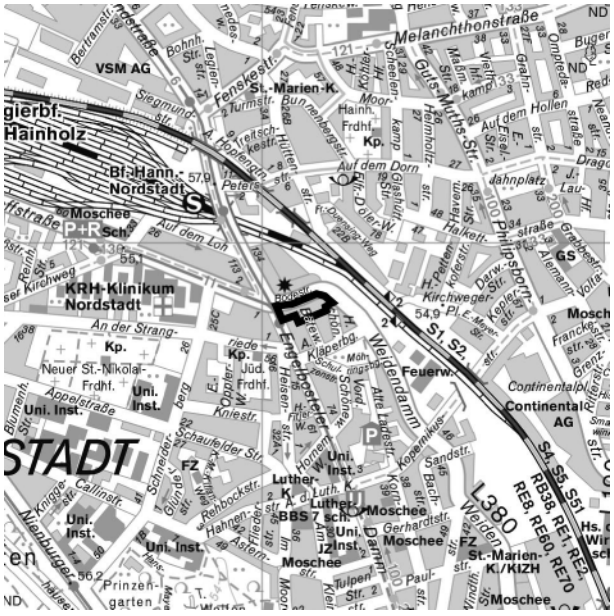
# Begründung

**Bebauungsplan Nr. 1410, 1. Änd.**
**Bodestraße Süd**

**Stadtteil Nordstadt**

**Bebauungsplan der Innenentwicklung**
**gemäß § 13a BauGB**




**Geltungsbereich:**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das südliche Eckgrundstück Bodestraße/ Engelbosteler Damm, die vorhandenen Grundstücke südlich der Bodestraße (Hausnummer 5, 7, 9, 11), sowie das Eckgrundstück Bodestraße/ Hintere Schöneworth (Hintere Schöneworth Nr. 27 und eine westliche Teilfläche des Grundstücks Hintere Schöneworth Nr. 25).

**INHALTSVERZEICHNIS**


| | | | |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Zweck des Bebauungsplanes** | | **3** |
| **2.** | **Geltendes Planungsrecht** | | **4** |
| **3.** | **Städtebauliche Ziele** | | **5** |
| | 3.1 | Städtebauliche Situation | 5 |
| | 3.2 | Städtebauliches Konzept | 5 |
| | 3.3 | Festsetzungen | 6 |
| | 3.3.1 | Bauland | 6 |
| | | Art der baulichen Nutzung | 6 |
| | | Maß der baulichen Nutzung | 7 |
| | | Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise | 8 |
| | | Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen | 8 |
| | 3.3.2 | Bau- und Kulturdenkmale | 9 |
| | 3.3.3 | Verkehr | 9 |
| | 3.3.4 | Ver- und Entsorgung | 10 |
| | 3.3.5 | Öffentliche und private Infrastruktur | 11 |
| **4.** | **Umweltverträglichkeit** | | **12** |
| | 4.1 | Lärmschutz | 12 |
| | 4.2 | Naturschutz | 15 |
| | 4.3 | Allgemeiner Klimaschutz | 16 |
| | 4.3 | Altlasten | 17 |
| | 4.4 | Gewässer | 20 |
| | 4.5 | Kampfmittel | 20 |
| | 4.6 | Störfallschutz | 21 |
| **5.** | **Gutachten** | | **21** |
| **6.** | **Kosten für die Stadt** | | **21** |

## 1. Zweck des Bebauungsplanes

Das Plangebiet befindet sich im nordwestlichen Teil des Stadtteils Nordstadt. Dieser Stadtteil wird geprägt von Wohnbebauung aus der Gründerzeit und der Wiederaufbauphase zwischen 1950 und 1960, sowie durch die zentrale Versorgungsachse des Engelbosteler Damms. Von 1984 bis 2007 befand sich das Plangebiet innerhalb des Sanierungsgebietes Nordstadt. In dieser Zeit wurde für den Bäteblock (begrenzt durch die Straßen Engelbosteler Damm, Bodestraße, Hintere Schöneworth und Am Kläperberg) und das angrenzende Grundstück am Weidendamm der Bebauungsplan Nr. 1410 aufgestellt. Dieser ist 1994 in Kraft getreten. Dabei wurde eine geschlossene Blockstruktur festgesetzt. Im Bereich der südlichen Bodestraße wurde ein Übergangsbereich, zwischen dem Wohnen im Süden und der gewerblichen Nutzung im Norden, durch ein Mischgebiet (MI) ausgebildet.

Eine Entwicklung dieses Bereiches ist derzeit aufgrund der im Plangebiet festgesetzten Art der baulichen Nutzung als Mischgebiet und der bereits umgesetzten Wohngebäude, nur für überwiegend gewerbliche genutzte Gebäude möglich, da bei einem Mischgebiet ein ausgeglichenes Verhältnis von Wohnen und Gewerbe vorgesehen ist. Die festgesetzte Nutzung hat sich für diesen Standort als nicht tragfähig erwiesen, wodurch die Eckgrundstücke seit Jahren unbebaut bzw. untergenutzt geblieben sind. Eine Bebauung dieser Flächen mit Wohngebäuden soll im Rahmen einer Erweiterung des angrenzenden allgemeinen Wohngebietes ermöglicht werden. Davon sind private sowie städtische Flächen betroffen.

Die Umnutzung zu Wohnzwecken entspricht der städtebaulichen Zielsetzung der Landeshauptstadt, den Wohnbedarf durch die Bereitstellung von neuem Wohnraum zu decken. Besonders in der Nordstadt wird das Wohnen aufgrund der Nähe zur Universität stark nachgefragt. Mit dem Verkauf und der Umgestaltung der Eckgrundstücke besteht die Möglichkeit einer städtebaulichen Akzentuierung der bestehenden Blockstruktur. Die Mobilisierung von untergenutzten Flächen für den Wohnungsbau ist ein zentrales städtebauliches Ziel.

Der Planbereich verfügt über eine zentrale, innenstadtnahe Lage mit sehr guten Infrastruktur- und Freizeitangeboten. Neben der guten Anbindung an das städtische Straßenverkehrsnetz besteht auch eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr. Durch die Lage an der Bodestraße, die gegenwärtig eine Hauptverkehrsstraße ist, und die Nähe zur Bahntrasse mit Personen- und Güterverkehr, kommt es zu sehr hohen Verkehrslärmwerten. Trotz dieser hohen Werte, die durch bauliche Maßnahmen kompensiert werden müssen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu ermöglichen, trägt die Schließung des Baublocks mit einer festgesetzten Mindestzahl der Vollgeschosse zu einer Verbesserung der Gesamtsituation bei. Somit kann eine Reduzierung der Lärmwerte an der lärmabgewandten Gebäudeseite im Blockinnenbereich erreicht werden.

Vor dem Hintergrund einer wachsenden Wohnraumnachfrage in Hannover sieht die Stadt einen jährlichen Neubaubedarf von ca. 1.000 Wohnungen. Über eine Mobilisierung dieser zwar kleinen aber innenstadtnahen Flächen für Wohnungsbau wird der unnötige Flächenverbrauch im Außenbereich verringert und dem Gebot, städtebauliche Maßnahmen vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu realisieren, Rechnung getragen.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1410 dient der Umnutzung und Nachverdichtung der untergenutzten Flächen. Es soll das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt werden. Nach § 13a Abs. 1 BauGB darf das beschleunigte Verfahren unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- Die nach § 19 Abs. 2 BauNVO festgesetzte Grundfläche muss weniger als 20.000 $m^2$ betragen. Dieser Grenzwert wird bereits durch die Größe des Plangebietes von ca. 3.200 $m^2$ unterschritten.
- Durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, vorbereitet.
- Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht beeinträchtigt.

Mit Bezug auf die aktuelle Novellierung des Baugesetzbuches (in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, BGBl. I, Seite 3634) wird auch unter Berücksichtigung des in Kapitel 4.7 angeführten Störfallbetriebes im Umfeld des Plangebietes an der Durchführung des beschleunigten Verfahrens festgehalten, da die frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB bereits vor dem 16.05.2017 eingeleitet worden war (vgl. Überleitungsvorschriften des § 245c Abs. 1 BauGB).
Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB gelten die Vorschriften des § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 im beschleunigten Verfahren entsprechend. Nach § 13 Abs. 2 kann das Verfahren durch Straffung oder das Weglassen einzelner Verfahrensschritte verkürzt werden. Dies ist hier nicht beabsichtigt.
Nach § 13 Abs. 3 BauGB wird von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht und von der Angabe in der Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB abgesehen.

## 2. Geltendes Planungsrecht

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplans Nr. 1410 aus dem Jahr 1994, der für den Geltungsbereich der 1. Änderung ein Mischgebiet (MI) mit mindestens IV und maximal V Geschossen und geschlossener Bauweise festsetzt. Die Ausnutzungsziffern der einzelnen Grundstücke liegt bezüglich der GRZ zwischen 0,4 und 1,0 und der GFZ zwischen 2,0 und 4,0. Garagen, offene Stellplätze und Nebenanlagen mit Ausnahme von Einfriedungen, Abfallbehälterstandplätze und Kleinkinderspielplätze sind ausgeschlossen. Auf dem Grundstück Hintere Schöneworth 27 ist ein Trafostandort ausgewiesen.

Südlich des Plangebiets grenzen allgemeine Wohngebiete und ein besonderes Wohngebiet an. Die Bodestraße, die Hintere Schöneworth, Teile des Weidendamms und des Engelbosteler Damms sind als öffentliche Verkehrsflächen und der Bäteweg als Straßenverkehrsfläche / Fußgängerzone festgesetzt. Nördlich der Bodestraße setzt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 1748 aus dem Jahr 2015 verschiedene Mischgebiete sowie ein Sondergebiet „Einzelhandel, Büro, Verwaltung“ und ein Gewerbegebiet fest.

Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt.
Die geplante Festsetzung allgemeines Wohngebiet ist daher aus dem Flächennutzungsplan entwickelt**.**

## 3. Städtebauliche Ziele

### 3.1 Städtebauliche Situation

Der ca. 3.200 m² große Planbereich liegt am nordwestlichen Rand der Nordstadt. Westlich davon liegen das Nordstadt Krankenhaus und verschiedene Einrichtungen der Leibniz Universität Hannover. Durch das nördlich der Bodestraße befindliche Nordstadtzentrum und die Läden entlang des Engelbosteler Damms werden wichtige Einzelhandelsfunktionen übernommen. Diese liegen im Einzelhandelskonzept der Stadt Hannover innerhalb des Zentralen Versorgungsbereichs Nordstadt. Dienstleistungen und gewerbliche Nutzungen befinden sich ebenfalls im Nordstadtzentrum und im weiteren Umfeld des Plangebietes. Der Bäteblock selbst ist durch eine überwiegende Wohnnutzung geprägt, östlich davon schließt das 2015 eröffnete Studentenwohnheim an.

Die städtebauliche Zielsetzung, die Grundstücke entlang der Bodestraße im Geltungsbereich als Mischgebiet festzusetzten, hat sich als nicht tragfähig erwiesen. Auf den bereits bebauten Grundstücken wurden nur Wohnnutzungen entwickelt. Eine Mischnutzung fordert aber auch einen Anteil an gewerblichen Nutzungen, diese wurden entlang der Bodestraße jedoch nicht nachgefragt und konnten daher nicht umgesetzt werden.

Im weiteren Umfeld des Plangebiets gab es in der Nordstadt in den letzten Jahren zahlreiche Entwicklungen von Baulücken und untergenutzten Flächen. Vor diesem Hintergrund wird auch die Entwicklung an der Bodestraße vorangetrieben.

### 3.2 Städtebauliches Konzept

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung soll die Möglichkeit geschaffen werden, die zwei noch vorhandenen Baulücken an den beiden Enden der Bodestraße stadträumlich mit Wohngebäuden zu schließen. Durch die Schließung des Blocks wird das Erscheinungsbild der straßenbegleitenden Bebauung abgerundet. Dieses Ziel der Blockstruktur entspricht auch dem städtebaulichen Konzept des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 1410. Deshalb orientieren sich die Ausnutzungsziffern der Grundstücke in der Bebauungsplanänderung im Wesentlichen auch an der Bebauung bzw. an den bestehenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 1410. Für die Eckgrundstücke sind höhere Ausnutzungsziffern erforderlich. Die Lage und Größe der derzeitig zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen wird unverändert bleiben.

Eine Nachverdichtung durch Wohngebäude entspricht dem aktuellen Bedarf zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Dabei rückt auch die Entwicklung von „schwierigen Grundstücken“, die wie im vorliegenden Fall durch hohe Verkehrsimmissionen belastet sind, in den Vordergrund. Städtebauliches Erfordernis ist es, trotz der Lärmbelastung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu ermöglichen.

Dass an diesem Standort eine Wohnnutzung forciert wird, ist eng mit der Bestandssituation verknüpft. Da aufgrund der festgesetzten Nutzung die Schließung des Baublocks innerhalb der letzten zwanzig Jahre nicht hergestellt wurde, wird der Bebauungsplan an den Bedarf angepasst. Dies kann allerdings mit einem erheblichen baulichen Aufwand verbunden sein, um die notwendigen Beurteilungspegel zu erreichen. Insgesamt sollen allerdings die neuen Festsetzungen zu einer Verbesserung der städtebaulichen Gesamtsituation beitragen.

## 3.3 Festsetzungen

### 3.3.1 Bauland

**Art der baulichen Nutzung**
Entsprechend der oben beschriebenen städtebaulichen Zielsetzung wird im Plangebiet ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Damit werden zusätzliche Wohnungsangebote in einer gut integrierten und erschlossenen Lage geschaffen. Zudem wird dem städtischen Ziel entsprochen, das Wohnen in der Innenstadt und den innenstadtnahen Quartieren zu stärken. Damit kann dem zunehmenden Bedarf nach gut erschlossenen Wohnraum Rechnung getragen werden.

Die Nähe zur Innenstadt, die gute verkehrliche Erschließung und Einbindung in den Stadtteil Nordstadt mit seinen umfangreichen Infrastruktur- und Naherholungsanboten, bieten gute Voraussetzungen für das Wohnen. Diese Bedingungen wurden auch hinsichtlich der hohen Verkehrslärmwerte geprüft. Die geplante Bebauung stellt eine Weiterentwicklung der südlich angrenzenden Nutzung es Bäteblocks dar und nimmt diese hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung auf.

Mit dem festgesetzten allgemeinen Wohngebiet sind vorwiegend Wohnnutzungen zulässig. Weiterhin sind das Wohnen ergänzende, jedoch nicht beeinträchtigende Nutzungsarten zulässig. Hierzu gehören die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank,- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe (z.B. Friseure, Bäcker, Fleischer, Schneider) sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Ausnahmsweise zulässig sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für die Verwaltungen.

Zur Vermeidung von Nachteilen für das Wohnen, insbesondere im Hinblick auf zusätzliche Immissionen, die z.B. durch Verkehr verursacht werden, werden die in § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO genannten Ausnahmen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen aller Art) ausgeschlossen.

Um die belebte Erdgeschosszone entlang des Engelbosteler Damms weiterhin zu stärken sind in dem westlichen allgemeinen Wohngebiet am Engelbosteler Damm Wohnungen im Erdgeschoss nicht zulässig. Beabsichtigt ist eine Ansiedlung von Läden oder Dienstleitungsunternehmen mit entsprechenden Kundenverkehr. Deshalb wurde die lichte Höhe des Erdgeschosses auch mit 4,00 m ab Fußbodenoberkante festgesetzt.

**Maß der baulichen Nutzung**
Die Grundflächenzahl (GRZ), nach der sich der Grad der Versiegelung des Grundstücks bemisst, wird in den allgemeinen Wohngebieten mit unterschiedlichen auf die einzelnen Grundstücke bezogenen Werten festgesetzt. Bei den bereits bebauten Grundstücken wird die GRZ von 0,4 beibehalten. Die GRZ der beiden Eckgrundstücke liegt mit 0,9 und 1,0 über der in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, die für allgemeine Wohngebiete eine GRZ von maximal 0,4 vorsieht. Dies erfolgt mit der Maßgabe, innenstädtische Flächen im Sinne einer Innenentwicklung mit angemessener Dichte auszunutzen. Gleichzeitig kann mit dieser hohen Ausnutzungsziffer auf die schwierigen Grundstücksverhältnisse reagiert werden, um sowohl eine unbeabsichtigte Härte zu vermeiden als auch eine an die Nachbarschaft angepasste Bebauung zu ermöglichen.

Die Festsetzungen zur Geschossigkeit min. IV – max. V für die bereits mit Wohngebäuden bebauten Grundstücke entsprechen dem Bestand und werden beibehalten. Für das Grundstück Engelbosteler Damm 112 werden min. VI bis max. VII und für die Hintere Schöneworth 27 min. IV bis max. VI festgesetzt. Die Anzahl der Vollgeschosse für die neuen Gebäude orientieren sich an den angrenzenden und gegenüberliegenden Gebäudehöhen. Das Baufeld im Kreuzungsbereich der Bodestraße und des Engelbosteler Damms wurden mit sechs bis sieben Geschossen etwas höher festgesetzt, um eine Betonung der Ecksituation auszubilden. Um diese abgestimmten Gebäudehöhen nicht massiv zu überschreiten, sind zusätzliche Geschosse, die über die festgesetzte Höchstzahl der zulässigen Vollgeschosse hinausgehen, wie beispielsweise Staffelgeschosse oder Dachgeschosse nicht zulässig.

Technische Aufbauten auf baulichen Anlagen müssen einen Abstand von mindesten 2,5 m zum Dachrand aufweisen. Bei Solarwärme- oder Photovoltaikanlagen gilt, dass der Abstand zum Dachrand mindestens der Höhe der Anlage entsprechen muss (ggf. weniger als 2,50 m). Diese Festsetzung ist notwendig, um die Straßenansicht nicht entsprechende Aufbauten, wie beispielsweise Oberlichter für Treppenhäuser oder Entrauchungen für Aufzugsanlagen und Treppenhäuser, zu beeinträchtigen.

Zur Festlegung des Maßes der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan eine Grundflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und die überbarbare Grundstücksfläche fest. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl kann gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO verzichtet werden, da dies aufgrund der detailliert festgesetzten überbaubaren Flächen sowie der angegebenen Höhenfestlegungen nicht erforderlich ist.

Im Hinblick auf die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse und die zulässige Grundfläche wird jedoch bewirkt, dass im Plangebiet höhere Geschossflächenzahlen ermöglicht werden als nach § 17 Abs. 1 BauNVO (GFZ 1,2) grundsätzlich festgesetzt werden darf. Diese Festsetzungen entsprechen einer maximalen GFZ für die einzelnen allgemeinen Wohngenbiete von 7,0, 2,0 und 4,0. Bereits im Bebauungsplan Nr. 1410 wurde die Geschossflächenzahlen mit 4,0, 2,0 und 3,6 festgesetzt.

Die in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenzen für GRZ und GFZ können aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt

werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Folgende Aspekte sind hier wesentlich:

1. Das Plangebiet verfügt über eine zentrale, d.h. innenstadtnahe Lage mit sehr guten Infrastruktur-, Freizeit- und Naherholungsangeboten. Die Bebauung für Wohnzwecken entspricht der städtebaulichen Zielsetzung der Landeshauptstadt, den Wohnbedarf in der Landeshauptstadt durch Bereitstellung von neuem Wohnraum zu decken und das Bestandsquartier des Bäteblocks aufzuwerten. Es besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnraum in der Nordstadt und somit eine zukunftsfähige Nutzungsperspektive für die heute untergenutzten Flächen.
2. Es besteht ein guter Anschluss an den öffentlichen Nahverkehr. In einer Entfernung von ca. 150 m ist die Stadtbahnhaltestelle „An der Strangriede“ (Stadtbahnlinien 6 und 11) erreichbar. In unmittelbarer Nähe befindet sich die Bushaltestelle „An der Strangriede“, wo die Buslinie 121 mit direkter Verbindung zum Hauptbahnhof verkehrt.
3. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die Überschreitung nicht beeinträchtigt, da Besonnung und Belüftung u.a. durch die aufgeweiteten Verkehrsflächen der Bodestraße, des Engelbosteler Damms und der Hinteren Schöneworth sowie durch die östlich gelegen Flächen der Deutschen Bahn AG sichergestellt sind. Des Weiteren befindet sich ein großzügiger Freiraum mit dem Stadtteilpark Möhringsberg in geringer Entfernung.
4. Die vorgesehene Bebauung korrespondiert mit den Höhenlagen der Umgebungsbebauung. Eine die Wohnverhältnisse beeinträchtigende Verschattung von den Nachbargrundstücken ist nicht zu erwarten.
5. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten.

**Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise**
Die überbaubare Grundstücksfläche wird aus dem bisher rechtkräftigen Bebauungsplan Nr. 1410 übernommen. Im Bereich der Hinteren Schöneworth 27 wird die vorhandene Bebauung davon nicht erfasst, diese baulichen Anlagen genießen somit Bestandsschutz. Beim Grundstück Engelbosteler Damm 112 wurde die Abschlusswand des angrenzendes Gebäudes Engelbosteler Damm 110 nicht als Brandwand ausgebildet. Da das Grundstück bisher nicht bebaut wurde, entstanden keine Behinderungen, Beeinträchtigungen oder unzumutbare Belästigungen evtl. Bewohner.

Als planerisches Ziel wird weiterhin die geschlossene Bauweise festgesetzt, um die vorhandene Blockrandbebauung zu schließen und damit die Verkehrslärmbelastung für den Blockinnenbereich verringert werden kann.

**Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen**
Aufgrund der knappen Grundfläche der Grundstücke des Planbereichs und der eingeschränkten Zufahrtsmöglichkeiten zu den Grundstücken werden Garagen und Stellplätze weiterhin ausgeschlossen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, davon ausgenommen sind die Zugänge zu den Grundstücken, Terrassen, Einfriedungen, Kleinkinderspielplätze, Fahrradstellplätze, Abfallbehälterstandorte, notwendige Flächen für die Feuerwehr und / oder den Rettungsdienst. Gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO können Stellplätze und Garagen als unzulässig festgesetzt werden, wenn keine landesrechtlichen Vorschriften entgegenstehen. In der Niedersächsischen Bauordnung ist geregelt, dass die Einstellplatzpflicht gemäß § 47 Abs. 1

S. 3 NBauO entfallen kann, wenn die Gemeinde durch eine städtebauliche Satzung die Herstellung untersagt.

Die Lage des Planbereiches im direkten Einzugsbereiches des öffentlichen Nahverkehrs mit der Stadtbahn- und Bushaltestelle „An der Strangriede“ rechtfertigt einen Verzicht der Stellplätze innerhalb des Geltungsbereichs. Zudem trägt die zentrale Lage und die gute Anbindung an das Fahrradwegenetz zu einer vermehrten Fahrradnutzung bei. Empfohlen wird ausreichend Fahrradabstellplätze auf den Grundstücken bzw. in den Gebäuden vorzusehen. Aufgrund der kurzen Distanz zur Universität ist ein entsprechender Wohnungsmix für Nutzergruppen mit einem differenzierten Mobilitätsverhalten erstrebenswert. Der Wohnstandort in der Nordstadt zieht insbesondere einen Nutzerkreis (Studenten, junge Leute, etc.) an, der sich mit Alternativen zur klassischen Pkw-Mobilität auseinandersetzt. Zudem weisen die von der Landeshauptstadt Hannover erhobenen Strukturdaten für den privaten Fahrzeugbestand in der Nordstadt darauf hin, dass dieser mit 219 Pkw pro 1000 Einwohner unter dem durchschnittlichen Wert der gesamten Stadt von 332 Pkw pro 1000 Einwohner liegt.

Des Weiteren befinden sich derzeit in ca. 300 m Entfernung auf dem Grundstück Vordere Schöneworth 14 ein Carsharing-Standort mit 7 Plätzen, sowie 3 weitere Standorte mit insgesamt 4 Fahrzeugen in der Umgebung der Lutherkirche. Ferner liegt das Plangebiet im Geschäftsbereich (dieser entspricht der Umweltzone von Hannover plus zwei zusätzliche Berich) von einem Carsharing-Anbieter mit free-floating Angebot. Dabei können die Fahrzeuge im Geschäftsbereich auf öffentlich zugänglichen Stellplätzen, die nicht kostenpflichtig sind, abgestellt werden. Die Kunden können über ein Onlineportal die Standorte der verfügbaren Fahrzeuge einsehen und reservieren. Die Üstra bietet zusätzlich zu dem Angebot für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) auch ein Mobilitätspaket „Hannovermobil“ mit den Partnern Deutsche Bahn, Stadtmobil und Hallo Taxi 3811 an. Dies kann als Ergänzung zur Nutzung des ÖPNV für verschiedene Nutzergruppen interessant sein.

Der verbleibende Bedarf an Einstellplätzen kann über die vorhandenen Stadtteilparkhäuser abgedeckt werden. Wie bereits oben beschrieben sind im Bebauungsplan Nr. 1410 Stellplätze für den gesamten Bäteblock ausgeschlossen. Diese Festsetzung funktioniert somit bereits im Bestand.

### 3.3.2 Bau- und Kulturdenkmale

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Zerstörung zu schützen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

### 3.3.3 Verkehr

Das Plangebiet ist bezogen auf den motorisierten Individualverkehr gut an das Fernverkehrsnetz der Bundesautobahnen angebunden: Über den Weidendamm, den Cityring und die

Hans-Böckler-Allee besteht eine Verbindung zum Messeschnellweg, die Bundesautobahn (BAB) A7 und die BAB A 37, über den Weidendamm und die Vahrenwalderstraße an die BAB A2.

Die Erschließung und Einbindung des Plangebietes in das städtische Straßenverkehrsnetz für den motorisierten Individualverkehr ist gewährleistet über die bereits ausgebauten Straßen Bodestraße und Hintere Schöneworth.

Das Plangebiet ist sehr gut an den öffentlichen Nahverkehr (Stadtbahn und Bus) angebunden. In ca. 150 m Entfernung befindet sich die Stadtbahn- und Bushaltestelle „An der Strangriede“ (Stadtbahnlinien 6 und 11 und Buslinie 121), mit direkter Anbindung zur Innenstadt. Durch die ca. 400 m entfernt liegende S-Bahn-Haltestelle „Bahnhof Nordstadt“ wird das Plangebiet auch an das regionale und überregionale Bahnnetz über den Hauptbahnhof Hannover angeschlossen.

Das Plangebiet ist für den Radverkehr gut erschlossen. Durch die Lage angrenzend zum Engelbosteler Damm, eine der Hauptrouten des Radwegeverkehrsnetzes, ist eine schnelle Anbindung in die Innenstadt gegeben.

Aus dem Bebauungsplan Nr. 1410 übernommen und bereits umgesetzt wurde die Festsetzung zur Straßenverkehrsfläche mit einer zulässigen Überbauung, lichte Höhe von 3,5 m zur Durchfahrt. Diese Verkehrsfläche ist als Fußgängerzone gekennzeichnet, eine ruhige Rad- und Fußwegeverbindung. Der Zugang zur Bodestraße ist durch Steckpfosten getrennt, so dass ein Durchgangsverkehr für Pkws nicht möglich ist.

### 3.3.4 Ver- und Entsorgung

*Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation*
Die vorhandenen Kabel und Versorgungsleitungen bleiben weiterhin wie bisher in Betrieb. Das Plangebiet ist bereits an das Gas-, Wasser- und Telekommunikationsnetz angeschlossen.
Abhängig vom zukünftigem Leitungsbedarf ist für die Stromversorgung des Gebietes ein Standort für eine Netzstation erforderlich. Dieser Standort ist, wie bereits im Bebauungsplan Nr. 1410, mit einem Symbol für eine Trafostation auf dem Grundstück Hintere Schöneworth 27 in der überbaubaren Fläche markiert und gesichert. Um die Freiflächenqualität zu sichern, ist eine Platzierung der Trafostation in den Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nicht zulässig. Ziel ist es, diese Station ins Gebäude zu integrieren.

Fernwärme
Eine Fernwärmeversorgung wäre aus technischer Sicht grundsätzlich möglich. Die wirtschaftliche Realisierbarkeit muss im konkreten Bauantragvorhaben in Abstimmung zwischen Investor/Eigentümer und enercity Netz geklärt werden.

*Richtfunktrassen*
Das Plangebiet durchqueren derzeit fünf Richtfunkverbindungen inklusive der Schutzbereiche (horizontal und vertikal). Bei drei dieser Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindungen befindet sich der Start-/Endpunkt auf dem Dach des Nordstadtzentrums, in einer Höhe von

81,3 m ü. NN, auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Planbereichs.
Eine der fünf Richtfunkverbindungen durchquert das Plangebiet im Bereich der Hinteren Schöneworth 27. Drei Richtfunkverbindungen verlaufen über die vorhandene Bebauung Bodestraße 7 und 9 und eine Richtfunkverbindung verläuft im Bereich Engelbosteler Damm 110 und 112.
Bereits durch den Bebauungsplan Nr. 1410 werden IV – V Vollgeschosse ermöglicht. Durch die 1. Änderung wird die Anzahl der Vollgeschosse bei den Eckgrundstücken auf VI bzw. VII erhöht. Die maximale Gebäudehöhe orientieren sich dabei an den Gebäudehöhen der angrenzenden Gebäuden, die zwischen 72,4 m ü NN und 76,6 m ü. NN liegen. Eine Beeinträchtigung der genannten Richtfunkverbindungen ist durch die festgesetzten Vollgeschosse nicht zu erwarten.

*Entwässerung*
Für die Entwässerung des Plangebiets können wie bisher die vorhandenen Regen-, Schmutz- und Mischwasserkanäle der umliegenden Straßen genutzt werden. Das Plangebiet ist erschlossen, neue Anschlusskanäle dürfen max. DN 200 nicht überschreiten. Die entsprechenden Nachweise sind mit dem Entwässerungsantrag bei der Stadtentwässerung Hannover vorzulegen.

Das Einzugsgebiet, das aufgrund der Geländetopografie theoretisch oberflächig über den Geltungsbereich des Bebauungsplans entwässert, weist eine Größe kleiner 1 ha auf. Daher ist nicht damit zu rechnen, dass sich bei Extremniederschlägen signifikante Fließwege über das Gelände bilden. Im derzeitigen Zustand sind im Planbereich keine ausgeprägten Geländesenken zu erkennen. Momentan ist nicht mit Überstaueffekten aus vorhandenen Schächten im Bereich der geplanten Bebauung zu rechnen.

*Löschwasserversorgung*
Die Löschwasserversorgung erfolgt über die Hydranten in den anliegenden Straßen und ist quantitativ ausreichend. Weitere Hydranten sind derzeit nicht notwendig.

*Abfallentsorgung*
Für die Abfallentsorgung ist der Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover - aha – zuständig. Die Änderung der Art der Nutzung von Mischgebiet in allgemeines Wohngebiet hat keine Auswirkungen auf die Abfallentsorgung.

### 3.3.5 Öffentliche und private Infrastruktur

Das Plangebiet verfügt über eine zentrale, d.h. innenstadtnahe Lage mit sehr guten Infrastruktur- und Freizeitangeboten.

Die zur Versorgung der Bevölkerung notwendigen öffentlichen Einrichtungen, wie z.B. Schulen (Grundschule Auf dem Loh, Gymnasium Goetheschule und Gymnasium Lutherschule), Kindertagesstätten (CJD-Kindertagesstätte Möhringsberg, Kindertagesstätte Herrenhäuser Kirchweg und weitere Kinderkrippen und Kindergärten südlich vom Plangebiet), und Alteneinrichtungen (Seniorenresidenz Nordstadtzentrum gegenüber von Plangebiet), sind im Stadtteil selbst bzw. in den angrenzenden Stadtteilen vorhanden. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets und der bereits vorhandenen Wohnnutzung decken die vorhandenen

Einrichtungen den Bedarf ab. Läden zur Deckung des täglichen Bedarfs befinden sich angrenzend zum Plangebiet nördlich der Bodestraße im Nordstadtzentrum, sowie entlang des Engelbosteler Damms im zentralen Versorgungsbereich der Nordstadt.

**Spielplatzversorgung**
Der für das allgemeine Wohngebiet erforderliche Spielplatzbedarf kann nicht innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1410, 1. Änd. nachgewiesen werden. Der Bedarf kann allerdings durch den südlich der Straße „Am Kläperberg“ liegenden Stadtteilpark Möhringsberg (ca. 10.000 m²) gedeckt werden. Der Stadtteilpark bietet neben Erholungszonen für Erwachsene einen großen Sandspielplatz für Kleinkinder und Spielflächen für Jugendliche. Insbesondere der östliche Teil des Stadtteilparks ist weitläufig und bietet viel Raum für bewegungsintensiven Sport und Spiel. Der Spielplatzbedarf kann auf diesen Flächen mit abgedeckt werden.

Nordwestlich des Planbereiches befindet sich der Spielplatz „Auf dem Loh“ mit einer Größe von ca. 3.250 m². Ein weiterer Spielplatz (ca. 2.440 m²) befindet sich an der Haltenhoffstraße zwischen dem Bunker und der Straße am Schneiderberg. Alle Spielplätze sind über signalgesteuerte Kreuzungspunkte sicher zu erreichen.

## 4. Umweltverträglichkeit

### 4.1 Lärmschutz

Das Plangebiet befindet sich zwischen dem Engelbosteler Damm, der Bodestraße, die als Hauptverkehrsstraße genutzt wird, und der Hinteren Schöneworth sowie in unmittelbarer Nähe zu Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG. Im Wesentlichen wird das Gebiet durch den hier verursachten Straßenverkehrslärm sowie durch den Lärm, der von den Anlagen der Deutschen Bahn AG ausgeht, belastet.

Hinsichtlich des **Straßenverkehrslärms** sind gemäß Schallimmissionsplan der Landeshauptstadt Hannover 2009 im Plangebiet an den Fassaden entlang der Bodestraße und der Hinteren Schöneworth Lärmpegel zwischen ca. 65 dB(A) und maximal 69 dB(A) tags sowie zwischen ca. 55 dB(A) und maximal 61 dB(A) nachts zu erwarten.

Aufgrund des **Stadtbahnlärms** treten an den zur Bodestraße ausgerichteten Gebäudefronten Lärmpegel zwischen ca. 45 dB(A) und 60 dB(A) tags auf, nachts liegen die Werte hier unter 40 dB(A) bis maximal 55 dB(A). Die Werte für die Fassanden zur Hinteren Schöneworth sind tags und nachts unter 40 dB(A).
Die höchsten Werte ergeben sich jeweils im Kreuzungsbereich Engelbosteler Damm, Bodestraße und Haltenhoffstraße. In Abhängigkeit von der Entfernung zum Kreuzungspunkt verringern sich die Werte entsprechend.

Für die Ermittlung der Lärmimmissionen durch den **Schienenverkehr** der Anlagen der Deutschen Bahn AG wurde die Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes aus dem Jahre 2012 zugrunde gelegt.

Für die Länder der EU wurde mit den Lärmindizes $L_{Den}$ (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) und $L_{Night}$ (Nacht-Lärmindex) eine vergleichbare Herangehensweise zur Berechnung der Lärmkarten vorgegeben. Dabei dienen der $L_{Den}$ als Maß für die allgemeine Belästigung und der $L_{Night}$ als Maß für die Störung des Schlafes.

Im gesamten Plangebiet werden durch die Bahnanlagen Lärmpegel ($L_{Night}$) verursacht, die mindestens 55 dB(A) betragen. Dieser Wert trifft für den westlichen Teil der Gebäudefassaden der Bodestraße zu. Die übrigen Fassaden entlang der öffentlichen Verkehrsflächen werden mit 60 dB(A) bis 70 dB(A) belastet. Im inneren Bereich des Blockes ergeben sich derzeit überwiegend Lärmpegel zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A).

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung der DIN 18005 liegen für die allgemeinen Wohngebiete am Tag bei 55 dB(A) und nachts bei 45 dB(A). Für die Gebäudefronten, die zu den Verkehrsflächen ausgerichtet sind, werden die Werte im gesamten Plangebiet durch den Straßenverkehrslärm und den Schienenverkehrslärm der Bahnanlagen und teilweise durch den Stadtbahnlärm überschritten. Somit sind die einwirkenden Verkehrsimmissionen damit so erheblich, dass grundsätzlich Schutzmaßnahmen als erforderlich erachtet werden, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 ist wünschenswert, sie lassen sich allerdings in vorbelasteten Bereichen, z.B. bei vorhandener Bebauung oder bestehenden Verkehrswegen oft nicht einhalten. Gerade in verdichteten großstädtischen Gebieten mit einem engen Netz hoch belasteter Verkehrswege ist es gelegentlich kaum zu vermeiden, mit neuen Wohnbauflächen an emissionsträchtige Nutzungen heranzurücken.

Das Plangebiet befindet sich in einer derartigen Situation und umfasst Flächen, die bereits seit 1994 als Mischgebiet festgesetzt sind. Zur Wahrung des Gebietscharakters hätten sie allerdings lediglich gewerblich bebaut werden können. Dies ist aber bis zum heutigen Tage nicht geschehen.

Die vorhandene Infrastruktur mit ÖPNV, sozialen Einrichtungen und die Nähe zur Universität sprechen jedoch für eine Vervollständigung der Innenverdichtung an dieser Stelle, so dass auch diese Flächen einer baulichen Entwicklung zugeführt werden sollten.

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum soll daher die Entwicklung der Flächen im Rahmen eines allgemeinen Wohngebietes ermöglicht werden.

Im Hinblick auf die beschriebene städtebauliche Situation muss jedoch an dieser Stelle von der Einhaltung der Orientierungswerten der DIN 18005 abgewichen werden.

Die Landeshauptstadt Hannover orientiert sich daher an den Immissionsgrenzwerten der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV). Diese Verordnung gilt im Allgemeinen für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Die dort geregelten Immissionsgrenzwerte sichern den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Verkehrsgeräusche. Dies ist auch im vorliegenden Fall das Anliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

für allgemeine Wohngebiete werden für den Tag mit 59 dB(A) und für die Nacht mit 49 dB(A) angegeben.

Im Teilen des Plangebietes werden auch diese Grenzwerte überschritten. Der vorherrschende Wohnraummangel, insbesondere auch im Hinblick auf kleine Wohnungen in der Nähe der Universität erfordern allerdings auch, derart lärmbelastete Flächen zu aktivieren.

Mit der Bebauungsplanänderung soll nun die bereits festgesetzte geschlossene Bauweise durch die Schließung von Baulücken hergestellt werden. Dieser robuste Städtebau soll auch durch die angepasste Mindestanzahl von Vollgeschossen gestärkt werden. Aus straßenbautechnischer und städtebaulicher Sicht ist kein aktiver Lärmschutz, z.B. durch eine Lärmschutzwand möglich, da entsprechende Flächen nicht zur Verfügung stehen. Erforderliche Schutzmaßnahmen können daher nur durch die Festsetzung passiven Lärmschutzes erreicht werden.

Es wird daher eine gegliederte Festsetzung getroffen, die vorsieht, dass zum Schutz vor Verkehrsschallimmissionen entlang der Bodestraße, der Hinteren Schöneworth und des Engelbosteler Damms besondere bauliche Vorkehrungen zu treffen sind. Dabei müssen auch die Anforderungen für Aufenthaltsräume gemäß § 43 Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) eingehalten werden. Als erstes ist die Anordnung der Aufenthaltsräume / Grundrissgestaltung zu prüfen, dabei muss mindestens die Hälfte (bei Dezimalzahlen aufgerundet) der Aufenthaltsräume mit jeweils mindestens einem Fenster zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet sein.

Wenn diese erste Anforderung bei den Wohnungen nicht erfüllt werden kann, müssen in mindestens der Hälfte (bei Dezimalzahlen aufgerundet) der Aufenthaltsräume durch besondere Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Des Weiteren sind Außenwohnbereiche zum Schutz vor Lärmimmissionen an der lärmabgewandten Gebäudeseite unterzubringen. Bei Außenwohnbereichen, bei denen diese Anforderungen nicht erfüllt werden kann, ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel von 64 dB(A) während der Tagzeit durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. verglaste Vorbauten mit teilgeöffneten Bauteilen, nicht überschritten wird. Für die Außenwohnbereiche werden die Werte der 16. BImSchV für Mischgebiete herangezogen, da dort kein dauerhafter Aufenthalt gegeben ist.

Durch die Festsetzung dieser Maßnahme sollen die durch den Verkehrslärm entstehenden schädlichen Auswirkungen soweit wie möglich vermindert werden. Im Ergebnis sollen in den künftigen Gebäuden Innenraumpegel erreicht werden, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Die Festsetzung des Beurteilungspegels von 30 dB(A) nachts bei teilgeöffneten Fenster bezieht sich auf die Forschungsergebnisse zur Lärmwirkung, die besagen, dass bei über 30 dB(A) lärmbedingte Schlafstörungen auftreten. Des Weiteren schläft die Mehrheit der Bevölkerung hierzulande bei mindestens teilgeöffneten Fenstern.

Eine gesonderte Festsetzung für Aufenthaltsräume, die nicht dem Wohnen dienen, wird nicht getroffen, da an diese Aufenthaltsräume gemäß § 43 Abs. 5 der NBauO andere Anforderungen gestellt werden.

Eine exakte Berechnung hierzu erforderlicher bewerteter Schalldämmmaße ist im Rahmen der Bauleitplanung jedoch nicht möglich, weil wichtige Berechnungsparameter, wie z.B. die Raumgrößen, die Fenstergrößen und die Wandstärken noch nicht bekannt sind und erst im Baugenehmigungsverfahren festliegen. Die Festsetzungen können daher nur pauschal und allgemein vorgenommen werden. Erst im Baugenehmigungsverfahren, wenn die genannten Berechnungsparameter konkret festliegen, ist es möglich, Schalldämmmaße entsprechend den nachfolgend beschriebenen Gesichtspunkten zu fordern.

Durch diese Maßnahmen des passiven Lärmschutzes werden somit – auch nach den Erkenntnissen der Lärmforschung – Innenpegel gewährleistet, die den Nutzern eine gegen unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen abgeschirmte Gebäudenutzung ermöglichen. Dem liegt die Erwägung zugrunde, dass Maßnahmen des passiven Schallschutzes die ihnen zugedachte Schutzwirkung erfüllen, wenn sie die Gewähr dafür bieten, dass Kommunikations- und Schlafstörungen vermieden werden.

Insgesamt wird eine Wohnbebauung mit den genannten baulichen Maßnahmen an diesem Standort als verträglich angesehen. Durch die Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenbauteile kann somit angemessener Lärmschutz gewährleistet werden, obwohl die Wohngebäude an der lärmzugewandten Seite des Gebietes deutlich über den Orientierungswerten liegenden Außenpegeln ausgesetzt sind. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können durch die getroffenen Festsetzungen sichergestellt werden.

### 4.2 Naturschutz

Der westlich gelegene unbebaute und unversiegelte Bereich (Engelbosteler Damm 112) weist eine Ruderalfläche ohne Gehölzbestand und ohne eine besondere Artenvielfalt auf. Er dient der freien Versickerung von Niederschlagswasser, aufgrund der geringen Größe hat die Fläche jedoch ansonsten eine untergeordnete Bedeutung für die biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfaktoren. Seltene oder geschützte Arten sind auf diesen Flächen nicht bekannt und aufgrund der isolierten Lage und fehlender Ausprägung auch nicht zu erwarten. Ein weitergehender Untersuchungsbedarf besteht nicht. Entlang der Bodestraße befinden sich beidseitig Straßenbäume, auf dem Grundstück Schöneworth 27 befindet sich ein Baum.

Bei der Realisierung wird es zu einer zusätzlichen Versiegelung und möglicherweise zum Verlust von Einzelbäumen kommen. Weitere Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und auf das Landschaftsbild sind auf dem Baugrundstück nicht zu erwarten. Insgesamt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

**Eingriffsregelung**
Aufgrund der bereits bestehenden Baurechte durch den Bebauungsplan Nr. 1410 und der überwiegenden Versiegelung des Planbereiches kommt die Eingriffsregelung nicht zum Tragen. Ein Eingriff in Natur und Landschaft war bereits bisher zulässig. Ein zusätzlicher Eingriff

in Natur und Landschaft wird durch die vorliegende Bebauungsplanänderung nicht ermöglicht.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich zudem um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der gemäß § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt wird. Danach gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. zulässig (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Unabhängig davon, dass für den vorliegenden Bebauungsplan keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind, ist jedoch das planerische Abwägungsgebot (§1 Abs. 7 BauGB) zu beachten. Um den umweltschützenden Belangen in der Abwägung gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gerecht zu werden, sind bei Neubauvorhaben oder Erweiterungen im Bestand die Dachflächen Gebäude und Gebäudeteile < 20° dauerhaft und flächendeckend zu begrünen. Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht (z.B. bei Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technischer Anlagen, Terrassen).
Diese Festsetzung bilden einen kleinen, aber durchaus wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Umwelt: Die kleinklimatischen Verhältnisse werden verbessert (Verminderung der Luftstromgeschwindigkeiten und der Temperaturunterschiede im Dachbereich, Filterung von Schmutzpartikeln, Erhöhung der Verdunstung). Das Regenwasser kann gespeichert werden und es entstehen Standorte für Pflanzen und Tiere. Ferner bilden, insbesondere bei Dächern, die von oben einsehbar sind, auch Dachbegrünungen einen positiven Erlebnis- und Erholungswert für den Menschen.

**Artenschutz**
Artenschutzrelevante Vorkommen sind im Bereich des Plangebietes und in der Benachbarung nicht zu erwarten.

**Baumschutz**
Der vorhandene Baumbestand unterfällt dem Geltungsbereich der Baumschutzsatzung.

### 4.3 Allgemeiner Klimaschutz

Mit der Zielsetzung, bis 2020 den $CO_2$-Ausstoß um 40 % zu senken (Basis 1990), hat der Rat der Landeshauptstadt Hannover die Umsetzung des Klimaschutzaktionsprogramms 2008-2020 im Dezember 2008 beschlossen (Drs. 1688/2008). Dazu sind u.a. die Standards zum ökologischen Bauen im kommunalen Einflussbereich (Drs. 1440/2007, 1948/2009) umzusetzen.
Neubauten können durch gute Wärmedämmung, effiziente Energienutzung und den Einsatz erneuerbarer Energie erheblich zum Klimaschutz beitragen. Die Klimaschutzleitstelle wird bei den Bauvorhaben, die ganz oder teilweise auf städtischem Grund erfolgen möglichst frühzeitig zu den relevanten Fragen des Klimaschutzes beraten. Entsprechend der Beratung werden Energieeffizienzstandards sowie Vorgaben zur Wärmeversorgung in den entsprechenden Grundstückskaufverträgen festgelegt. Es ist mindestens ein um 15 % verbesserter Wärmeschutz gegenüber dem gesetzlichen Standard (Energieeinsparverordnung) umzusetzen.

Vorrangig sind die Gebäude an Fernwärme anzuschließen oder durch Heizsystem mit Kraftwärmekopplung zu versorgen.

### 4.4 Altlasten

**Historische Recherche**
Im Plangebiet sowie direkt angrenzend sind diverse Verdachtsstandorte (u. a. Schrottverwertung, Großhandel mit Kraftwagen, Fliesenleger) erfasst. Außerdem besteht der Verdacht auf künstliche Auffüllungen mit bis zu 1,9 m Mächtigkeit. Derartige Auffüllungen zeichnen sich u. a. durch Beimengungen an Ziegel und Schlacke aus und sind häufig mit Schwermetallen und/oder PAK (Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen) belastet. Im Planbereich sind nach Erkenntnissen aus benachbarten Grundstücksuntersuchungen (Engelbosteler Damm 112 und Bäteweg 8) Untergrundverunreinigungen zu erwarten, die vor allem an die künstlichen Auffüllungen gebunden sind. Die Untersuchungsergebnisse aus benachbarten Untersuchungen waren in Bezug auf die Parameter Zink (2.000 mg/kg) sowie PAK (10 mg/kg) auffällig.
Da für Teile des Bebauungsplangebietes keine Erkenntnisse in Form von Bodenuntersuchungen vorliegen und oben genannte Verdachtsmomente bestehen, waren orientierende Untersuchungen notwendig, die u. a. eine radiologische Prüfung beinhalten. Im Fokus der Untersuchungen standen hierbei die Medien Boden und Bodenluft.

**Orientierende Untersuchungen**
Für die orientierende Untersuchung (OU) wurde das Büro M&P aus Hannover (s. Abschnitt 5 Gutachten, Nr. [1]) und für die Fachstellungnahme zur Radiologie das Büro NCC (s. Abschnitt 5 Gutachten, Nr. [3]) beauftragt. Zur Erkundung der Schadstoffsituation im Oberboden wurden insgesamt 14 Rammkernsondierungen (RKS) bis zum gewachsenen Boden abgeteuft. Aus den entnommenen Einzelproben wurden 9 Mischproben erstellt und diese, sowie 7 Einzelproben im Anschluss gemäß Bodenwerte Bauleitplanung untersucht. Parameterumfang: Antimon (Sb), Arsen (As), Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom $(Cr)_{ges.}$, Kupfer (Cu), Nickel Ni, Quecksilber (Hg), Zink (Zn), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX) Feststoffe, Cyanide $(CN)_{ges.}$, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Polychlorierte Biphenyle 6 Kongenere ($PCB_6$). Die Mischprobenfelder wurden anhand des Untergrundaufbaus und sensorischer Auffälligkeiten zusammengestellt. Weiterhin wurden drei Proben (07/17 c, 13/17 a-b sowie 14/17 b) abfallrechtlich nach Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Technische Regeln für die Verwendung Bodenmaterial (LAGA TR Boden) untersucht.
An vier Messstellen wurden an drei Stichtagen Bodenluftproben entnommen und diese auf leichtflüchtige monoaromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) inkl. Vinylchlorid (VC) untersucht.
Radiologische Messungen im Bereich der Freiflächen der Grundstücke Bodestraße 5, 7, 9, 11, sowie Hintere Schöneworth 27 waren ebenfalls Bestandteil der Untersuchungen.

Radiologische Prüfung
Durch die vorherige Nutzung eines Teilbereiches des Bebauungsplanbereiches als Schrotthandel, wurde im Vorfeld eine Prüfung der vorhandenen historischen Recherche auf radiologischen Altlastenverdacht durchgeführt. Diese ergab, dass vor 1950 verlorene Strahlenquellen im Schrott / Müll praktisch auszuschließen sind. Aufgrund der Standortgröße ist davon

auszugehen, dass der Schrotthandel im gewerblichen Maßstab betrieben wurde. Die Nutzungszeit als Schrotthandel war mit 40 Jahren relativ lang. Eine Kontamination am Standort durch den Schrottplatz infolge von Querkontamination durch radiologisch auffällige Stoffe erscheint unwahrscheinlich, ist aber nicht vollständig auszuschließen gewesen. Am Standort wurde ein weiterer möglicher Bezug zu radioaktiven Stoffen nicht vollständig ausgeschlossen, da am Standort in den Nachkriegsjahren vermutlich Trümmerschutt verfüllt wurde. Daher wurden im Zuge der Untersuchungen am 24.08.2017 Messungen der Ortsdosisleistung (ODL) durchgeführt. Hierzu wurden die rückseitigen Gärten der Bodestraße 5-11 sowie die dreieckige Brachfläche östlich der Häuserzeile zum Grundstück Hintere Schöneworth 27 in rasterförmiger Anordnung untersucht. Die Untersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten. Die Messergebnisse liegen bei Werten zwischen 0,06 – 0,08 µSv/h. Somit liegt die festgestellte Strahlungsleistung im Bereich der natürlich auftretenden Hintergrundstrahlung. Einzelne erhöhte Messwerte können durch Einflussfaktoren wie Niederschläge kurzzeitig erhöht sein. Eine Überschreitung des Eingriffswertes von 0,15 µSv/h konnte nicht festgestellt werden. Eine Gefährdung ist nicht abzuleiten.

*Bodenwerte Bauleitplanung*
Gemäß den Vorgaben der Bauleitplanung in Hannover wurden der oberflächennahe Boden bis 1 m unter Geländeoberkante gem. dem Parameterumfang analysiert (siehe weiter oben). Im Untersuchungsgebiet liegen annähernd flächenhaft Überschreitungen der Bodenwerte für die Bauleitplanung in Hannover vor.

Engelbosteler Damm 112:
Auf dieser Fläche wurde eine Mischprobe aus drei Einzelproben entnommen und auf die Parameter gemäß Bodenwerte Bauleitplanung analysiert.
Drei Parameter weisen erhöhte Gehalte auf und überschreiten die Vorsorgewerte gemäß Bauleitplanung für die Wohnnutzung (ausschlaggebende Parameter sind Kupfer, Blei, PAK (ges.). Für den Parameter Benzo(a)pyren wurde der Prüfwert von 1,0 mg/kg erreicht. Spätestens bei einer Neubebauung oder größeren Umgestaltung des Wohngrundstücks ist ein Bodenaustausch bis mindestens 1,00 m Tiefe erforderlich. Das Material darf aufgrund der Zusammensetzung (Fremdbestandteile) nicht wieder vor Ort eingebaut werden.

Bodestraße 9, 11:
Auf diesen Grundstücken wurden vier Mischproben (MP02, MP05, MP06, MP07) erstellt und analysiert. Bei der MP06 handelt es sich um einen Spielhügel, der aus Auffüllungsmaterial besteht. Auch hier werden die Bodenwerte für die Bauleitplanung für die Wohnnutzung überschritten (Parameter Kupfer, PAK, Blei).
Spätestens bei einer Neubebauung oder größeren Umgestaltung des Wohngrundstücks ist ein Abtrag des Spielhügels und ein Bodenaustausch bis mindestens 1,00 m Tiefe erforderlich. Für die aktuelle Nutzung besteht derzeit kein Handlungsbedarf.

Bodestraße 5,7:
Auf diesen Grundstücken wurden drei Mischproben (MP01, MP03, MP04) erstellt und analysiert. Die Vorsorgewerte nach Bauleitplanung wurden für die folgenden Parameter überschritten: Kupfer, PAK (ges.). Für den Parameter Benzo(a)pyren wurde außerdem der Prüfwert der BBodschV überschritten (1,2 mg/kg). Es ist davon auszugehen, dass < 100 % resorptionsverfügbar sind. Das heißt, das weniger als 100 % der genannten Stoffe die über die Nahrung in den Körper gelangen vom Körper aufgenommen werden und davon keine Gefahr ausgeht.

In den oberen relevanten 1,0 m des Oberbodens, die für die Beurteilung einer Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch relevant sind, werden dennoch Überschreitungen des Prüfwertes für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach dem Erlass des Nds. Umweltministeriums vom 24.08.2016 festgestellt. Die Belastung stammt vermutlich aus der künstlichen Auffüllung, die Glas-, Ziegel-, Keramikbruch, Schlacke und Kohlereste enthält.
Das Grundstück ist im Bebauungsplan als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet. Spätestens bei einer Neubebauung oder größeren Umgestaltung des Wohngrundstücks ist ein Bodenaustausch bis mindestens 1,00 m Tiefe erforderlich.

Hintere Schöneworth 27:
Hier wurde eine Mischprobe (MP08) erstellt und analysiert. Für die Parameter PAK und Kupfer wurden die Vorsorgewerte nach Bauleitplanung überschritten. Nenzo(a)pyren wurde mit 1,6 mg/kg über dem Prüfwert der BBodSchV erfasst. Ein Großteil der Fläche wird als Garagenhof (versiegelt) genutzt, die Freifläche ist zugewachsen bzw. wird als Abstandsgrün genutzt. Durch die aktuelle Nutzung sind akut keine Maßnahmen erforderlich.
In den oberen relevanten 1,0 m des Oberbodens, die für die Beurteilung einer Gefahrdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch relevant sind, werden dennoch Überschreitungen des Prüfwertes für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach dem Erlass des Nds. Umweltministeriums vom 24.08.2016 festgestellt. Die Belastung stammt vermutlich aus der künstlichen Auffüllung, die Glas-, Ziegel-, Keramikbruch, Schlacke und Kohlereste enthält.
Das Grundstück ist im Bebauungsplan als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet. Spätestens bei einer Neubebauung oder größeren Umgestaltung des Wohngrundstücks ist ein Bodenaustausch bis mindestens 1,00 m Tiefe erforderlich.

*Bodenluft*
Zur Erkundung einer möglichen Auswirkung der bekannten altlastenrelevanten Vornutzung mit leichtflüchtigen Schadstoffen (BTEX / LHKW) wurde im Rahmen der orientierenden Untersuchung die Bodenluft an vier Bodenluftmessstellen untersucht.
Die KRB 01/17, 03/17, 04/17 sowie 08/17 wurden zu Bodenluftmessstellen ausgebaut. An drei Stichtagen (17.08.2017, 24.08.2017, 14.09.2017) fand die Beprobung statt.
Grundsätzlich zeigen die Untersuchungsergebnisse der Bodenluft ein einheitliches, unauffälliges Bild. BTEX wurde mit Ausnahme der BL 03/17 (am ersten Stichtag) unterhalb des Bodenwertes für die Bauleitplanung festgestellt. In der BL 03/17 wurde eine geringe Überschreitung von 1 mg/m³ gemessen (1,3 mg/m³). Dieser Wert konnte allerdings in keiner der Folgemessungen reproduziert werden. Die BTEX-Gehalte, die festgestellt worden sind, lagen nahe der Bestimmungsgrenze im Bereich einer diffusen Hintergrundkonzentration.
Bezüglich der LHKW zeigt sich ebenfalls ein unauffälliges Bild in den Messreihen. Die Gehalte lagen zwischen 0,011 – 0,24 mg/m³ und liegen deutlich unter dem Bodenwert für die Bauleitplanung. Aus den vorliegenden Ergebnissen kann keine Nutzungseinschränkung abgeleitet werden.

LAGA-Untersuchung
Im Untersuchungsgebiet wurden flächenhaft künstliche Auffüllungen angetroffen. Deren Mächtigkeit liegt bei ca. 1 m u. GOK. Drei KRB wiesen davon abweichend erhöhte Mächtig-

keiten dieser Auffüllung auf: KRB 07/17, KRB 13/17 sowie KRB 14/17. Diese waren zwischen 1,7 – 2,35 m u. GOK angetroffen worden und wurde nach LAGA TR Boden Tab. II 1.2-1 im Feststoff und Eluat untersucht. Die abfalltechnische Betrachtung zeigt für das anthropogen aufgefüllte Material überwiegend eine LAGA-Einstufung als Z2 Material (vereinzelt auch geringer). Im Zuge von Baumaßnahmen ist durch die LAGA-Einstufung mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Im Planbereich wurde für die Grundstücke Bodestraße 5, 7 und Hintere Schöneworth 27 der Hinweis zum erforderlichen Bodenaustausch bis mindestens 1,0 m Tiefe bei Neubebauung oder größeren Umgestaltungen aufgenommen. Insgesamt wird eine Wohnbebauung mit den genannten Maßnahmen an diesem Standort als verträglich angesehen, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können dadurch sichergestellt werden.

### 4.5 Gewässer

*Niederschlagswasserversickerung*
Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Wasserrechtliche Antragsunterlagen sind mindestens 6 Wochen vor Baubeginn für die Durchführung eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens bei der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover (Team Gewässer- und Bodenschutz) einzureichen.

Erlaubnisfrei ist die Versickerung von Niederschlagswasser, das auf Dach- oder Wegeflächen von Wohngrundstücken anfällt. Für Hofflächen (Flächen mit Kraftfahrzeugverkehr) gilt die Erlaubnisfreiheit nur, wenn die Niederschlagswasserversickerung über den Oberboden (belebte Bodenzone), wie bei Mulden- und Flächen-Versickerungsanlagen, ausgeführt wird.

In jedem Fall ist die Planung und Ausführung der Niederschlagswasserversickerung grundsätzlich gemäß dem Stand der Technik auf der Grundlage des DWA- Arbeitsblattes A 138, „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. – Januar 2002) durchzuführen.

*Grundwasser*
Im Umfeld zum Bebauungsplangebiet können nachteilige Beeinträchtigungen des Grundwassers durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe auch oberhalb der Geringfügigkeitsschwellenwerte nicht ausgeschlossen werden. Aktuelle Untersuchungsergebnisse liegen jedoch nicht vor.

*Überschwemmungsgebiete*
Der Bebauungsplan befindet sich außerhalb des $HQ_{100}$- und des $HQ_{200}$-Überschwemmungsgebiet der Leine.

### 4.6 Kampfmittel

Eine Luftbildauswertung des Kampfmitteldienstes hat ergeben, dass das gesamte Plangebiet bis auf eine kleine Teilfläche Grundstück Hintere Schöneworth 27 von Kriegseinwirkungen

(Bombardierung) betroffen war. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet mit Kampfmitteln belastet ist. Von daher wird aus Sicherheitsgründen, insbesondere für die nicht unterkellerten Zonen des Plangebietes und unter zur Hilfenahme der Auswertungsergebnisse des Kampfmitteldienstes, eine Bauaushubüberwachung mit anschließender Sohlensondierung empfohlen.

### 4.7 Störfallschutz

Das Plangebiet befindet sich in einem Abstand von ca. 600 m von der Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG (VSM AG), Siegmundstraße 17 im Stadtteil Hainholz. Das Unternehmen unterliegt aufgrund der dort gelagerten, verarbeiteten bzw. produzierten Stoffe der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, der sogenannten Störfallverordnung.

Um die Auswirkungen von Störfällen der VSM AG auf die Umgebung beurteilen zu können wurde ein Gutachten (s. Abschnitt 5 Gutachten, Nr. [2]) zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes von der Landeshauptstadt Hannover beauftragt. Im Gutachten vom Dezember 2017 wird ein angemessener Sicherheitsabstand von 90 m empfohlen. Durch die Beteiligung der zuständigen Fachbehörde, dem staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover wurde der Abstand geprüft und bestätigt. Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich diesem Ergebnis an.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans befindet sich somit außerhalb des ermittelten angemessenen Sicherheitsabstandes. Es sind keine Auswirkungen für das Plangebiet zu erwarten und keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

## 5. Gutachten

[1] Orientierende Untersuchung Bodestraße Süd, M&P Ingenieurgesellschaft, Hannover November 2017
[2] Gutachten zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für den Betriebsbereich der VSM – Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG, Inherent Solutions Consult GmbH Co. KG, Dipl.-Ing. Maik Bäumer, Hannover Dezember 2017
[3] Prüfung des Altlastenkatasters und historischer Recherchen in Bezug auf einen radiologischen altlastenrelevanten Standort in der Bodestraße (Hannover), NCC Nuclear Control & Consulting GmbH, Braunschweig Januar 2017

Die Landeshauptstadt Hannover hat die Gutachten geprüft. Sie schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Im Rahmen der öffentlichen Auslegung sind diese Gutachtem einzusehen.

## 6. Kosten für die Stadt

Durch die Aufstellung dieses Bebauungsplanes entstehen keine Kosten für die Stadt.

Begründung des Entwurfes aufgestellt
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,
November 2018

(Heesch)
Fachbereichsleiter

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover
hat der Begründung des Entwurfes am
28.03.2019 zugestimmt.

Lüdke
Stadtoberamtsrat

Die Begründung des Entwurfes wurde aufgrund der Ergebnisse der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB geprüft. Sie wird unverändert als Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Juli 2019

Der Rat der Landeshauptstadt
Hannover hat der Begründung der
Satzung am zugestimmt.

Fachbereichsleitung

61.11/09.07.2019