von 0,76 ha. Sie teilen sich wie folgt auf:

Bauflächen	0,62 ha
davon Gewerbegebiet	0,11 ha
Verkehrsfläche	0,14 ha

Danach können im Plangebiet 0,40 ha (einschließlich der neuen Verkehrsfläche) versiegelt werden, das sind ca. 50 % von 0,80 ha Gesamtfläche.

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

##### Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 6 Nr. 7: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes

§ 1a Abs. 2: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

§ 1a Abs. 3: Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen

##### Fachplanungen

Aktuelle Fachplanungen liegen für den Planbereich wie für die Umgebung nicht vor. Das Plangebiet selbst sowie der nähere Umkreis gehören nicht zu einem Natura 2000 - Gebiet.

#### 1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Engerer Betrachtungsraum ist das Plangebiet. Die funktionalen Beziehungen zu den angrenzenden Baugebieten wie zur Friedhofsfläche wurden in die Betrachtung einbezogen. Dabei wird die Umweltprüfung sowohl hinsichtlich des tatsächlichen Zustandes des Plangebietes als auch hinsichtlich der künftigen Bebauung durchgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden zeigte sich, dass für die Prüfung der Umweltauswirkungen die bei der Landeshauptstadt Hannover und bei den Trägern öffentlicher Be-

lange vorliegenden Informationen mit zwei Ausnahmen ausreichend sind, um die Umweltbelange sachgerecht in die Abwägung einstellen zu können. Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wurde eine „Erfassung von Vögeln, Fledermäusen, Heuschrecken und schützenswerten Bäumen im Jahre 2006“ durch externe Sachverständige durchgeführt. Für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit wurde hausintern eine schalltechnische Untersuchung zur konfliktträchtigen Nachbarschaft zwischen vorhandenem Steinmetzbetrieb und dem geplanten Wohngebiet erstellt.

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

### Vorbemerkung

Die im Stadtteil Wülferode im Bereich Kuhhirtenwiese vorgesehene Ausgleichsfläche (Teil B) wurde nicht näher in die Umweltprüfung einbezogen, da hier keine Beeinträchtigungen erkennbar waren, die negative Auswirkungen auf die einzelnen zu betrachtenden Schutzgüter haben könnten oder die die Eignung der Fläche für den vorgesehenen Nutzungszweck in Frage stellt. Bei der Fläche handelt es sich um eine ehemalige Ackerfläche, die seit einiger Zeit nicht mehr bewirtschaftet worden ist.

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

Nördlich der Straße Döhrbruch ist ein Gewerbegebiet vorhanden, das im Bebauungsplan Nr. 1159 als uneingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen ist. Östlich des Stadtfriedhofes Kirchrode liegt die gemeinsame Feuerwache der freiwilligen Feuerwehren Bemerode und Kirchrode. Auf das Plangebiet wirken Verkehrsgeräusche von Straße und Schiene ein. Nach dem Schall-Immissionsplan-Hannover 2000 wird der nach der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau einzuhaltende Orientierungswert, der einen fachlich anerkannten Bewertungsmaßstab darstellt, von 45 dB(A) nachts durch den Straßenverkehr für den nördlichen Teil des Plangebietes nicht eingehalten. Von dem an der Straße Döhrbruch vorhandenen Steinmetzbetrieb gehen Beeinträchtigungen aus. Nähere Ausführungen zu den Lärmbeeinträchtigungen sind im Abschnitt 4.1 der Begründung enthalten. Außerdem kann es durch den Steinmetzbetrieb zu einer örtlich begrenzten Staubentwicklung kommen.

### Bewertung

Von den genannten Immissionsquellen gehen mit Ausnahme des Steinmetzbetriebes sowie des Straßenverkehrs nachts keine Auswirkungen mit Einfluss auf die Gesundheit des Menschen aus. Die abschließende Beurteilung hierzu siehe im Abschnitt 4.1 der Begründung. Die mögliche Staubentwicklung kann als grundsätzlich unproblematisch angesehen werden, da das Wohngebiet südlich angrenzt und der Wind hauptsächlich aus westlichen Richtungen kommt. Außerdem finden Steinmetzarbeiten auf dem Außengelände laut Betriebsbeschreibung (siehe Abschnitt 4.1 der Begründung) relativ selten statt. Ansonsten gehen von den im Plangebiet vorgesehenen Festsetzungen keine Auswirkungen auf benachbarte Baugebiete aus.

### **2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Zur Erfassung der Avifauna wurden fünf Begehungen zwischen dem 26.04. und dem 26.06.2006 durchgeführt. Insgesamt wurden acht Brutvogelarten, eine relativ geringe Zahl, festgestellt: Zaunkönig (2 Reviere), Heckenbraunelle (4 Reviere), Hausrotschwanz (1 Revier), Amsel (3 Reviere), Mönchsgrasmücke (2 Reviere), Zilpzalp (2 Reviere), Kohlmeise (2 Reviere) und Grünfink (2 Reviere). Von den acht Brutvogelarten befindet sich keine Art auf der Roten Liste Niedersachsen (RL NDS), gefährdete Arten befinden sich also nicht unter den Brutvögeln. Es handelt sich um Arten, die sehr häufig in den Lebensräumen Gärten und Parks wegen der dort vorzufindenden Möglichkeiten zum Nisten und zur Nahrungssuche zu finden sind. Nur der Hausrotschwanz bevorzugt offene Bereiche im Nahbereich von Gebäuden. Auch die Zahl von zehn festgestellten Gastvogelarten wie z. B. Ringeltaube, Buntspecht, Klappergrasmücke, Star,

Girlitz ist nur sehr gering. Für die festgestellten Arten spielt das Vorkommen von Kleintieren in der Vegetation eine erhebliche Rolle. Keine Gastvogelart ist auf der RL NDS verzeichnet; allerdings steht der Star und der Girlitz auf der Vorwarnliste. Beide Arten waren nur einmal im Untersuchungsgebiet zu sehen, spielen also für die Avifauna keine große Rolle.

Am 22.06. und 29.07.2006 erfolgte die Erfassung der Fledermäuse. Insgesamt konnten drei Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der Große Abendsegler (nach der RL NDS stark gefährdet), die Breitflügelfledermaus (stark gefährdet) und die Zwergfledermaus (gefährdet) stellten sich am 22.06.2006 ein, am 29.07. konnte der große Abendsegler nicht beobachtet werden. Die Nutzung des Luftraumes über dem Untersuchungsgebiet durch die Fledermausarten unterschied sich erheblich. Die Großen Abendsegler überflogen das Gebiet in großer Höhe, sie gelten als typische Baumhöhlenbewohner. Ihre Sommerquartiere befinden sich z. B. in der Eilenriede. An beiden Erfassungstagen jagten kurzzeitig Breitflügelfledermäuse über dem Untersuchungsgebiet (2 Exemplare am 22.06. und ein Exemplar am 29.07.). Die Breitflügelfledermaus gilt als Hausfledermaus. Die Zwergfledermaus konnte mit einem Exemplar am 22.06. und mit vier Exemplaren am 29.07. bei der Jagd entlang der Bäume festgestellt werden. Sie gilt als typischer Bewohner von Siedlungen, ihre Sommerquartiere liegen in und an Häusern. Eine eventuelle Nutzung der Bäume oder der Gebäude als Sommerquartier von Fledermäusen konnte nicht festgestellt werden, ist aber trotzdem nicht ganz auszuschließen.

An drei Terminen im September 2006 erfolgte eine Erfassung der Heuschrecken, dabei wurden zwei Arten festgestellt: der Nachtigallgrashüpfer in einer Population von ca. 50 Exemplaren und die Gewöhnliche Strauchschrecke mit lediglich einem Exemplar. Beide Arten sind auf der RL NDS als nicht gefährdet eingestuft. Die Gewöhnliche Strauchschrecke findet sich an Wald-rändern und in gebüschreichen Biotopen. Der Nachtigallgrashüpfer lebt auf Wiesen oder an Wegrändern.

Das Plangebiet grenzt im Westen an eine Grünverbindung an und geht im Osten in den mit zahlreichen Bäumen bestockten Stadtfriedhof über. Im Plangebiet selbst stehen hauptsächlich im Bereich der östlichen wie der westlichen Grenze insgesamt 14 Bäume, die nach der Baumschutzsatzung als allgemein geschützt gelten. Folgende Baumarten sind zu finden: Spitzahorn, Birke, Esche, Winterlinde, Kirsche, Kiefer, Fichte. Südlich des Gebäudes wachsen zahlreiche Eiben fast ausschließlich in Hecken, in unmittelbarer Nähe des Gebäudes auch als Einzelbäume. Die Eiben sind nach der Baumschutzsatzung nicht geschützt, da sie einen Umfang von 30 cm in einem Meter Höhe nicht erreichen.

Südlich des alten Wohngebäudes ist eine größere Freifläche vorhanden, die offenbar früher als Gartenland genutzt wurde. Durch die Aufgabe dieser gärtnerischen Nutzung hat sich eine Spontanvegetation entwickelt. Im mittleren Teil bestimmt eine Baumhecke, die den an der Westseite vorhandenen Weg begleitet, das Bild.

### Bewertung

Ausgehend vom Ergebnis der faunistischen Bestandsaufnahme ist von einer mittleren Wertigkeit der Fläche auszugehen. Auf der Fläche hervorzuheben ist der wertvolle Baumbestand mit Stammumfängen von zum Teil mehr als 200 cm. Bei Verwirklichung der Planung können folgende Beeinträchtigungen eintreten:

- Beeinträchtigung und Vernichtung wertvoller Teillebensräume von Tier und Pflanze
- Verlust von altem zum Teil geschütztem Baumbestand.

In der Gesamtbewertung, also unter Betrachtung der Gesichtspunkte „relativ kleines Plangebiet“, „Nachbarschaft zum Stadtfriedhof und zu einer Grünverbindung“ und „den festgesetzten Maßnahmen zur Erhaltung des Baumbestandes“ liegt die Erheblichkeit des möglichen Eingriffes zwischen den Stufen weniger erheblich und erheblich. Im Abschnitt 4.3 des Umweltberichtes wird eine Empfehlung für einen günstigen Zeitpunkt zum Abriss des Gebäudes wie zur Fällung von Bäumen und Hecken gegeben.

## 2.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet umfasst den Nordrand der Bemeroder Hochfläche, in den der Ostteil der Bünthe-Niederung eingetieft ist. Eine vorliegende Sondierbohrung beschreibt den Bodenaufbau des Gebietes mit 1,0 m Mutterboden, unter dem eine Mittelsandschicht von 10,0 m Mächtigkeit vorzufinden ist. Die Mittelsandschicht wird in 3,4 m Tiefe durch eine 1,5 m mächtige Schluffschicht unterbrochen. Der vorgefundene Mittelsand ist als überwiegend versickerungsfreundlicher Boden anzusprechen.

### Altlasten

Für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung liegen derzeit keine Hinweise für Boden- oder Grundwasserbelastungen vor. Bedingt durch die Vornutzung des Geländes als Gärtnerei (der Betrieb von Gewächshäusern ist weder durch Karten noch durch andere Hinweise belegt) sind umweltrelevante Belastungen nicht anzunehmen.

### Kampfmittel

Nach Aussage der zentralen Polizeidirektion - Kampfmittelbeseitigung - zeigen die Luftbilddaufnahmen aus dem zweiten Weltkrieg für den Planbereich keine Bombardierung.

### Bewertung

Bei Verwirklichung der Planung können zusammengefasst folgende Beeinträchtigungen durch die Einfamilienhausbebauung und die Erschließung eintreten:

- Bodenversiegelung und genereller Bodenverlust
- Beeinträchtigung von Bodengefüge und Bodenwasserhaushalt durch Verdichtung.

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden im Bereich des Baugebietes und der Stichstraße sind aufgrund der zuvor genannten möglichen Beeinträchtigungen als erheblich zu bezeichnen.

## 2.4 Schutzgut Wasser

Gemäß der Baugrundkarte (Grundwasser) handelt es sich um ein Gebiet mit Grundwasser in verschiedenen Tiefenlagen, teils in schluffigen Sanden und Kiesen. Für den Planbereich wurde bis als höchster aufgetretener Grundwasserstand von 65,8 m über NN bei einer Geländehöhe von ca. 66,7 m ü. NN ermittelt. Die Grundwasserfließrichtung beträgt Nordwest.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. In der westlich angrenzenden Grünverbindung befindet sich ein Regenwasserrückhaltebecken. Im Keller des vorhandenen Wohngebäudes befindet sich ein Brunnen, der aber im Zuge der Beseitigung des Gebäudes mit inertem (reaktionsträgen) Material verfüllt werden soll.

### Bewertung

Durch die im neuen Baugebiet stattfindende Versiegelung wird die Rate der Grundwasserneubildung gemindert, so dass die Auswirkungen als erheblich eingestuft werden.

Wegen des hohen Grundwasserstandes ist eine im Bebauungsplan vorgegebene generelle Verpflichtung zur Versickerung des Niederschlagswassers nicht sinnvoll (siehe hierzu den Abschnitt 3 der Begründung).

Das angrenzende Regenwasserrückhaltebecken wird durch die Planung nicht berührt. Im Abschnitt 4.3 des Umweltberichtes werden einige wasserwirtschaftliche Hinweise gegeben, u. a. eine Empfehlung zum Bau von Kellern.

## 2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 1682 ist bioklimatisch gering belastet. Die Modellrechnung (GEO-NET, Juni 2006) zeigt, dass die Grenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) - jeweils 40 µg/m<sup>3</sup> als Jahresmittelwert - deutlich unterschritten werden. Die für

das Plangebiet gerechneten Werte liegen zwischen 30 und 31  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  PM10 und 27 - 28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  NO<sub>2</sub>. Aufgrund der geplanten Bebauung sind hinsichtlich der Klimaökologie und der Lufthygiene keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

## **2.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das hauptsächlich aus Richtung Westen wahrnehmbare Landschafts- und Ortsbild wird in erster Linie durch den Baumbestand des Stadtfriedhofes sowie durch an der Westgrenze stehende Einzelbäume geprägt. Durch planerische Maßnahmen (siehe hierzu den Abschnitt 4.1 des Umweltberichtes) kommt es zu einem weitgehenden Erhalt des Baumbestandes vor allem auf der Ostseite des Plangebietes. Auf der Westseite des Plangebietes in Höhe des vorhandenen Gebäudes stehen drei das Ortsbild prägende Bäume, der mittlere von ihnen ist im Zuge des Straßenausbaues nicht zu halten (siehe hierzu den Abschnitt 4.2 der Begründung). In der Südostecke des vorgesehenen Gewerbegebietes prägt ein Spitzahorn das Bild. Auf eine erhaltende Festsetzung wird in diesem Fall verzichtet, da der Baum abgängig ist.

### Bewertung

Obwohl der Verlust eines das Ortsbild prägenden Baumes eintreten wird, ist der Eingriff in das Landschaftsbild als weniger erheblich zu bezeichnen, da die mögliche Höhenentwicklung der künftigen Einfamilienhäuser sich dem Baumbestand vor allem auf der Ostseite des Plangebietes unterordnet.

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

In der südlichen Hälfte des Plangebiets steht ein altes, leer stehendes zweigeschossiges Wohngebäude mit der ehemaligen Dienstwohnung des Friedhofsleiters. Das Gebäude soll beseitigt werden, da durch die vorhandene Grundrissgestaltung (alle größeren Räume sind nach Norden ausgerichtet) und Ausstattung eine Anpassung an heutige Wohnansprüche nicht herbeigeführt werden kann. Außerdem weist die Fassade Setzrisse und der Keller Feuchtigkeit auf. Auch die noch vorhandenen Nebengebäude, für die es nach der Aufgabe der städtischen Gärtnerei bzw. der Wohnnutzung keinen Bedarf mehr gibt, sollen abgerissen werden.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Stadtfriedhof Kirchrode, der kein Baudenkmal ist. Das vorgesehene Baukonzept ist insbesondere hinsichtlich der Höhenentwicklung und der Bauweise so gewählt, dass Beeinträchtigungen des Stadtfriedhofes nicht zu erwarten sind.

## **2.8 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Im neuen Wohngebiet werden künftig ausschließlich Hausabfälle anfallen, deren Entsorgung durch den Abfallwirtschaftsbetrieb Region Hannover (AHA) sichergestellt ist.

Das Plangebiet erhält einen Anschluss an das vorhandene Schmutzwasserkanalnetz.

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

Die Landeshauptstadt hat sich die Verminderung der CO<sub>2</sub>- Emissionen zum Ziel gesetzt. Bei der Gestaltung der Baukonzepte werden daher u.a. kompakte Baukörper und eine optimale Voraussetzung zur Nutzung solarer Gewinne angestrebt (Drucksache Nr. 1440/2007 „Ökologische Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich“)

Die Lage und Ausrichtung des Baugebietes mit seiner schmalen überbaubaren Grundstücksfläche ermöglicht unter energieeffizienten Gesichtspunkten grundsätzlich eine optimale Ausrichtung von Gebäuden und Dachflächen nach Süden und Westen. Für eine klassische Passivhausbauweise sind die Bauflächen jedoch nur bedingt geeignet. Zum einen wird die Nutzung solarer Gewinne durch den vorhandenen und zu erhaltenden Baumbestand

eingeschränkt. Des Weiteren ergeben die örtlichen Gegebenheiten des Plangebiets nur eine relativ geringe Tiefe, so dass sich Baukörper mit für Passivhäuser besonders effizienten zwei Vollgeschossen untereinander verschatten würden. Anderenfalls müssten die Baugrundstücke besonders groß sein; für Stadtvillen o.ä. hat das Plangebiet aber nicht die richtige Lage. Die vorgegebene eingeschossige Bauweise und die zulässige maximale Höhe lassen jedoch zurückgesetzte Obergeschosse zu, so dass eine energieeffiziente und für Passivhäuser wesentliche kompakte Bauweise nur geringfügig eingeschränkt wird.

Die Grundstücke stehen im städtischen Eigentum. Da für eine Passivhaus - Präferenzvergabe die Voraussetzungen entsprechend der Drucksache Nr. 1440/ 2007 nicht ausreichen, sollen die Grundstückserwerberinnen und –erwerber im Kaufvertrag verpflichtet werden, u.a. mindestens den energetischen Standard „Niedrigenergiehaus - Plus“ (NEH - Plus) umzusetzen.

Um unter den gegebenen Bedingungen die Umsetzung einer möglichst energieeffizienten und Bauweise und emissionsarmen Ausstattung zu erreichen, werden interessierte Bauwillige frühzeitig im Rahmen der Bewerbung für ein Grundstück vom Sachgebiet Energie und Klimaschutz des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün beraten.

## **2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Erkennbare Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wie z. B.

- durch die Inanspruchnahme des Bodens durch Neubebauung wird Tieren und Pflanzen Lebensraum genommen,
- durch den Verzicht auf Versickerung ergeben sich Einflüsse auf die Bodenzusammensetzung

sind insgesamt als weniger erheblich einzustufen, da nicht zu erwarten ist, dass sich aus den in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter schwerwiegende Folgen auf die anderen Schutzgüter bzw. Summenkonflikte ergeben.

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

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

Die im Abschnitt 2 des Umweltberichtes ermittelten Auswirkungen werden sich bei Verwirklichung der Einfamilienhausbebauung sowie der zu deren Erschließung erforderliche Stichstraße ergeben. Dem steht die gärtnerische Gestaltung der Freiflächen gegenüber.

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

Im Prinzip würde es so bleiben, wie es sich zur Zeit darstellt: auf weiten Teilen hat sich nach Aufgabe der gärtnerischen Nutzung eine Spontanvegetation entwickelt, die sich weiter ausbreiten würde. Weitere heimische Gehölze wie z. B. der Feldahorn würden aufwachsen.

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

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung**

Durch die Festsetzung von Pflanzungsbindungen auf der Ostseite des Plangebietes sollen dort der vorhandene Baum- und Strauchbestand erhalten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen auf diesen Flächen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, ausgeschlossen werden, ausgenommen Einfriedungen. Die vorgesehene Festsetzung, dass die zulässige Grundfläche nicht durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen überschritten werden darf, soll dazu beitragen, die Versiegelung in Grenzen zu halten.



## **4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Zur Minderung der vom Steinmetzbetrieb ausgehenden Lärmimmissionen soll eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 Metern errichtet werden. Damit werden Erdgeschosse und Freibereiche im Wohngebiet ausreichend geschützt. Schutzbedürftige Aufenthaltsräume in Dachgeschossen sollen in einem Abstand von bis zu 20 Metern von der Lärmschutzwand zur lärmabgewandten Seite nach Süden orientiert werden. Sofern nicht alle schutzbedürftigen Räume an der lärmabgewandten Seite untergebracht werden können, kann ausnahmsweise davon abgesehen werden, wenn auf der lärmzugewandten Seite nicht zu öffnende Schallschutzfenster einschließlich schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen eingebaut werden.

Die unter 4.1 beschriebenen Maßnahmen reichen nicht aus, den durch die geplante Bebauung entstehenden Eingriff in Natur und Landschaft auszugleichen. Es soll deshalb im Stadtteil Wülferode östlich der Bundesautobahn A7 auf einer ca. 4.650 m<sup>2</sup> großen ehemaligen Ackerfläche, die sich bereits im städtischen Eigentum befindet, ein Kleingewässer geschaffen und der Rest der Sukzession überlassen werden.

## **4.3 Empfehlungen zum Schutz vor nachteiligen Umweltauswirkungen**

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes (siehe den Abschnitt 2.4 des Umweltberichtes) können wasserrechtliche Erlaubnisse für eine ständige Grundwasserhaltung nicht in Aussicht gestellt werden. Teile baulicher Anlagen, die mit ihrer Gründung im Schwankungsbereich des Grundwassers zu liegen kommen, z. B. Keller, sind in wasserdichter Bauweise (z. B. mit der so genannten weißen Wanne) zu errichten. Im Rahmen der Bauberatung wird auf diesen Sachverhalt hingewiesen und empfohlen, ggf. auf eine Unterkellerung zu verzichten.

Vor Abriss des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude sind diese auf Fledermausquartiere zu untersuchen. Dieses gilt auch im Winter, sofern die Dachböden frostfrei und zugänglich für Fledermäuse sind. Die geplanten Baumaßnahmen sollen außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, so dass keine artenschutzrechtliche Befreiung erforderlich ist.

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

Im vorliegenden Bebauungsplan ist dabei insbesondere zu prüfen, ob mit einer geringeren Grundflächenzahl Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden könnten. Dieses würde grundsätzlich eintreten, aber das würde in gewisser Weise dem Grundsatz widersprechen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, da das weniger Einfamilienhäuser an dieser Stelle bedeuten würde. Auch die Festsetzung, dass zur Vermeidung zusätzlicher Versiegelung die zulässige Grundfläche nicht durch Stellplätze, Garagen, Zufahrten usw. überschritten werden darf, wäre bei einer geringeren Ausnutzung nicht ohne weiteres möglich.

## **6 Zusätzliche Angaben**

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

In der „Erfassung von Vögeln, Fledermäusen, Heuschrecken und schützenswerten Bäumen“ erfolgte die Erfassung der Avifauna nach den Brutvogelstatuskriterien des European Ornithological Atlas Comitees „Feststellung von Territorialverhalten (Gesang u. ä.) an mindestens zwei Begehungstagen mit wenigstens einwöchigem Abstand am gleichen Platz. Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte unter Benutzung zweier Ultraschalldetektoren (Bat-Detektoren).

Die schalltechnischen Berechnungen werden mittels der Software „IMMI 6.1“ der Firma Wölfel durchgeführt. In der Ausbreitungsrechnung werden neben der entfernungsbedingten Schallpegelabnahme sowie der Pegelminderung durch Hindernisse auch Korrekturen für Luftabsorption, Witterungs- und Bodendämpfung berücksichtigt.

Wesentliche Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

## 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, wie z. B. durch regelmäßige Messungen der Grundwasserstände, anhand derer mögliche Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel überwacht werden können.

## 6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet liegt an der Straße Döhrbruch im Stadtteil Kirchrode am Westrand des Stadtfriedhofes Kirchrode. Im nördlichen Bereich des vorliegenden Plangebietes gibt es einen Steinmetzbetrieb. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine außerhalb des eigentlichen Friedhofgeländes gelegene, bisher zur Lagerung von Grünschnitt und sonstigen Baustoffen genutzte Fläche, auf der sich früher eine zum Stadtfriedhof Kirchrode gehörende Gärtnerei befand.

Südlich des Steinmetzbetriebes, der nachbarschaftsverträglich planungsrechtlich gesichert werden soll, ist ein Baugebiet für ca. acht freistehende Einfamilienhäuser in eingeschossiger Bauweise mit einer Grundflächenzahl von 0,4 vorgesehen. Die Erschließung soll über eine Stichstraße mit Wendeanlage erfolgen. Im Plangebiet Teil A mit einer Gesamtgröße von ca. 0,76 ha können ca. 0,4 ha versiegelt werden, das sind ca. 50 % der Gesamtfläche.

Nördlich der Straße Döhrbruch ist ein Gewerbegebiet vorhanden, das im Bebauungsplan Nr. 1159 als uneingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen ist. Östlich des Stadtfriedhofes Kirchrode liegt die gemeinsame Feuerwache der freiwilligen Feuerwehren Bemerode und Kirchrode. Aus dem Schall-Immissionsplan-Hannover 2000 ist zu entnehmen, dass aufgrund des Straßenverkehrs nachts der nach der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - einzuhaltende Orientierungswert 45 dB(A) nachts im nördlichen Planteil um bis zu 5 dB(A) überschritten wird. Durch die ohnehin nach Energieeinsparverordnung einzubauenden Fenster wird aber bereits ein ausreichender Schallschutz gewährleistet. Von dem an der Straße Döhrbruch vorhandenen Steinmetzbetrieb gehen Beeinträchtigungen aus (siehe unten).

Zur Erfassung der Avifauna wurden fünf Begehungen zwischen dem 26.04. und 26.06.2006 durchgeführt. Insgesamt wurden acht Brutvogelarten, eine relativ geringe Zahl, festgestellt: Zaunkönig (2 Reviere), Heckenbraunelle (4 Reviere), Hausrotschwanz (1 Revier), Amsel (3 Reviere), Mönchsgrasmücke (2 Reviere), Zilpzalp (2 Reviere), Kohlmeise (2 Reviere) und Grünfink (2 Reviere). Von den acht Brutvogelarten befindet sich keine Art auf der Roten Liste Niedersachsen (RL NDS), Auch die Zahl von zehn festgestellten Gastvogelarten wie z. B. Ringeltaube, Buntspecht, Klappergrasmücke, Star, Girlitz ist nur sehr gering.

Insgesamt konnten drei Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der Große Abendsegler (nach der RL NDS stark gefährdet), die Breitflügelfledermaus (stark gefährdet) und die Zwergfledermaus (gefährdet). Eine eventuelle Nutzung der Bäume oder der Gebäude als Sommerquartier von Fledermäusen konnte nicht festgestellt werden, ist aber trotzdem nicht ganz auszuschließen.

Bei der Erfassung der Heuschrecken wurden zwei Arten festgestellt: der Nachtigallgrashüpfer in einer Population von ca. 50 Exemplaren und die Gewöhnliche Strauchschrecke mit lediglich einem Exemplar. Beide Arten sind auf der RL NDS als nicht gefährdet eingestuft.

Das Plangebiet grenzt im Westen an eine Grünverbindung an und geht im Osten in den mit zahlreichen Bäumen bestockten Stadtfriedhof über. Im Plangebiet selbst stehen im Bereich der östlichen wie der westlichen Grenze insgesamt 14 Bäume folgender Arten, die nach der Baumschutzsatzung als allgemein geschützt gelten: Spitzahorn, Birke, Esche, Winterlinde, Kirsche, Kiefer, Fichte. Südlich des Gebäudes wachsen zahlreiche Eiben fast ausschließlich in Hecken. Durch die Aufgabe der gärtnerischen Nutzung im südlichen Planbereich hat sich eine Spontanvegetation entwickelt. Im mittleren Planteil bestimmt eine Baumhecke, die den an der Westseite vorhandenen Weg begleitet, das Bild.

Ausgehend vom Ergebnis der faunistischen Bestandsaufnahme ist von einer mittleren Wertigkeit der Fläche auszugehen. Auf der Fläche hervorzuheben ist der wertvolle Baumbestand mit Stammumfängen von zum Teil mehr als 2,0 m. Bei Verwirklichung der Planung kann eine Beeinträchtigung und Vernichtung wertvoller Teillebensräume von Tier und Pflanze und Verlust von altem Baumbestand eintreten. In Folge des Straßenausbaues kann auf der Ostseite ein ortsbildprägender Spitzahorn nicht erhalten werden. In der Gesamtbewertung, also unter Betrachtung der Gesichtspunkte „relativ kleines Plangebiet“, „Nachbarschaft zum Stadtfriedhof und zu einer Grünverbindung“ und „den festgesetzten Maßnahmen zur Erhaltung des Baumbestandes“ liegt die Erheblichkeit des möglichen Eingriffes zwischen den Stufen weniger erheblich und erheblich.

Bei Verwirklichung der Planung treten für das Schutzgut Boden die folgenden Auswirkungen ein: Bodenversiegelung und genereller Bodenverlust sowie eine Beeinträchtigung von Bodengefüge und Bodenwasserhaushalt durch Verdichtung. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind somit als erheblich zu bezeichnen.

Durch die im neuen Baugebiet stattfindende Versiegelung wird die Rate der Grundwasserneubildung gemindert, so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als erheblich eingestuft werden. Wegen des hohen Grundwasserstandes (höchster aufgetretener Grundwasserstand von 65,8 m über NN bei einer Geländehöhe von ca. 66,7 m ü. NN ) ist im Bebauungsplan eine generelle Verpflichtung zur Versickerung des Niederschlagswassers nicht vorgegeben.

Die Auswirkungen auf die übrigen zu betrachtenden Schutzgüter Luft und Klima, Landschaftsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen sind als nicht erheblich oder weniger erheblich einzustufen. Hinsichtlich des Landschaftsbildes bleibt aufgrund der vorgesehenen eingeschossigen Einfamilienhausbebauung mit Dachausbau bei einer maximalen Höhe von sieben Meter der auf der Westseite des Plangebietes wie auf dem angrenzenden Friedhof vorhandene Baumbestand das prägende Element.

Zur Reduzierung der für das Plangebiet zu erwartenden CO<sub>2</sub>- Emissionen ist eine energieeffiziente Bauweise möglich, erfordert aber auf Grund einiger Einschränkungen durch Verschattung eine sorgfältige Planung. Interessierte Bauwillige werden daher frühzeitig im Rahmen der Bewerbung für ein Grundstück vom Sachgebiet Energie und Klimaschutz des Fachbereichs Umwelt und Stadtgrün beraten.

Zur Minderung der vom Steinmetzbetrieb ausgehenden Lärmimmissionen soll eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,5 Metern errichtet werden. Damit werden das Erdgeschoss und die Freibereiche im Wohngebiet ausreichend geschützt. In Dachgeschossen sind in einem Abstand von bis zu 20 Metern von der Lärmschutzwand die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume nach Süden hin orientieren. Ausnahmsweise kann davon abgesehen werden, wenn nicht zu öffnende Fenster einschließlich schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen eingebaut werden.

Durch die Festsetzung von Pflanzungsbindungen auf der Ostseite des Plangebietes sollen dort der vorhandene Baum- und Strauchbestand erhalten werden sowie Nebenanlagen (§ 14 BauNVO) usw. auf diesen Flächen ausgeschlossen werden, ausgenommen Einfriedungen. Die vorgesehene Festsetzung, dass die zulässige Grundfläche nicht durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen überschritten werden darf, soll dazu beitragen, die Versiegelung in Grenzen zu halten. Die zuvor beschriebenen Maßnahmen reichen nicht aus, den durch die geplante Bebauung entstehenden Eingriff in Natur und Landschaft auszugleichen. Es soll deshalb im Stadtteil Wülferode östlich der Bundesautobahn A7 auf einer ca. 4.650 m<sup>2</sup> großen ehemaligen Ackerfläche, die sich bereits im städtischen Eigentum befindet, ein Kleingewässer geschaffen und der Rest der Sukzession überlassen werden.

Begründung mit Umweltbericht  
des Entwurfes aufgestellt

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung  
Nov. 2008

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat  
der Begründung mit Umweltbericht des  
Entwurfes am                    zugestimmt.

(Heesch)  
Fachbereichsleiter

61.12 / 19.11.2008