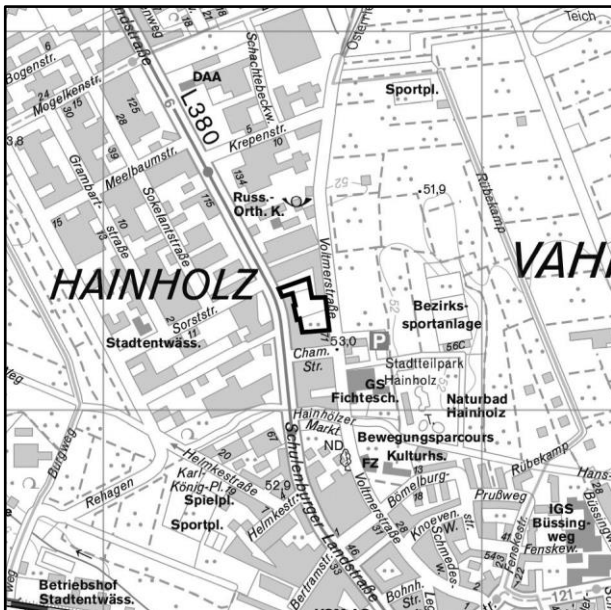


## Bebauungsplan Nr. 696 – 3.Änderung „Nördlich Chamissostraße“

Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB

### Begründung



**Planung:** Nord

**Stadtteil:** Hainholz

**Geltungsbereich:**

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

Im Norden: der Südgrenze des Grundstücks Schulenburger Landstraße 120 (Parkplatz Fachmarktzentrum) sowie der Südgrenze des Grundstücks 118 (ehem. Marinebau).

Im Westen: durch die Ostgrenze der Straßenverkehrsfläche Schulenburger Landstraße und der Grundstücke Schulenburger Landstraße 112, 108, 106 A und 106 sowie eine gedachte Linie östlich der Schulenburger Landstraße in einem Abstand von ca. 40 m bis 50 m durch die Grundstücke 104 A und 104 B.

Im Süden: durch die Nordgrenze der Grundstücke Voltmerstraße 71, Chamissostraße 17, 19, 20, 22, Schulenburger Landstraße 104 B und 112.

Im Osten: der Westgrenze des Grundstücks Schulenburger Landstraße 118 (ehem. Marinebau) sowie der westlichen Straßenbegrenzungslinie der Voltmerstraße.

## Inhaltsverzeichnis

1.0	Ziele und Zwecke der Planung / Wohnbauflächeninitiative / Verfahren	4
1.1	Ziele und Zwecke der Planung .....	4
1.2	Wohnbauflächeninitiative .....	7
1.3	Verfahren .....	7
2.0	Stadträumliche Situation	8
2.1	Lage im Stadtgebiet und öffentliche Infrastruktur.....	8
2.2	Verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das bestehende Straßennetz .....	8
2.3	Verkehrliche Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV).....	9
2.4	Bau- und Nutzungsstruktur des Plangebiets im Bestand / Geländebeschaffenheit .....	9
3.0	Planungsvorgaben	9
3.1	Flächennutzungsplan .....	9
3.2	Angrenzende Bebauungspläne / geltendes Planungsrecht .....	11
3.3	Sanierung „Soziale Stadt“ Hainholz.....	12
3.4	Eingriffsregelung .....	14
3.5	Landschaftsplanung / Naturschutzrecht / Überschwemmungsgebiete .....	14
3.6	Denkmalschutz.....	15
4.0	Städtebauliche Zielsetzungen	15
5.0	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	17
5.1	Art der baulichen Nutzung .....	17
5.2	Maß der baulichen Nutzung .....	18
5.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Gehrechte.....	22
5.4	Dachflächenbegrünung / Pflanzgebot.....	23
5.5	Textliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften .....	24
5.5.1	Textliche Festsetzungen .....	24
5.5.2	Örtliche Bauvorschriften .....	25
6.0	Erschließung des Plangebietes / Stellplatzschlüssel / Verkehrsprognose	26
6.1	Erschließung des Plangebietes .....	26
6.1.1	Verkehrliche Erschließung .....	26
6.1.2	ÖPNV Erschließung .....	27
6.2	Stellplatzschlüssel.....	27
6.3	Verkehrsprognose.....	29
7.0	Ver- und Entsorgung	32
8.0	Umweltverträglichkeit	33
8.1	Eingriffe in Natur und Landschaft .....	33
8.2	Artenschutz .....	33
8.3	Energie / vorbeugender Klimaschutz.....	33
8.4	Lärmschutz .....	34
8.4.1	Beschreibung des Untersuchungsraums.....	35
8.4.2	Beschreibung der Lage der Emissionsquellen.....	36
8.4.3	Berechnungsmodell .....	36
8.4.4	Beurteilungsgrundlage .....	37
8.4.5	Schlussfolgerungen und Empfehlungen für textl. Festsetzungen .....	38
8.4.6	Straßenverkehr / Verkehrsbelastungen und Geräuschemissionen .....	39
8.4.7	Schienenverkehr / Verkehrsbelastungen und Geräuschemissionen .....	43
8.4.8	Gewerbliche Nutzungen / Lärmquellen und Geräuschemissionen .....	45
8.4.9	Berechnung der Lärmpegelbereiche .....	52
8.4.10	Lärmemissionen der Planung auf die umliegenden Nutzungen .....	54
8.4.11	Fazit.....	54
8.5	Verschattung.....	55
8.6	Altlasten / Boden- und Grundwasserschutz.....	57

8.7	Kampfmittel .....	60
8.8	Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU .....	60
9.	Durchführung des Bebauungsplanes / Kosten .....	61
10.	Fachgutachten / Fachpläne .....	61

#### **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1.1: FNP bisherige Darstellung (ohne Maßstab) .....	10
Abbildung 2.2: FNP Neue Darstellung (ohne Maßstab) .....	10
Abbildung 2.3: Angrenzende Bebauungspläne .....	13
Abbildung 2.4: Bestehendes Planungsrecht .....	14
Abbildung 5: Städtebauliches Entwicklungskonzept .....	17
Abbildung 6: Lage der Schallquellen .....	37
Abbildung 7: Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung / Tag .....	41
Abbildung 8: Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung / Nacht .....	42
Abbildung 9: Gewerbelärm mit geplanter Bebauung / Tag .....	48
Abbildung 10: Gewerbelärm mit geplanter Bebauung / Nacht .....	51
Abbildung 11: Fassadenschallpegel nach DIN 4109 mit geplanter Bebauung .....	53

#### **Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Prognose Verkehrsbelastung (Worst-case Betrachtung) .....	30
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte aus DIN 18005-1 .....	38
Tabelle 3: Verkehrszahlen der relevanten Straßenabschnitte .....	40
Tabelle 4: Prognose Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr im Plangebiet .....	43
Tabelle 5: Prognose Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr im Plangebiet .....	44
Tabelle 6: Relevante Gewerbe- und Industrienutzungen im Umfeld des Plangebietes .....	45
Tabelle 7: Empfohlene flächenbezogene Emissionspegel für die Bauleitplanung (nach Kötter) ....	46
Tabelle 8: Berechnungsansätze für die schalltechnische Prognose Gewerbelärm .....	47
Tabelle 9: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Auszug) .....	47
Tabelle 10: Prognose Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm im Plangebiet .....	52
Tabelle 11: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 'Schallschutz im Hochbau' .....	53

## BEGRÜNDUNG

### 1.0 Ziele und Zwecke der Planung / Wohnbauflächeninitiative / Verfahren

---

#### 1.1 Ziele und Zwecke der Planung

Das Plangebiet befindet sich am Südöstlichen Rand des Gewerbegebietes Hainholz. Es ist Teil der mehr als 100 Jahre von dem Metallbetrieb Sorst genutzten Fläche, der Betrieb wurde 1998 geschlossen, der Nachfolgebetrieb (Mevaco) um 1999. Vor diesem Hintergrund wurde die Industrienutzung dieses Betriebes auch mit Blick auf die angrenzenden Wohnnutzungen im Süden aufgegeben und planungsrechtlich neu geordnet.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 696 - 2. Änderung wurden in 2008 die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Fachmarktzentrums (mit begrenztem und klar definiertem Warensortiment) sowie verschiedener Altenpflegeeinrichtungen geschaffen. Gleichzeitig sollte über diese Änderung eine Nachnutzung des denkmalgeschützten sogenannten „Marinebaus“ ermöglicht werden.

Während sowohl das Fachmarktzentrum als auch der Marinebau zwischenzeitlich entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 696 - 2. Änderung errichtet bzw. saniert und ungenutzt wurden, konnte der Teilbereich, in dem die Altenpflegeeinrichtungen entstehen sollten, lange Zeit nicht entwickelt werden. Erst im Jahr 2017 ließen sich zwei Grundstücke im südlichen Geltungsbereich des Plangebietes mit diesem Nutzungskonzept entwickeln (Baubeginn 2017 / Baufertigstellung Ende 2018). Zwei verschiedene Investoren haben hier zwei zum Teil unterschiedliche Konzepte für altengerechtes, betreutes Wohnen mit zielgruppenorientierten Dienstleistungen realisiert. Mit diesem Angebot ist der aktuelle Bedarf an Altenpflegeeinrichtungen am Standort gedeckt. Mit Blick auf die angespannte Situation am Wohnungsmarkt, insbesondere auch in Hainholz und für Studenten, wurde deshalb das Konzept des Bebauungsplanes Nr. 696 - 2. Änderung erneut auf den Prüfstand gestellt.

Auf den noch freien Flächen des Plangebietes ist jetzt über die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696 die Errichtung von Gebäuden für Wohnnutzungen geplant, die sich in das gesamte Nutzungskonzept gut einfügen und dieses sinnvoll ergänzen. Diese Wohnnutzung soll auf den verbliebenen Flächen des bisherigen Sondergebietes (SO II-Gebiet) stattfinden, die bisher noch für Altenpflegeeinrichtungen vorgesehen waren, bzw. auf den südlich gelegenen, bisher als Gewerbegebiet festgesetzten Flächen (Bebauungsplan Nr. 696). Der Grundstückseigentümer möchte dabei auf den nördlich gelegenen Flächen zeitnah ein Wohngebäude errichten, in dem Wohnungen für Studenten angeboten werden sollen (vgl. Abbildung 3). Dies neue Nutzungskonzept entspricht auch den städtebaulichen Entwicklungszielen der Landeshauptstadt Hannover.

Das geplante Gebäude für die Studentenwohnungen soll einen markanten städtebaulichen Akzent setzen und so auch stadträumlich die Grenze zwischen der bestehenden (eingeschränkten) gewerblichen Nutzung im Norden und der geplanten bzw. im Bau befindlichen eher wohnorientierten Nutzung im Süden markieren. Der Baukörper für das studentische Wohnen kann dabei als mehrgeschossiger Riegel zudem als eine Art Lärmschutzriegel fungieren, der ein sehr ruhiges Wohnumfeld im inneren des Plangebiets dieser Bebauungsplanänderung gewährleistet. Hierdurch sind nicht verlärmte Bereiche auch im Außenbereich sichergestellt. Zur Schulenburg Landstraße soll der Baukörper mit einem max. XIII-geschossigen Hochpunkt einen besonderen städtebaulichen Akzent setzen. Der südliche Bereich des Planungsgebietes soll, analog der beidseitig der Chamissostraße vorhandenen Wohngebäude, ebenfalls als allgemeines Wohngebiet entwickelt werden. Diese Fläche ist aktuell über den Bebauungsplan Nr. 696 noch als Gewerbegebiet festgesetzt und befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Sanierungsgebietes Hainholz. Tatsächlich wird diese Teilfläche des Plangebietes jedoch als private Freifläche (Außenbereich der angrenzenden Wohnnutzung) und Stellplatzanlage genutzt. Eine gewerbliche Nutzung ist mit Blick auf die tatsächlich vorhandene unmittelbar angrenzende Wohnnutzung und die im Bau befindlichen Wohnnutzungen

(Altenpflege) städtebaulich an dieser Stelle nicht mehr erwünscht. Auch der Grundstückseigentümer hegt keinerlei Absicht, das Grundstück in diese Richtung zu entwickeln, um die angrenzende Wohnnutzung nicht zu beeinträchtigen. Damit ist das einstige Potential der Fläche zur gewerblichen Nutzung obsolet.

Hinsichtlich der beabsichtigten zulässigen Geschossigkeit sind für die geplanten zusätzlichen Gebäude die angrenzenden Bestandsgebäude in der Chamissostraße Maßstab bestimmend (ausgenommen der Hochpunkt mit den geplanten Studentenwohnungen).

Das Plangebiet umfasst auch zwei derzeit im Bau befindliche Einrichtungen zur Altenpflege, die über die rechtsverbindliche Festsetzung als Sondergebiet „SO II - Altenpflege, Büro, Verwaltung und Gewerbe“ (Bebauungsplan Nr. 696 - 2.Änderung) baugenehmigt wurden (Baufertigstellung spätestens Ende 2018). Hier soll mit Blick auf sich möglicherweise in der Zukunft noch ändernde Bedarfe und Nutzungsansprüche an die Flächen ebenfalls eine Festsetzung der Grundstücke als „allgemeines Wohngebiet“ erfolgen. Die im Bau befindlichen Nutzungen (Altenpflege/Altenwohnen) bleiben gesichert. Zusätzlich wird optional aber auch, bei ggf. sich zukünftig ändernder Nachfrage, eine spätere Nachnutzung der Gebäude zu allgemeinen Wohnzwecken planungsrechtlich ermöglicht - das wäre auf Grundlage der rechtsverbindlichen Festsetzung des Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung derzeit nicht zulässig.

Aufgrund der vorhandenen und bisher über den Bebauungsplan Nr.696 – 2. Änderung festgesetzten Nutzungen ist das Plangebiet dieser 3. Änderung als Gemengelage im Sinne des § 6.7 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu bewerten. Bereits mit der 2. Änderung war beabsichtigt für den Bereich des ehem. Sorstgeländes nur Nutzungen zuzulassen, die das Wohnen „nicht wesentlich stören“. Damit sollte auch planungsrechtlich ein verträgliches Nebeneinander der vorhandenen Wohnnutzungen im Süden sowie der geplanten Nutzungen *Fachmarkt* und *Altenpflege/-wohnen* langfristig sichergestellt werden. Den auch für Einrichtungen der Altenpflege gilt, dass dort gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden müssen, da die Bewohnerinnen und Bewohner in der Regel nicht nur vorübergehend in diesen Einrichtungen leben, sondern durchaus über Monate oder Jahre dort leben; damit entspricht diese Art der Nutzung im bauordnungsrechtlichen Sinne einer klassischen Wohnnutzung. Teil dieser Gemengelage sind aber auch die vorhandenen Gebäude an der Schulenburg Landstraße (Hausnummer 104 bis 112), die über den Bebauungsplan Nr. 696 als Mischgebiet festgesetzt sind und in deren oberen Etagen vorwiegend gewohnt wird. Insbesondere aber die vorhandene Wohnbebauung nördlich der Chamissostraße, die bereits deutlich vor dem Fachmarktzentrum errichtet wurde, ist Teil dieser Gemengelage im Sinne des Absatzes 6.7 der TA Lärm. Hinsichtlich der Emissionen gilt hier für die vorgenannten aneinandergrenzenden Nutzungen insoweit das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Das bedeutet, dass die gewerbliche Nutzung *Fachmarkt* sich hinsichtlich ihrer Emissionen bereits heute einschränken muss und die gegenüberliegenden Nutzungen *Altenpflege* und *Wohnen* im Umkehrschluss ebenso höhere Immissionen hinnehmen müssen. Hier ist im Plangebiet aufgrund des Gegenübers der unterschiedlichen Nutzungen – unabhängig von der Gebietsausweisung im Bebauungsplan – ein Immissionsrichtwert analog eines Mischgebietes anzusetzen; vgl. hierzu auch Ausführungen im Kapitel 8.4 „Lärmschutz“ dieser Begründung.

Die seinerzeitige Festsetzung der Flächen als „Sondergebiet“ (drei SO-Gebiete mit verschiedenen Zweckbestimmungen) war u. a. auch der vorhandenen Altlastenproblematik am Standort geschuldet, weshalb seinerzeit von einer alternativen Festsetzung als „Mischgebiet“ Abstand genommen wurde. Die Altlastenproblematik hat sich zwischenzeitlich jedoch in Teilen deutlich entschärft. Im Jahr 2006 wurden auf dem ehem. Betriebsgelände der Fa. Sorst neben anthropogen überragtem Auffüllmaterial auch Bodenverunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen sowie Grundwasserbelastungen mit leicht flüchtigen, chlorierten Kohlenwasserstoffen festgestellt. Die Region Hannover hat als untere Bodenschutzbehörde einen Abriss- und Sanierungsplan aufgestellt und die Eigentümer damit zur Bodensanierung verpflichtet. In 2015 wurde bei umfassenden Nachuntersuchungen festgestellt, dass sich die Bodenluftbelastungen durch die Sanierung so verbessert haben, dass die Vorsorgewerte jetzt eingehalten werden können und unter klar definierten Bedingungen auf der Fläche gefahrlos Wohnungsbau (Geschosswohnungsbau) realisiert werden kann. Gleichwohl wird für den Großteil des Plangebietes empfohlen, keine Tiefgaragen oder Keller zu errichten; vgl. hierzu

auch Ausführungen im Kapitel 8.6 „Altlasten/ Boden- und Grundwasserschutz“ in dieser Begründung.

Das geplante Nutzungskonzept, neben den im Bau befindlichen Wohnungen für Senioren auch studentisches Wohnen anzubieten, bringt Vielfalt und Belebung ins Quartier. Es entsteht ein Stadtbaustein, der neue Qualitäten im Quartier bietet und als Identifikationspunkt ergänzende Qualitäten für den gesamten Stadtteil schaffen kann und damit insgesamt das Image als Wohnstandort aufwertet. Die im Süden befindliche Grundstücksfläche, die bisher noch als Gewerbegebiet festgesetzt war, bietet ein zusätzliches, gut erschlossenes und innenstadtnahes Wohnbauflächenpotential (WA 4 in der Planzeichnung).

Mit vorgenannter städtebaulicher Zielsetzung soll im Rahmen der Nachverdichtung und Innenentwicklung dringend benötigter Wohnraum, insb. auch für Studenten geschaffen werden, auch wenn dies aufgrund der vorhandenen Lärmsituation besondere Anstrengungen/Aufwendungen für Teile der geplanten Hochbaumaßnahmen erfordert (passiver Lärmschutz). Alternative freie Flächen in dieser Größenordnung, die zudem über eine ebenso gute Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) verfügen, sind in Hainholz kaum verfügbar. Dies liegt auch darin begründet, dass ein Großteil der Flächen in Hainholz gewerblich oder kleingärtnerisch genutzt wird. Nennenswerte städtische Wohnbauflächenpotentiale sind im Stadtteil Hainholz nicht vorhanden. Aufgrund der bestehen akuten Wohnraumknappheit, gerade auch für studentischen Wohnraum, welcher sogar das Wachstum der Anzahl der Bewohner auszubremsen droht und damit die langfristige Entwicklung der Stadtgesellschaft negativ beeinflusst, ist es derzeit aber erforderlich, insbesondere Flächen für Wohnnutzung zu aktivieren, auf denen eine größere Anzahl von Wohnungen realisiert werden können. Auch vor dem Hintergrund der Regelung in § 1a Abs. 2, Satz 1 BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll, ist die vorliegende Bebauungsplanänderung städtebaulich sinnvoll, denn es handelt sich um eine klassische Maßnahme der Innenverdichtung, über die die bereits vorhandenen guten Infrastrukturangebote (ÖPNV, soziale Einrichtungen) besser ausgelastet und mitgenutzt werden können.

Auch wenn das nördliche Baufeld (WA 1.1/1.2) zur Schulenburger Landstraße einer Lärmbelastung ausgesetzt wird, die im Außenbereich – in Teilen – die Grenze zur Gesundheitsgefährdung überschreitet (tags 70-75 dB(A) / nachts 60 dB(A)), soll dieser Standort vor dem Hintergrund des vorhandenen Wohnraummangels gerade für Studenten entwickelt werden. Über den Einsatz von in den letzten Jahren technisch deutlich weiter entwickelten Fensterkonstruktionen, ist es inzwischen möglich, selbst bei derart hohen Lärmbelastungen Innenraumpegel zu erreichen, die bei teilgeöffnetem Fenster gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellen können. Am Markt sind heute Fensterkonstruktionen verfügbar, die den Außenlärmpegel im Innenraum der Wohnung bei einer Teilöffnung (von 4 cm) um bis zu 46 dB(A) senken können. Auch der Austausch von Frischluft kann dabei noch in notwendigem Umfang gewährleistet werden.<sup>1</sup> Der überwiegende Teil des Plangebietes ist jedoch nur solchen Lärmbelastungen ausgesetzt, deren Werte deutlich unterhalb der Grenze zur Gesundheitsgefährdung liegen.

Der Nachweis über die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist im Einzelnen auf Bauantragsebene zu erbringen. Als Voraussetzung dafür setzt diese Bebauungsplanänderung die hierzu erforderlichen textlichen Festsetzungen fest. (Innenpegel von 30 dB(A) nachts und 40 dB(A) tags).

---

<sup>1</sup> z.B. Menck Fenster GmbH, Hamburg oder heroal – Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, Verl oder INOUTIC Deceuninck GmbH, Bogen aber auch andere Hersteller

## 1.2 Wohnbauflächeninitiative

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat 2013 das Wohnkonzept 2025<sup>2</sup> als Grundlage für die zukünftige Wohnungspolitik in Hannover beschlossen. Es umfasst mehrere Aktionsfelder: Die Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes, die kommunale Wohnraumförderung sowie die Fortführung des konstruktiven Dialogs mit der Wohnungswirtschaft. Der Wohnungsneubau ist im Wohnkonzept 2025 jedoch von herausragender Bedeutung. Dafür ist die Schaffung neuer Planungsrechte zwingend erforderlich.

Wegen der sehr dynamischen Entwicklung auf dem Wohnungsmarkt hat die Landeshauptstadt Hannover die Annahmen und Prognosen des Wohnkonzeptes 2025 aktualisiert und neu justiert. Die Ende 2015 neu errechnete Haushaltsprognose betrachtet den Zeitraum bis 2030 und beziffert den jährlichen Wohnungsneubaubedarf auf 1.050 Wohneinheiten<sup>3</sup>. Die starke Nachfrage nach Wohnraum wird besonders deutlich bei der rasanten Entwicklung der Einwohnerzahlen. Von Ende 2010 bis Ende 2015 ist die Einwohnerzahl um 25.500 und damit um 5,0% gewachsen<sup>4</sup>.

Im Vergleichszeitraum hingegen wurden aber nur 3.600<sup>5</sup> neue Wohnungen errichtet, so dass ein erheblicher Nachholbedarf offensichtlich wird. Neben der stark wachsenden Einwohnerzahl spielen die demographische Entwicklung und die sich wandelnden Wohnansprüche der unterschiedlichen Nachfragegruppen eine wichtige Rolle. Der größte Bedarf zeichnet sich bei großen und kleinen, preiswerten und barrierefreien Wohnungen ab.

Die Landeshauptstadt Hannover hat die angeführten Elemente des Wohnkonzeptes weiterentwickelt. Dazu gehört die Wohnbauflächeninitiative zur rascheren Bereitstellung von Baurechten. Des Weiteren wurde zusammen mit den Akteuren auf dem hannoverschen Wohnungsmarkt eine Wohnungsbauoffensive gestartet, die die Aufgabe hat, die Umsetzung des Wohnungsneubaus deutlich zu forcieren.

Es konnte im vorliegenden Fall ein Grundstückseigentümer dafür gewonnen werden, ein städtebauliches Konzept umsetzen zu wollen, welches der Lagegunst des Grundstücks gerecht wird. Das Plangebiet verfügt über eine innenstadtnahe Lage mit guten Infrastruktur- und Freizeitangeboten im Umfeld. Neben der sehr guten Anbindung an das städtische Straßenverkehrsnetz besteht auch eine hervorragende Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr.

## 1.3 Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 696 – 3. Änderung dient der Umnutzung und Nachverdichtung einer untergenutzten Fläche innerhalb eines städtebaulichen Zusammenhangs. Es soll daher das beschleunigte Verfahren nach § 13 a Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt werden. Die Voraussetzungen dafür sind erfüllt:

- Die nach § 19 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzte Grundfläche muss weniger als 20.000 m<sup>2</sup> betragen. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 11.300 m<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Landeshauptstadt Hannover, Drucksache Nr. 0840/2013

*Diese Drucksache und alle nachfolgend in der Begründung genannten Drucksachen können unter der Internetseite [www.hannover.de](http://www.hannover.de) unter der Rubrik „Leben in der Region Hannover“ – „Politik“ online oder in der Bauverwaltung der Landeshauptstadt Hannover eingesehen werden (Rudolf-Hillebrecht-Platz 1, 30169 Hannover / Fachbereich Planen und Stadtentwicklung / Stand 2019).*

<sup>3</sup> Landeshauptstadt Hannover, Stadtentwicklungskonzept „Mein Hannover 2030“. S. 32. Hannover. Februar 2016 sowie Melderegister

<sup>4</sup> Landeshauptstadt Hannover, Organisationseinheit Wahlen und Statistik, 06.01.2016

<sup>5</sup> LSN-Online – Regionaldatenbank: Tabelle K8090116, Hannover 13.01.2016; <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>

- 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 geplante Festsetzung als „Allgemeines Wohngebiet“ schließt dies aus.
- Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht beeinträchtigt. Entsprechende Gebiete sind hier nicht betroffen.

Gemäß § 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 § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen. Gleichwohl werden in dieser Begründung alle umweltrelevanten Themen, die durch die Planung betroffen sind, dargestellt und wurden im Vorfeld im Abwägungsprozess berücksichtigt.

## **2.0 Stadträumliche Situation**

---

### **2.1 Lage im Stadtgebiet und öffentliche Infrastruktur**

Das Plangebiet befindet sich in Luftlinie ca. 3,8 km vom Stadtzentrum Hannover entfernt (Nord-Nord-West) und gehört zum Stadtteil Hainholz. Nördlich der Chamissostraße gelegen, befindet es sich östlich der Schulenburger Landstraße und westlich der Voltmerstraße zwischen gewerblicher und kleingärtnerischer Nutzung. Im Norden schließen umfangreiche gewerbliche Nutzungen an. Im Süden dominieren wohnbauliche Nutzungen.

Entlang der Schulenburger Landstraße befinden sich in nördlicher Richtung ein Nahversorger zur Deckung des täglichen Bedarfes. Im Süden, nur eine Stadtbahnhaltestelle entfernt, befindet sich ergänzend das neue Stadtteilzentrum Hainholzer Markt mit verschiedenen Angeboten und Dienstleistungen.

In fußläufiger Entfernung sind eine Grundschule (Fichteschule) und eine Kindertagesstätte erreichbar (Voltmerstraße 60 und 60 B). Unmittelbar neben dieser Grundschule gelegen befindet sich ein Kinder- und Jugendhaus. Weitere Kindertagesstätten befinden sich in der Voltmerstraße 8 sowie in der Voltmerstraße 16. In Höhe dieser Nutzungen ist auch ein öffentlicher Spielplatz gelegen. Zwischen den Baukörpern befindet sich der Eingang in den Stadtteilpark Hainholz mit einer Freibadanlage und einem Bewegungsparcour („Grüne Mitte Hainholz“) und einem öffentlichen Spielplatz. Auch das Kulturhaus Hainholz am südlichen Rand dieses Stadtteilparks ist fußläufig erreichbar, hier befindet sich zudem ein Bolzplatz.

Als nächste weiterführende Schule befindet sich die IGS Büssingweg in rd. 1,5 km Entfernung (Fuß- und Radwegentfernung).

Der nächstgelegene öffentliche Bolzplatz befindet sich am Karl-König-Platz. Dieser ist zwar nur durch das Queren der Schulenburger Landstraße, dennoch über Signalanlagen gesichert, gut erreichbar. Östlich des Plangebietes befindet sich eine große zusammenhängende Kleingartenanlage in deren Mitte eine Bezirkssportanlage eingebettet ist. Insgesamt kann den Spiel- und Bewegungsbedürfnissen von Kindern und Jugendlichen somit ausreichend Rechnung getragen werden.

Regelungen zu Kleinkinderspielflächen im Sinne von § 9 Abs. 3 NBauO sind im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren zu treffen und somit nicht Bestandteil dieser Bebauungsplanänderung.

Die Universität Hannover mit ihren Standorten „Universitätsbereich Schneiderberg“ und „Leibniz-Universität-Hannover“ ist in 2,5 km bzw. 3 km Entfernung zu erreichen. Die Entfernung zur Hauptmensa beträgt rund 2,5 km.

### **2.2 Verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das bestehende Straßennetz**

Die Erschließung des Gebietes erfolgt sowohl von der Schulenburger Landstraße (L 380 im Westen) als auch von der Voltmerstraße (im Osten). Über Voltmerstraße und Melanchthonstraße erfolgt der



Anschluss an die Vahrenwalder Straße und damit sowohl an den Cityring (im Süden) als auch an das übergeordnete Straßennetz im Norden (A 2 / E 30, Anschlussstelle Hannover Langenhagen).

### **2.3 Verkehrliche Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)**

In fußläufiger Entfernung befindet sich die Haltestelle „Hainhölzer Markt“ der Stadtbahnlinie 6. Hierüber ist der Anschluss an die Hauptumsteigestelle „Kröpke“ des Straßenbahnnetzes gegeben (7 Stationen). Von dort können über eine weitere Station mit den Linien 3, 7 oder 9 der Hauptbahnhof und der zentrale Omnibusbahnhof erreicht werden. Der S-Bahnhof „Hannover Bahnhof Nordstadt“ ist über die Stadtbahnlinie 6 ebenfalls nach zwei Stationen erreicht. Somit ist der Anschluss des Plangebietes an den überregionalen Schienen- und Fernbusverkehr im 10 Minuten-Takt sichergestellt (Hauptfahrzeiten an Werktagen).

### **2.4 Bau- und Nutzungsstruktur des Plangebiets im Bestand / Geländebeschaffenheit**

Das Plangebiet selber war in den letzten Jahren zum überwiegenden Teil eine Brachfläche, ein kleiner Teil des südlichen Bereichs wird aktuell als Freifläche bzw. Stellplatzanlage durch die Bewohner der angrenzenden Wohnbebauung der Chamissostraße genutzt.

Auf den beiden mittleren Grundstücken im Plangebiet sind Ende 2018 zwei neue IV-geschossige (zuzgl. Staffelgeschoss) Gebäude mit Wohnungs- und Betreuungsangeboten für Senioren fertiggestellt worden. Die Baugenehmigungen für diese beiden Gebäude wurden auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 696 - 2. Änd. erteilt, der Großteil der dort angebotenen Wohnungen ist bereits bezogen.

Im aktuellen Zustand ist im östlichen Bereich des Plangebietes an der Verbindung zur Voltmerstraße eine signifikante Geländesenke zu erkennen. Bei Gebäudeplanungen wird deshalb empfohlen, dort entweder das Geländeniveau anzupassen oder Schutzmaßnahmen gegen Oberflächenwasser in die Planung einzubeziehen (z.B. Höhenlagen von Einfahrten, Keller- und Gebäudeeingängen, Lichtschächten, Höhen des barrierefreien Bauens usw.).

Aufgrund von Bodensanierungsmaßnahmen lag das Plangebiet seit Jahren brach. Durch die aktuell im Plangebiet stattfindenden Baumaßnahmen ist die Entwicklung potentieller Sukzessionsflächen jedoch unterbrochen worden. Baumbestand befindet sich lediglich im südlichen Teil des Plangebietes (Freiflächen der Bestandsbebauung Chamissostraße) sowie in Form eines Einzelbaumes am nördlichen Rand des Plangebietes. Die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover ist anzuwenden. Seltene oder geschützte Tier- und Pflanzenarten sind nicht bekannt und aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet auch nicht zu erwarten.

## **3.0 Planungsvorgaben**

---

### **3.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Hannover stellt den gesamten Geltungsbereich des Plangebietes als „Gemischte Bauflächen“ dar. Die angrenzenden Bereiche sind wie folgt dargestellt:

- Im Norden: „Gemischte Bauflächen“,
- im Süden: „Wohnbauflächen“ (beidseitig der Chamissostraße),
- westlich der Schulenburger Landstraße: überwiegend „Gemischte Bauflächen“ (einschl. der Flächen des Möbelmarktes bis zu Haus Nr. 101, ab Haus Nr. 97 sind die Flächen als „Gewerbliche Bauflächen“ dargestellt. Die Fläche der Schulenburger Landstraße ist als „Hauptverkehrsstraße“ dargestellt, ergänzt um die Darstellung „Stadtbahn (-trasse)“,
- im Osten: „Allgemeine Grünfläche, Zweckbestimmung Kleingartenflächen“.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 696 - 3. Änderung (Allgemeines Wohngebiet) entsprechen somit nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Diese werden nachträglich gemäß § 13a (2), Satz 2 BauGB angepasst (Darstellung der Flächen im Geltungsbereich des Plangebietes als „Wohnbauflächen“)., siehe nachfolgende Abbildungen:



Abbildung 1.1: FNP bisherige Darstellung (ohne Maßstab)

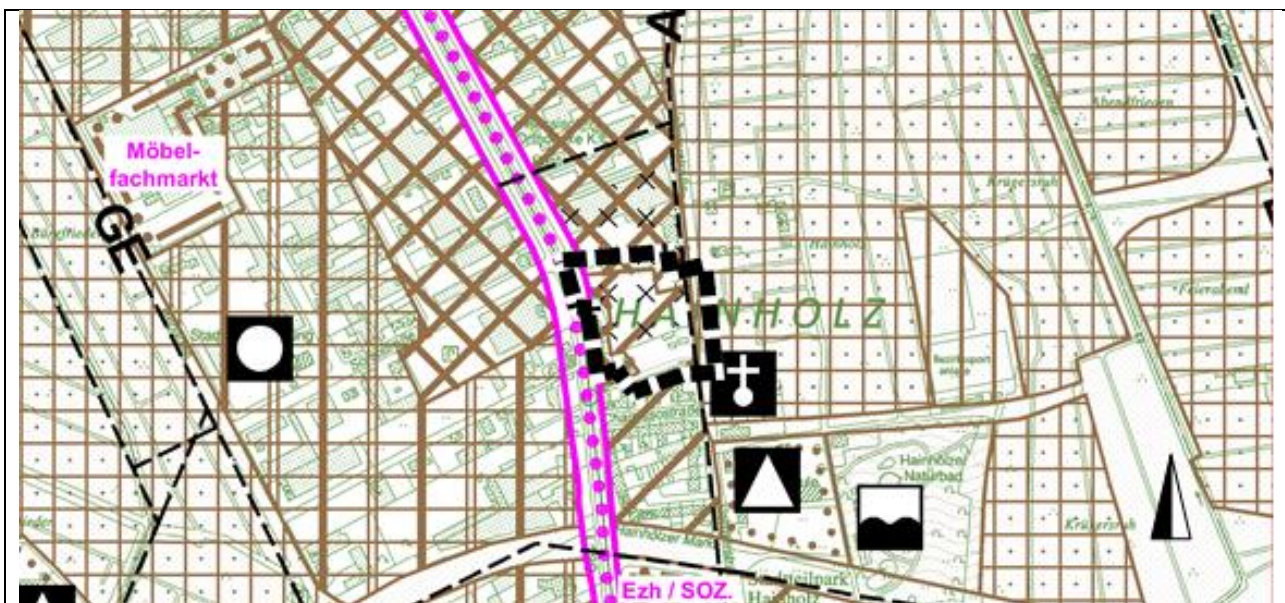




























Abbildung 2.2: FNP Neue Darstellung (ohne Maßstab)

Flächennutzungsplan XX. Anpassung gem. § 13a Abs. 2 Nr.2 BauGB zu  
Bebauungsplan Nr. 696 3.Änderung

<p><b>ART DER NUTZUNG</b></p> <p><b>BAUFLÄCHEN</b></p> <p>WOHNBAUFLÄCHE </p> <p>GEMISCHTE BAUFLÄCHE </p> <p>GEWERBLICHE BAUFLÄCHE </p> <p>SONDERBAUFLÄCHE </p> <p>Nähere Zweckbestimmung von Sonderbauflächen / Sondergebieten:</p> <p>Möbelfachmarkt  <b>Möbelfachmarkt</b></p> <p>Einzelhandel / Soziale Zwecke  <b>Ezh / SOZ.</b></p> <p>FLÄCHE FÜR DEN GEMEINBEDARF </p> <p><b>GRÜN - UND WASSERFLÄCHEN</b></p> <p>ALLGEMEINE GRÜNFLÄCHE </p> <p>KLEINGARTENFLÄCHE </p> <p>SPORTFLÄCHE </p> <p>FREIBAD </p> <p><b>VERKEHRSFLÄCHEN</b></p> <p>HAUPTVERKEHRSSTRASSE </p> <p>STADTBahn  MIT TUNNELSTATION</p> <p><b>KENNZEICHNUNGEN</b></p> <p>FLÄCHE MIT UMWELTGEFÄHRDENDEN STOFFEN </p> <p><b>EINRICHTUNGEN FÜR DEN GEMEINBEDARF</b></p> <p>AUSBILDUNG</p> <p>SCHULE-ALLGEMEINBILDEND </p> <p>SOZIALES UND GESUNDHEIT</p> <p>KINDERTAGESSTÄTTE </p> <p>ALTENEINRICHTUNG </p>	<p><b>KULTUR UND FREIZEIT</b></p> <p>KIRCHLICHES GEMEINDEZENTRUM </p> <p>HALLENBAD </p> <p>FESTPLATZ </p> <p><b>SONSTIGE EINRICHTUNGEN</b></p> <p>KOMMUNALVERWALTUNG </p> <p>ZIVILSCHUTZ </p> <p><b>VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN UND LEITUNGEN</b></p> <p>LEITUNGEN : ELEKTRIZITÄT  ---E---</p> <p>FERNHEIZUNG  ---H---</p> <p>ABWASSER  ---A---</p> <p><b>ÄNDERUNGSBEREICH</b> </p>
Planzeichenerklärung FNP	

### 3.2 Angrenzende Bebauungspläne / geltendes Planungsrecht

#### Angrenzende Bebauungspläne

Westlich der Schulenburger Landstraße sind über den Bebauungsplan Nr. 545 - 2. Änd. umfangreiche Gewerbeflächen festgesetzt (nördliche Sorststr.). Südlich der Sorststr. ist über den Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 5 das Planungsrecht für einen Möbelmarkt geschaffen worden, wobei zur Schulenburger Landstraße nur das dazugehörige Büro- und Verwaltungsgebäude errichtet werden durfte (Kein Lager, keine Verkaufsflächen). Östlich der Voltmerstraße sind über den Bebauungsplan Nr. 1197 umfangreiche Kleingartenflächen festgesetzt. Im Norden, unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend, gilt das Baurecht aus dem Bebauungsplan Nr. 696 - 2. Änd., dass hier ein Sondergebiet „SO I - Fachmarkt- und Gewerbe“ bzw. „SO III - Kunst, Kultur- und Gewerbe“ festsetzt. Über die dazugehörigen textlichen Festsetzungen ist vorgegeben, dass in beiden Sondergebieten nur solche Gewerbebetriebe zulässig sind die „das Wohnen nicht wesentlich stören“. Weiter nördlich schließen umfangreiche Gewerbegebiete an (Bebauungsplan Nr. 696 - 1. Änd.). Unmittelbar an der südlichen Plangebietsgrenze gelten die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 696, der sowohl ein Gewerbegebiet als auch ein allgemeines Wohngebiet (nördlich Chamissostraße) bzw. ein Mischgebiet (östlich Schulenburger Landstraße) festgesetzt; vgl. hierzu auch Abbildung 2.1.

### Geltendes Planungsrecht

Der Großteil des Plangebietes der vorliegenden Bebauungsplanänderung ist über den Bebauungsplan Nr. 696 – 2.Änd. als Sondergebiet „SO II - Altenpflege, Büro, Verwaltung und Gewerbe“ festgesetzt; hier sind max. IV-Geschosse, eine Grundflächenzahl von 0,6 und eine Geschossflächenzahl von 1,2 zulässig. Das südliche Drittel des Plangebietes ist bisher als Gewerbegebiet festgesetzt. Zulässig sind hier max. III-Geschosse, eine Grundflächenzahl von 0,5 sowie eine Geschossflächenzahl von 1,0 (Bebauungsplan Nr. 696); vergleiche hierzu auch Abbildungen 2.1 / 2.2.

### **3.3 Sanierung „Soziale Stadt“ Hainholz**

Seit Dezember 2001 ist Hainholz förmlich festgesetztes Sanierungsgebiet im Programm „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf – die soziale Stadt“.

Übergeordnetes Ziel und Strategie des Programms „soziale Stadt“ in Hainholz ist, das Wohnquartier für die bereits heute dort lebenden Menschen wie auch neue Bewohnerinnen und Bewohner attraktiv zu gestalten.

Das südliche Drittel des Plangebietes (bisherige Festsetzung als Gewerbefläche) befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches dieses Programmgebietes (siehe Abgrenzung in Abbildung 2).

Für das betroffene Grundstück wird auf folgende vom Rat der Landeshauptstadt Hannover beschlossenen allgemeinen Sanierungsziele für Hainholz hingewiesen (DS 0025/2005):

- Schaffung von barrierefreiem Wohnraum und eines barrierefreien Wohnumfeldes
- Schaffung von wohnungsnahen Grünflächen/Aufwertung der Wohnumfeldqualitäten
- Halten von stabilisierenden Gruppen im Stadtteil und Öffnung des Stadtteils für sozial stabilisierende Bevölkerungsgruppen von außen durch neue Wohnformen. Dabei werden auch weiterhin Wohnungen zur Versorgung von Haushalten zur Verfügung stehen, die Unterstützung bei der Wohnungsversorgung benötigen.

Das schließt die Schaffung geförderter Wohnungen analog der Hannoverschen Wohnungsbauoffensive 2016 auf den noch unbebauten Grundstücksflächen ein. Der Grundstückseigentümer hat sich bereits bereit erklärt entsprechende Anträge für den Bau geförderter Wohnungen zu ggB. Zeit einzureichen.

Die o. g. vom Rat beschlossenen Sanierungsziele sind mit den Festsetzungen dieser Bebauungsplanänderung auch im südlichen Plangebiet umsetzbar.

Aufgrund des noch bestehenden Sanierungsvermerkes gelten für dieses südliche Grundstück die Regelungen des besonderen Städtebaurechts. Durch die nunmehr zulässigen Bauvorhaben ggf. entstehende Infrastrukturkosten können deshalb nicht im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages abgeschöpft werden, hier werden entsprechende Ausgleichbeiträge über das Sanierungsrecht berücksichtigt. Über einen städtebaulichen Vertrag wird jedoch geregelt, dass eine bestimmte Anzahl der neu entstehenden Wohnungen auf dieser Fläche, als geförderte Wohnungen hergestellt werden müssen.



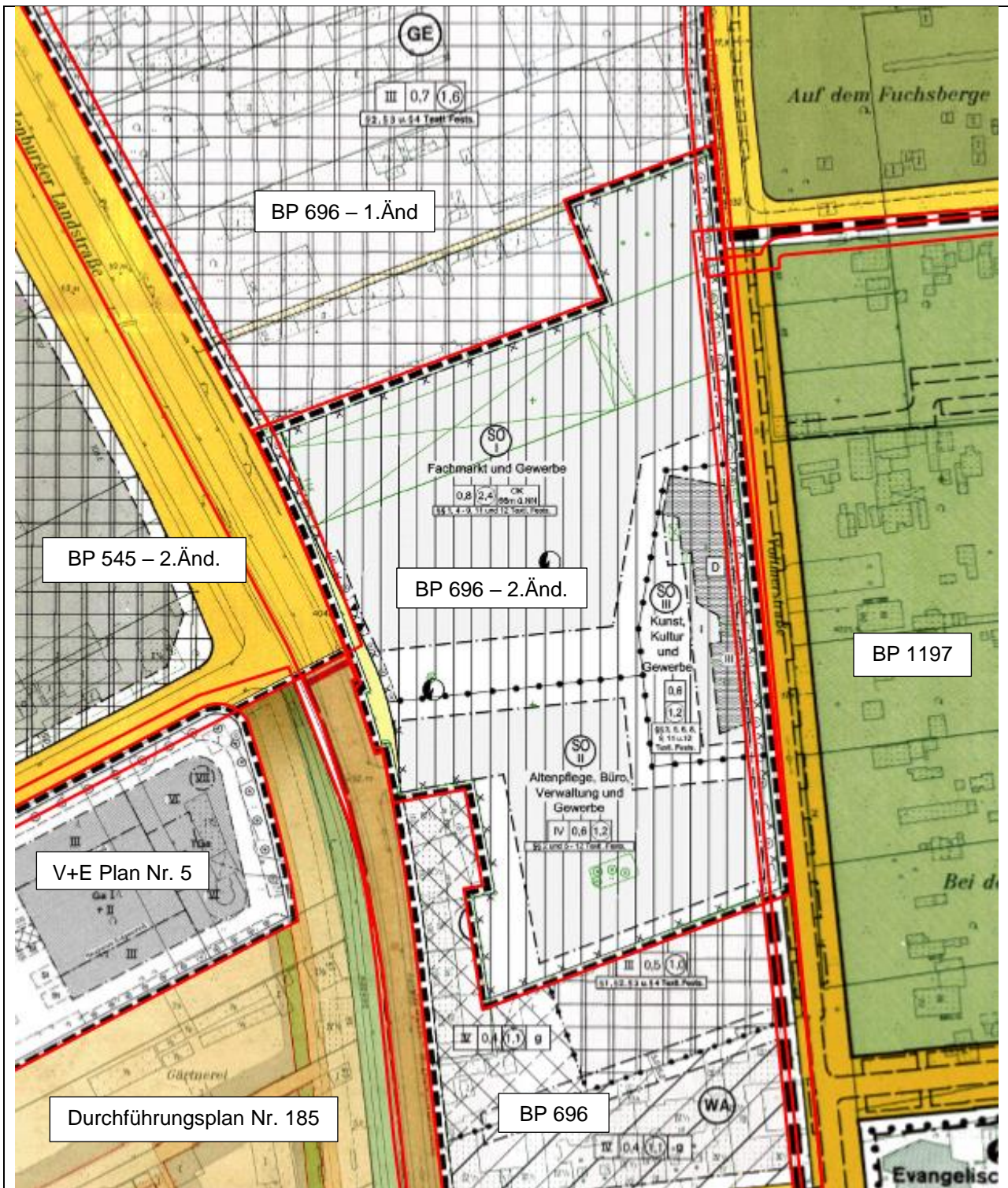
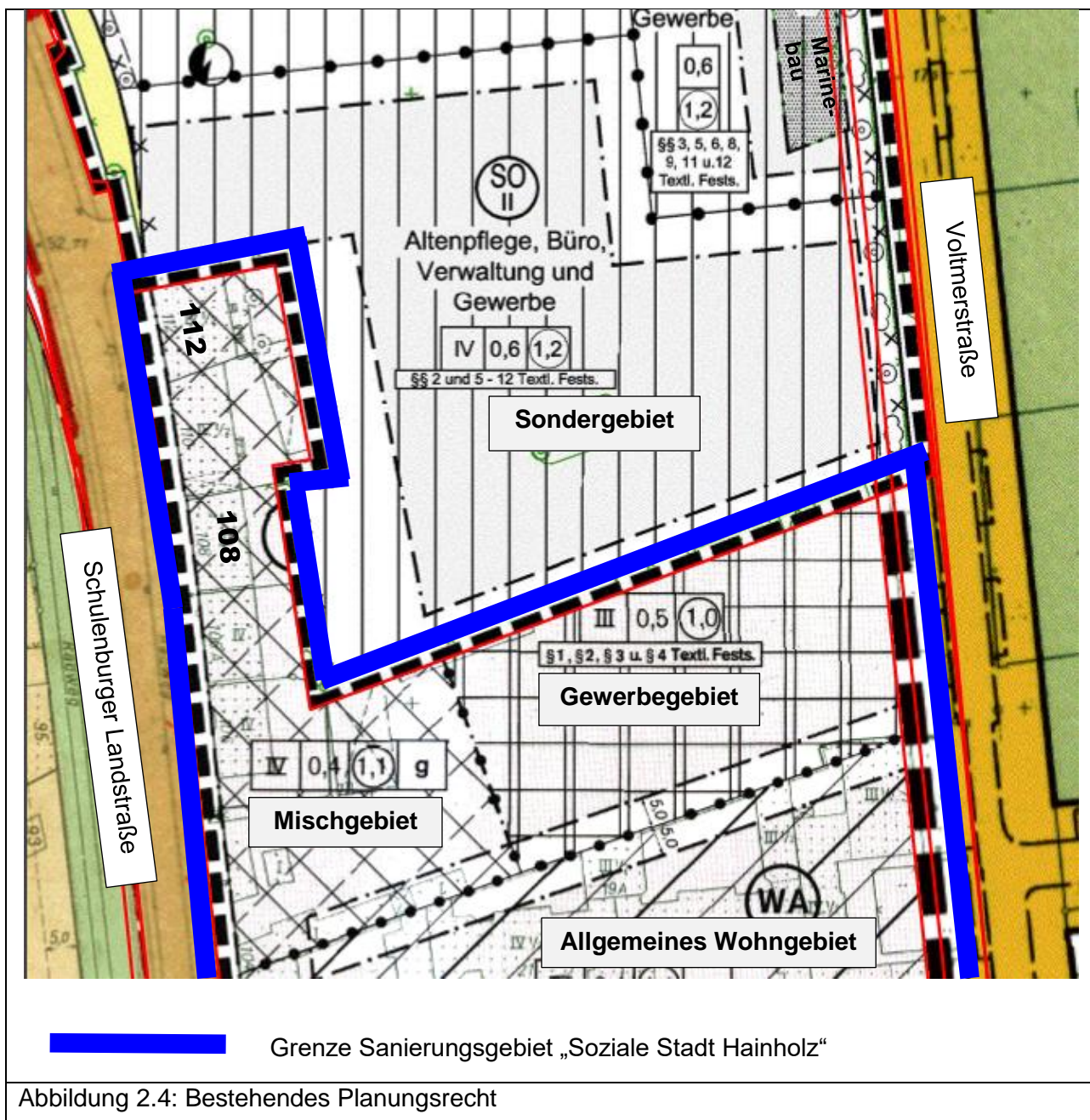


Abbildung 2.3: Angrenzende Bebauungspläne

(diese und alle weiteren Abbildungen in dieser Begründung sind genordet)





### 3.4 Eingriffsregelung

Die gesamten Flächen des Plangebietes sind bisher planungsrechtlich über den Bebauungsplan Nr. 696 - 2. Änderung bereits als Baugebiete festgesetzt. Im Sinne der Eingriffsregelung gehen die neuen Baurechte nicht über die vorhandenen Baurechte hinaus. Ein zu bilanzierender Eingriff in Natur und Landschaft findet somit nicht statt und die Eingriffsregelung kommt für diese Bebauungsplanänderung nicht zum Tragen.

### 3.5 Landschaftsplanung / Naturschutzrecht / Überschwemmungsgebiete

**Landschaftsrahmenplan:** Die Region Hannover hat den Landschaftsrahmenplan 2013 als gutachterlichen Fachplan erstellt. Das gesamte Plangebiet ist danach als Siedlungsfläche eingestuft und von landschaftsplanerischen Zielsetzungen ausgenommen (Karte 5a – Zielkonzept, Blatt 4).

**Landschaftsplan:** Ein Landschaftsplan besteht für das Plangebiet nicht.

**Schutzgebiete nach Naturschutzrecht:** Naturschutzrechtliche Ausweisungen (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Geschützter Landschaftsbestandteil) sind für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes nicht erfolgt. Besonders geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 24 Nds. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) wurden nicht festgestellt.

**Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / Europäische Vogelschutzgebiete:** Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) sind von diesem Bebauungsplan nicht betroffen.

**Überschwemmungsgebiete:** Das Plangebiet befindet sich außerhalb der HQ100 und HQ 200 Überschwemmungsgebiete.

### 3.6 Denkmalschutz

In unmittelbarer Nachbarschaft nordöstlich des Plangebites liegt das Baudenkmal Schulenburger Landstraße 118 (Marinebau, ehem. Sorstgelände / postalisch zwar Schulenburger Landstraße, faktisch aber unmittelbar an der Voltmerstraße gelegen). Im Süden grenzt die Denkmalgruppe Chamissostraße an das Plangebiet. Diese Gebäude und zugehörige Freiflächen unterliegen den Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) und Ihr Umgebungsschutz ist entsprechend zu berücksichtigen. Die gem. § 10 NDSchG erforderliche Denkmalrechtliche Genehmigung wird im Baugenehmigungsverfahren geregelt.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, müssen diese der Stadt Denkmalpflege Hannover oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden (Genehmigungs- und Anzeigepflicht von Erdarbeiten bzw. Bodenfunden).

### 4.0 Städtebauliche Zielsetzungen

---

In Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Max Dudler (Berlin) und in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Hannover wurde für die Flächen des Geltungsbereiches ein städtebauliches Gesamtkonzept entwickelt. Dies Konzept bildet die Grundlage für die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes. Als wichtige städtebauliche Dominante soll ein von West nach Ost verlaufender im Wesentlichen V- bis VII-geschossiger Gebäudekörper mit einem XIII-geschossigen Hochpunkt an der Schulenburger Landstraße den Beginn der Wohnnutzung im Einfahrbereich zum Stadtteil Hainholz markieren (Baufeld WA 1.1/WA 1.2 in der Planzeichnung). Hierdurch wird gleichzeitig auch die Grenze der überwiegenden gewerblichen Nutzung baulich deutlich sichtbar. Dabei soll sich der XIII-geschossige Hochpunkt in zwei Schritten (IX- und V-Geschosse) zur vorhandenen IV ½ geschossigen Bebauung an der Schulenburger Landstraße Nr. 112 stadträumlich verträglich abstufen.

Das Baufeld WA 1.1/WA 1.2 ist dabei durch den Straßenverkehr der Schulenburger Landstraße in einigen Teilen (insb. Westfassade) so hohen Lärmbelastungen ausgesetzt, dass, an Teilen der nach Westen orientierten Fassadenbereiche die Grenze der Gesundheitsgefährdung überschritten wird (tags und nachts). Diese Lärmbelastungen können jedoch über den Einsatz qualifizierter Fassaden- und Fensterkonstruktionen soweit minimiert werden, dass in den betroffenen Wohnungen/Schlafräumen Lärmpegel erreicht werden, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten können. Vor dem Hintergrund des in Hannover anhaltenden Wohnraummangels, mit Blick auf die gute Lage zu Universitätsstandorten und der guten Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr, sowie in Ermangelung ausreichend verfügbarer alternativer Grundstücksreserven, wird der Schaffung von neuen Wohnbauflächen an dieser Stelle deshalb trotz der bekannten hohen Lärmbelastungen der Vorrang eingeräumt.

Mit der geplanten nördlichen Riegelbebauung wird zudem für alle südlich gelegenen Flächen ein zusätzlicher Lärmschutz geschaffen. Es entstehen im Inneren des Plangebietes nicht verlärmte, gut nutzbare Außenwohnbereiche. Dies wirkt sich positiv auf die Wohnqualität aller weiteren im Plangebiet vorhandenen Flächen aus (WA 2, WA 3, WA 4).

Die Lärmbelastungen, die heute über das nördlich angrenzende Gewerbe auf das Plangebiet einwirken, sind insgesamt vertretbar, da die dort zulässigen Nutzungen (Fachmarkt, Gewerbe) über den Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änd. als „*Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören*“ festgesetzt werden – diese Kategorisierung entspricht den Festsetzungen eines Mischgebietes im Sinne des § 6 BauNVO. Die zulässigen Lärmbelastungen, die von den vorhandenen Nutzungen ausgehen dürfen, sind folglich soweit eingeschränkt, dass ein verträgliches Nebeneinander der unterschiedlichen zulässigen Nutzungsarten sowohl städtebaulich als auch planungsrechtlich vertretbar ist (Mischgebiet bzw. eingeschränktes Gewerbegebiet neben einem allgemeinen Wohngebiet).

Parallel zur Voltmerstraße ist in Ergänzung zur vorhandenen III ½ -geschossigen Bebauung ebenfalls die Errichtung eines neuen max. IV-geschossigen Gebäuderiegels vorgesehen, der in geschlossener Bauweise unmittelbar an das Bestandsgebäude Hausnummer 71 anschließen soll (Baufeld WA 4 in der Planzeichnung). Die vorhandenen Baukörper nehmen zur Voltmerstraße bereits die Flucht der östlichen Fassade des Marinebaus auf, hieran soll auch zukünftig festgehalten werden, weshalb eine entsprechende Baulinie im Abstand von 5 m zur Straßenbegrenzungslinie festgesetzt wird (WA 3, WA 4):

Die vorhandenen Grundstückstiefen zwischen Schulenburger Landstraße und Voltmerstraße erlauben auch eine Bebauung der rückwärtigen Grundstücke. Neben dem Ende 2018 fertiggestellten zweiten solitären Baukörper, in dem ebenfalls Altenpflegeeinrichtungen angeboten werden (Baufeld WA 3 in der Planzeichnung), ergeben sich weitere Bauflächen unmittelbar nördlich der vorhandenen Bebauung der Chamissostraße Hausnummer 17 bis 20 (Baufeld WA 4 in der Planzeichnung). Über das bestehende Planungsrecht ist hier eine geschlossene Bauweise vorgegeben an die nunmehr die Neuplanung anschließen kann. Hieraus ergeben sich die Abgrenzungen für die überbaubaren Flächen im WA 4, wobei die nicht überbaubaren Flächen so angeordnet werden, dass langfristig ein begrünter Innenhof zwischen der vorhandenen und geplanten Bebauung bestehen bleibt. Das städtebauliche Konzept für den Planbereich dieses Bebauungsplans ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

Um ein einheitliches Erscheinungsbild des neuen Quartiers zu sichern wird für die Außenhülle der Gebäude der Baufelder, die zu den öffentlichen Straßenräumen orientiert sind, über eine entsprechende örtliche Bauvorschrift eine Klinkerfassade festgeschrieben. Die dabei zulässige Farbpalette orientiert sich am denkmalgeschützten Gebäude des Marinebaus und stellt so eine optische Verbindung dazu her. Gleichwohl lässt die Farbpalette noch ausreichend Spielräume für eine architektonische Vielfalt zu.

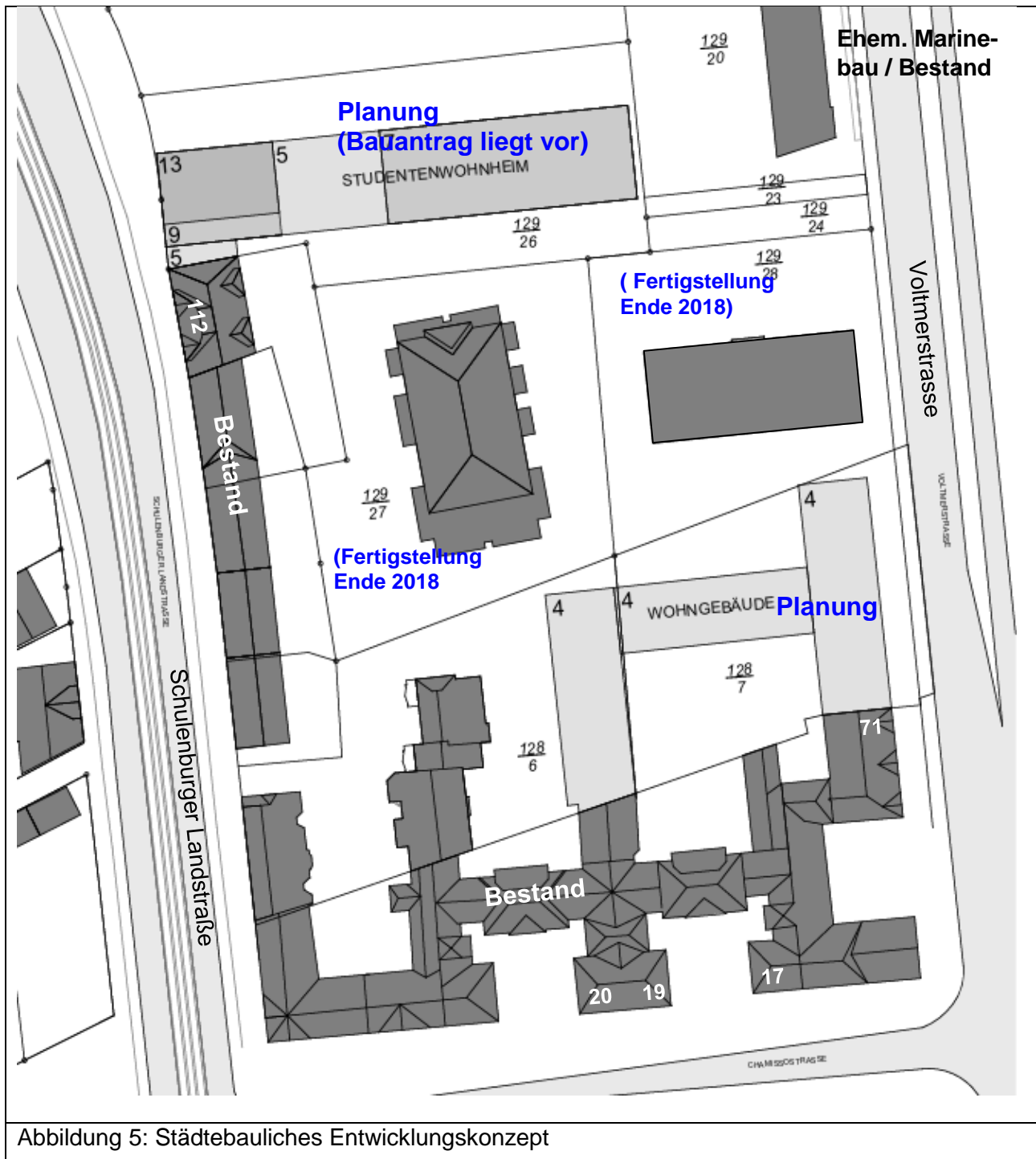
Mit der Festsetzung als „allgemeines Wohngebiet“ im Sinne des § 4 BauNVO können sowohl die im Bau befindlichen Nutzungen (Altenpflege) als auch die geplanten Nutzungen (Studentenwohnen und allgemeines Wohnen) langfristig gesichert werden.

Zudem werden zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten im Sinne des Nutzungskataloges des § 4 BauNVO vorbereitet, die sich ebenfalls gut in die vorhandene Nutzungsstruktur einfügen und für den Stadtteil Hainholz eine sinnvolle Ergänzung darstellen können.

Die Freiflächen zwischen den überbaubaren Flächen sind den jeweiligen Grundstücken zugeordnet. Neben der inneren Erschließung des Plangebietes dienen sie auch der Unterbringung der notwendigen Einstellplätze, zudem können den Erdgeschosszonen entsprechende grüngestalterische Außenzonen zugeordnet werden. Aufgrund der noch zum Teil vorhandenen Altlastensituation sind die Flächen überwiegend jedoch nicht für die Anlage von Nutzgärten geeignet (vgl. Kennzeichnung in der Planzeichnung).

Zur Verwirklichung der vorgenannten städtebaulichen Zielsetzungen werden nachfolgend beschriebene zeichnerische und textliche Festsetzungen vorgenommen.





## 5.0 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

Das gesamte Plangebiet wird als „allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt (§ 4 BauNVO). Eine Einschränkung des zulässigen Nutzungskatalogs ist nicht vorgesehen, da alle gemäß § 4 BauNVO zulässigen Nutzungen für das Plangebiet und seine nähere Umgebung verträglich sind.

Zum besseren Verständnis und zur besseren Zuordnung sind die einzelnen Baufelder in der Planzeichnung als WA 1.1/1.2, WA 2, WA 3 und WA 4 gekennzeichnet.

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

### ➤ Vollgeschosse/Gebäudehöhen

Entsprechend dem mit der Stadt abgestimmten städtebaulichen Entwicklungskonzept werden im WA 1.1 für den Hochpunkt des nördlichen Gebäuderiegels konkrete zwingende Gebäudehöhen in Kombination mit Baulinien festgesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass an dieser Stelle auch tatsächlich der städtebaulich gewünschte Hochpunkt errichtet werden muss. Zur bestehenden Bebauung soll sich der Hochpunkt in zwei Stufen staffeln. Unmittelbar an das vorhandene Gebäude Schulenburger Landstraße 112 soll der Baukörper des Hochpunktes mit V-Geschossen mit einer Gebäudehöhe von mind. 68,0 m ü.NN bis max. 69,3 m ü.NN anschließen (Oberkante Attika, entspricht max. ca. 16,2 m Gebäudehöhe). Hierdurch kann sichergestellt werden, dass zum vorhandenen Gebäude ein angemessener Anschluss hergestellt wird. Die nächste Staffelung sieht einen IX-geschossigen Bauteil mit einer zwingenden Gebäudehöhe von 81,3 m ü.NN vor (entspricht ca. 28,2 m Gebäudehöhe). Die finale Staffelung des Hochpunktes wird mit max. XIII-Geschossen und einer zwingenden Höhe von 93,2 m ü.NN festgesetzt (entspricht 40,1 m Gebäudehöhe).

Mit dieser Staffelung des Hochpunktes entsteht eine städtebaulich verträgliche und angemessene Vermittlung zwischen der geplanten und vorhandenen Bebauung. Am Fußpunkt zur Schulenburger Landstraße erreicht der geplante Hochpunkt eine Gesamtbreite von rd. 20 m, hier schließt der Baukörper direkt an die vorhandene Bebauung an, was zu der städtebaulich gewünschten geschlossenen Bauweise führt, die vielfach an der Schulenburger Landstraße vorzufinden ist und hier deshalb auch fortgeführt werden soll.

Die Festsetzung der Baulinien in Kombination mit den zwingenden Gebäudehöhen (Oberkante Gebäude) im WA 1.1 ist zudem erforderlich, um sicherzustellen, dass der geplante Baukörper mit Hochpunkt in genau dieser Maßstäblichkeit realisiert wird. Mit diesen Festsetzungen wird sichergestellt, dass der Baukörper in entsprechendem Umfang und in entsprechender Höhe zu errichten ist, auch wenn hierdurch als mittelbare Folge nicht an jeder Stelle die ansonsten verbindlichen Abstandsvorschriften aus § 5 NBauO (= 1/2 H) eingehalten werden.

Die damit verbundenen Beeinträchtigungen der benachbarten Grundstücke werden unter Berücksichtigung der gesetzgeberischen Wertung in § 66 Abs. 1 NBauO jedoch als vertretbar angesehen. Gemäß § 66 Abs. 1 NBauO sind Abweichungen von den Abstandsvorschriften der NBauO zulässig, „wenn diese unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlichen geschützten nachbarlichen Belange mit den Anforderungen nach § 3 Abs. 1 NBauO vereinbar sind.“ Diese Voraussetzungen sind aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover im vorliegenden Fall gegeben. Denn § 3 Abs. 1 NBauO fordert, dass „bauliche Anlagen so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein müssen, dass die öffentliche Sicherheit nicht gefährdet wird. Insbesondere dürfen Leben, Gesundheit sowie natürliche Lebensgrundlagen und Tiere nicht bedroht werden. Unzumutbare Belästigungen oder unzumutbare Verkehrsbedingungen dürfen nicht entstehen.“ Diese Voraussetzungen bleiben mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept erfüllt, auf die Ausführungen in Kapitel 6.3 Verkehrsprognose und 8.0 Umwelt-verträglichkeit wird verwiesen. Auch die Beeinträchtigungen für die unmittelbar angrenzenden Grundstücke sind aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover vertretbar, auf die diesbezüglichen Ausführungen unter Kapitel 8.5 Verschattung wird verwiesen. Der Hochpunkt befindet sich am nordwestlichen Plangebietsrand, die vorhandene Bebauung an der Schulenburger Landstraße (Haus Nr. 112) schließt unmittelbar südlich an, eine Verschattung dieser Bebauung bzw. des Baugrundstücks durch den Hochpunkt ist an dieser Stelle somit nicht gegeben. Da das Gebäude Schulenburger Landstraße 112 in geschlossener Bauweise errichtet werden musste, ergeben sich auch in Bezug auf die an der nördlichen Grundstücksgrenze gelegenen Nutzungen (Räume) im Gebäude keine Einschränkungen durch den Hochpunkt.

Für das nördlich des Plangebietes angrenzende Grundstück sind zwar zusätzliche Verschattungen zu erwarten, diese sind jedoch nicht erheblich beeinträchtigend und betreffen im Wesentlichen nur die Stellplatzanlage und nur geringfügig das dort vorhandene Gebäude des Fachmarktzentrums. Eine Einschränkung ergibt sich hier auch nicht mit Blick auf das bisher auf dem nördlichen Nachbargrundstück noch nicht ausgenutzte Planungsrecht: Innerhalb der überbaubaren Fläche könnte auf dem Nachbargrundstück (Fachmarkt) gem. Festsetzung des rechtverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 696 – 2. Änderung ein Gebäude mit einer max. Höhe von 13,55 m errichtet werden (1/2 H =

6,8\_m). Der Abstand zwischen der rechtsverbindlichen südlichen Baugrenze im Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung und der nördlichen Baugrenze der vorliegenden Bebauungsplanänderung beträgt rd. 27 m. Somit ist sichergestellt, dass der theoretische Abstand des geplanten Hochpunktes ( $1/2 H = 20,05 \text{ m}$ ) und der theoretische Abstand eines potentiellen Gebäudes auf dem Nachbargrundstück ( $1/2 H = 6,8 \text{ m}$ ) sich nicht überschneiden können ( $20,05 + 6,8 = 26,85 \text{ m}$ ). Die Festsetzung von Baulinien in Kombination mit zwingenden Gebäudehöhen für den Hochpunkt ist somit aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover angemessen und vertretbar.

Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhe der Nebenanlage (Fußweg) am Gebäude der Schulenburger Landstraße 112 unmittelbar an der Erschließungsstraße (= 53,10 m ü.NN).

Für den Hauptbaukörper im Baufeld WA 1.2 wird eine mind. / max. Geschossigkeit von V bis VII Geschossen bzw. eine max. Gebäudehöhe von 75,5 m ü.NN festgesetzt. Das entspricht einer max. Gebäudehöhe von rd. 22,4 m. Die Festsetzung von mind. V-Geschossen erfolgt, um sicherzustellen, dass innerhalb des Baufeldes auch tatsächlich die gewünschte städtebauliche Dichte entsteht. Durch die maximal festgesetzten Vollgeschosse/Oberkanten der baulichen Anlagen bleibt dennoch Spielraum für die Ausbildung und Abwicklung des Gebäudekörpers mit den jeweiligen Geschossen und Geschosshöhen, die abhängig zur gewählten Höhe der Erdgeschosszone und der gewählten Gebäudekonstruktion variieren können. Ergänzende zwingende Gebäudehöhen werden an dieser Stelle städtebaulich für nicht erforderlich erachtet.

Für die beiden Solitärbaukörper (Altenwohnen) in den Baufeldern WA 2 und WA 3 werden max. IV Geschosse/max. Gebäudehöhe von 69,0 ü.NN festgesetzt (WA 2/WA 3), dies entspricht der Höhe der im Bau befindlichen Baukörper (vier Geschosse zuzüglich Staffelgeschoss). Zwingende Gebäudehöhen werden an dieser Stelle städtebaulich für nicht erforderlich erachtet.

Für die Bauflächen nördlich der Bebauung der Chamissostraße (WA 4) werden ebenfalls max. IV Geschosse/max. Gebäudehöhe von 69,0 m ü.NN festgesetzt. Diese max. Höhenfestsetzung orientiert sich an der Bestandsbebauung der Voltmerstraße an die hier in geschlossener Bauweise angebaut werden soll (III  $\frac{1}{2}$  Geschosse zuzüglich Dachgeschoss). Hierdurch wird eine geschlossene Straßenrandbebauung erreicht die den Bestand vervollständigt und gleichzeitig den urbanen Charakter des Gebietes unterstreicht.

Bezugspunkt für die Höhenangaben im WA 2, WA 3 und WA 4 ist hier die Straßenoberfläche der Voltmerstraße als Erschließungsstraße, die mit 52,27 m ü.NN angegeben wird.

*Ergänzende Anmerkung: Die Gebäude Voltmerstraße Nr. 71 C (WA 2) und 71 D (WA 3) sind inzwischen fertiggestellt.*

Die festgesetzten max. bzw. zwingenden Gebäudehöhen können durch technisch erforderliche Aufbauten wie z.B. Oberlichter für Treppenhäuser, Aufbauten für Aufzüge, Lüftungsanlagen u.ä. um bis zu 1,5 m überschritten werden. Die Aufbauten müssen dabei zur Schulenburger Landstraße und zur Nordseite des WA 1.1 / 1.2 um mind. 3,0 und zur Voltmerstraße um mind. 1,5 m von der Gebäudekante zurückversetzt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Aufbauten optisch nicht zu sehr ins Gewicht fallen und damit die Anmutung der Gebäudekörper stören können.

#### ➤ Abweichende Abstandsregelungen

Gemäß NBauO müssen Gebäude in allgemeinen Wohngebieten einen Abstand zur Grundstücksgrenze von  $\frac{1}{2}$  Höhe, mind. jedoch 3 m aufweisen. Aus städtebaulichen Gründen können gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB in einem Bebauungsplan auch Abweichungen von diesen Vorgaben festgesetzt werden. Die städtebauliche Begründung für den gewünschten Hochpunkt an der Schulenburger Landstraße, einschließlich des unmittelbar anschließenden Gebäuderiegels, wurde bereits an verschiedenen Stellen ausgeführt und erläutert. In diesem Zusammenhang wird auch auf Abbildung 3 (Städtebauliches Entwicklungskonzept) verwiesen. Dieses Konzept zeigt, wie sich der geplante Gebäuderiegel zum Hochpunkt mit V Geschossen abstufen soll und dann auf max. VII-Geschosse erhöht. Mit der Abstufung auf V Geschosse wird der Hochpunkt nochmal besonders betont, er hebt sich hierdurch somit plastisch als eigenständiger Baukörper hervor, auch wenn der faktisch direkt mit dem Gebäuderiegel verbunden ist. Auf die ergänzende Festsetzung von Baulinien für den V- bzw. VII-geschossigen Baukörper zur Erreichung dieses städtebaulichen Zieles wurde

an dieser Stelle jedoch bewusst verzichtet, um auf Bauantragsebene den erforderlichen Spielraum bei der Grundrissgestaltung noch offen halten zu können.

Abweichend von den Abstandsregeln in § 5 ff der NBauO muss deshalb jedoch der Abstand der Gebäude zur südlichen Grundstücksgrenze in Baufeld WA 1.2 konkret festgesetzt werden. Zur Gewährleistung des aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover notwendigen Mindestmaßes eines an dieser Stelle noch als ausreichend anzusehenden Sozialabstandes wird die Abstandsflächentiefe auf 0,12 H festgesetzt. Über diese Festsetzung wird sichergestellt, dass die notwendigen bauordnungsrechtlichen Abstände für den geplanten Gebäuderiegel mit Hochpunkt nur auf dem eigenen Grundstück nachgewiesen werden müssen. Die Inanspruchnahme von weiteren zusätzlichen Abstandsflächen auf den südlichen Nachbargrundstücken kann somit entfallen.

Betroffen von dieser Festsetzung ist im Wesentlichen das Gebäude/Grundstück Schulenburger Landstr. 112. Ohne die Festsetzung würden sich die Abstandsflächen dieses Gebäudes sowie des geplanten max. VII-geschossigen Gebäuderiegels theoretisch auf max. der Hälfte der nördlichen nicht bebauten Grundstücksfläche Schulenburger Landstr. 112 überschneiden.

In diesem Zusammenhang ist nochmal darauf hinzuweisen, dass aufgrund bestehender Baurechte aus dem Bebauungsplan 696 – 2. Änderung (vgl. Abbildung 2) bereits eine Bebauung der Fläche des Plangebietes zulässig ist (SO II: max. IV Geschosse / Altenpflege, Büro, Verwaltung und Gewerbe). Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung sind insoweit nur die Beeinträchtigungen für das Grundstück Schulenburger Landstr. 112 zu betrachten, die sich zusätzlich zu den bereits bestehenden Baurechten (SO II) aufgrund der 3. Änderung ergeben könnten.

Da der geplante Gebäuderiegel (WA 1.1/1.2) parallel zur Nordgrenze des Plangebietes verläuft, ergibt sich hier während des gesamten Jahres und über den gesamten Tagesablauf keinerlei Schattenwurf auf das Gebäude/Grundstück Schulenburger Landstr. 112. Die Freiraumqualitäten des Grundstücks Schulenburger Landstr. 112 werden insoweit – insb. auch in Bezug auf die bereits bestehenden Baurechte – nicht nennenswert zusätzlich beeinträchtigt. Dies insb. auch deshalb nicht, wenn man berücksichtigt, dass gemäß bestehendem Baurecht sogar eine „gewerbliche Nutzung“ als angrenzende Nutzung zulässig wäre. Diese Nutzungsart wird mit der vorliegenden 3. Änderung jedoch nicht mehr regelzulässig sein, da das Plangebiet mit der vorliegenden 3. Änderung als ein „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt wird. Die „Erholungsqualität“ der Freiflächen des Grundstücks Schulenburger Landstr. 112 bleibt für die Bewohnerinnen und Bewohner des Gebäudes somit unverändert bestehen - eine nennenswerte tatsächliche Beeinträchtigung ergibt sich hier aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover durch die vorliegende 3. Änderung deshalb nicht.

Auf Bauantragsebene muss der konkrete Nachweis erfolgen, dass auch die gewählten Fensteröffnungen im geplanten Gebäude ausreichend Abstand zu den vorhandenen Fensteröffnungen im Gebäude Schulenburger Landstr. 112 aufweisen, um hier unzumutbare Belästigungen (Einsehbarkeit / Sozialabstand gemäß 7 Abs. 4 NBauO) – für beide Gebäude – auszuschließen. Die „Überecksituation“ entspricht jedoch einer klassischen Blockrandbebauung, sodass davon auszugehen ist, dass diese Voraussetzungen problemlos erfüllt werden können.

Auch in Bezug auf das Baufeld WA 2 sind die Auswirkungen aus der Festsetzung der verringerten Abstandsvorschrift für das Baufeld WA 1.2 zu betrachten – und umgekehrt. Der Abstand zwischen der südlichen Baugrenze des Baufeldes WA 1.2 und der dazugehörigen südlichen Grundstücksgrenze beträgt 7,5 m. Die max. Oberkante der Gebäude im WA 1.2 beträgt 75,5 m ü.NN, das entspricht einer faktischen Gebäudehöhe von max. 22,4 m ( $\frac{1}{2}$  H entspräche also 11,2 m).

Der Abstand von der nördlichen Baugrenze des Baufeldes WA 2 zu seiner nördlichen Grundstücksgrenze beträgt 5,0 m. Der Abstand zwischen der südlichen Baugrenze des WA 1.2 und der nördlichen Baugrenze des WA 2 beträgt somit 12,5 m.

Während sich die überbaubare Grundstücksfläche im Baufeld WA 1.2 auf der gesamten Breite zwischen der westlichen und östlichen Plangebietsgrenze erstreckt, beträgt die Breite der überbaubaren Fläche innerhalb des Baufeldes WA 2 nur 24,0 m. Auch hier bleibt anzuführen, dass sich das Baufeld WA 1.2 nördlich des Baufeldes WA 2 befindet. Durch die Festsetzung der verringerten Abstandsfläche ergeben sich also keinerlei Beeinträchtigungen in Form von Verschattungen für das

Baufeld WA 2. Auch in Bezug auf die Zulässigkeit der Art der Nutzung ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Baufeld WA 2 im Vergleich zum bestehenden Planungsrecht – auf die diesbezüglichen vorstehenden Äußerungen wird verwiesen.

Das bereits baugenehmigte und fertiggestellte Bauvorhaben im Baufeld WA 2 weist die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandsflächen auf dem eigenen Grundstück nach (Gebäude Voltmerstraße 71 D). Die Festsetzung der nördlichen Baugrenze und der max. Gebäudehöhe für dieses Baufeld geben dies ebenfalls vor. Beeinträchtigungen durch die Festsetzung der verringerten Abstandsvorschrift aus § 4 der textl. Festsetzung für das Baufeld WA 1.2 ergeben sich im umgekehrten Fall somit ebenfalls nicht.

Die Ausführungen zum Baufeld WA 2 gelten in gleicher Weise auch für das Baufeld WA 3 – hier beträgt der Abstand zwischen den Baugrenzen (WA 1.2 und WA 3) zueinander sogar 20 m, weshalb auch für das Baufeld WA 3 keine Beeinträchtigungen durch das festgesetzte verringerte Abstandserfordernis zu erwarten sind bzw. umgekehrt von diesem Baufeld keine Beeinträchtigungen auf das Baufeld WA 1.2 ausgehen.

Mit der Festsetzung eines verringerten Abstandserfordernisses im WA 1.2 – in Verbindung mit den festgesetzten Baulinien im WA 1.1 – soll die Errichtung des städtebaulich gewünschten Hochpunktes mit unmittelbar anschließendem Gebäuderiegel auch mit Blick auf die Anforderungen der NBauO gesichert werden (vgl. § 4 der textlichen Festsetzungen). Eine Beeinträchtigung für die vorhandenen Nutzungen auf den südlich angrenzenden Grundstücken ergibt sich hierdurch aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover nicht, weshalb die Festsetzung städtebaulich erforderlich und auch unter Berücksichtigung der Nachbarinteressen als angemessen bewertet wird.

➤ Grundflächenzahl/Geschossflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ), nach der sich der Grad der zulässigen Versiegelung des Grundstückes bemisst, wird im WA 2, WA 3 und WA 4 mit 0,4 festgesetzt. Dies entspricht den Vorgaben des § 17 Abs. 1 BauNVO.

Im WA 1.1 wird die GRZ mit 0,8 und im WA 1.2 mit 0,5 festgesetzt. Über die textlichen Festsetzungen wird zudem festgelegt, dass die GRZ im WA 1.1/WA 1.2 und WA 3 durch Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze und Erschließungsflächen bis zu dem Wert von 0,9 ausgenutzt werden darf. Gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO ist diese Überschreitung der Obergrenze der GRZ (§ 17 Abs. 1 BauNVO) zulässig, wenn städtebauliche Gründe dies rechtfertigen. Dies ist aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover aus der bereits vorab beschriebenen städtebaulichen Zielsetzung für das Plangebiet gegeben. Die zulässige Überschreitung trägt zudem dem Umstand Rechnung, dass aufgrund der vorhandenen Altlastensituation in diesen Baufeldern der Bau von Tiefgaragen nicht zu empfehlen ist und auch wirtschaftlich nicht darstellbar ist - gleichwohl ist die Bebauung dieser innerstädtischen Fläche städtebaulich sinnvoll. Die erforderlichen Stellplätze werden deshalb voraussichtlich oberirdisch nachzuweisen sein, was die entsprechende Erhöhung der GFZ bedingt. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden dadurch jedoch nicht beeinträchtigt, eine ausreichende Belichtung und Belüftung der geplanten Baukörper kann sichergestellt werden, ausreichende Freiflächen stehen in der näheren Umgebung zur Verfügung. Auch nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten, denn das Grundstück hatte für den Naturhaushalt bisher keine nennenswerte Bedeutung.

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird im überwiegenden Plangebiet mit 1,2 festgesetzt und orientiert sich damit an der Vorgabe der Obergrenze des § 17 der BauNVO (WA 2 / WA 3 / WA 4). Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschoßfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig ist. Für das nördliche Baufeld werden Geschossflächenzahlen von 7,0 (WA 1.1) bzw. 3,0 (WA 1.2) festgesetzt. Diese Geschossflächenzahlen weichen von der gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO maximal zulässigen GFZ von 1,2 für allgemeine Wohngebiete erheblich ab. Die Obergrenze der GFZ von 1,2 kann gem. § 17 Abs. 2 BauNVO aus städtebaulichen Gründen jedoch überschritten werden, wenn

- die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und

- nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Diese genannten Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben: aus städtebaulichen Gründen soll an dieser Stelle mit dem vorgesehenen Hochpunkt die Zäsur zwischen den Nutzungen Gewerbe und Wohnen markiert und der Einfahrbereich in den Stadtteil Hainholz besonders hervorgehoben werden. Zudem soll mit der verdichteten Bebauung die vorhandene Infrastruktur am Standort optimal genutzt werden und dringend benötigter Wohnraum geschaffen werden. Mit der West-Ost-Ausrichtung des geplanten Gebäuderiegels und den an die überbaubaren Flächen angrenzenden, verbleibenden, großzügigen Freibereichen können gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden, ausreichende Belichtungs- und Belüftungsvoraussetzungen sind vorhanden. Dies gilt insbesondere auch für den geplanten Hochpunkt, der aufgrund der festgesetzten Staffelung (V, IX, XIII) ab dem V. Obergeschoss von drei, ab dem VII. Obergeschoss von allen vier Himmelsrichtungen aus belichtet und belüftet werden kann. Die vorhandenen Lärmbelastungen werden über § 1 der textlichen Festsetzungen reguliert, der hier für die Aufenthaltsräume/Schlafräume, die durch den Verkehrslärm beeinträchtigt sind, einen max. Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern (tags/nachts) festlegt. Auch sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, denn die betroffenen Flächen haben keine nennenswerte Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Aufgrund von Bodensanierungsmaßnahmen liegen Teile der Fläche seit einigen Jahren brach bzw. wurden als Lagerfläche / Baustelleneinrichtungsflächen genutzt.

Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben auch für die nördlich und südlich angrenzenden Bestandsgebäude (Fachmarkt / Altenwohnen) auf den Nachbargrundstücken gewährleistet. Auch hier sind ausreichende Belichtungs- und Belüftungsmöglichkeiten für die vorhandenen Gebäude garantiert. Dies ist auch gewährleistet, wenn der Grundstückseigentümer des nördlich gelegenen Grundstückes (Fachmarkt) die vorhandenen aber bisher nicht genutzten Baurechte (Bebauungsplan Nr. 696-2.Änderung) vollumfänglich ausnutzen möchte.

Weiterhin können die notwendigen Rettungswege vorgehalten werden. Ebenso können die erforderlichen Bewegungsflächen für den Einsatz der Feuerwehr und die Rettungsgeräte auf dafür gesicherten Flächen freigehalten werden (konkreter Nachweis erfolgt auf Bauantragsebene). Die Überschreitung der Obergrenze der GFZ gem. § 17 Abs. 1 BauNVO aus städtebaulichen Gründen ist somit zulässig und gerechtfertigt.

### **5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Gehrechte**

#### **➤ Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubaren Flächen orientieren sich ebenfalls am vorliegenden städtebaulichen Konzept, lassen jedoch auch weitere Spielräume zu. Hierdurch soll eine gewisse Flexibilität für die Kubaturen der Baukörper ermöglicht werden, damit diese ggf. auf sich ändernde Rahmenbedingungen und Anforderungen an Gebäude- und Grundrisszuschnitte reagieren können.

Zur Voltmerstraße werden die Bauflächen in der Flucht der östlichen Fassade des denkmalgeschützten Marinebaus durch eine Baulinie begrenzt (Baufeld WA 3 und WA 4). Über diese Baulinie soll eine einheitliche Gebäudestellung entlang der Voltmerstraße sichergestellt und damit eine klare Fassung des Straßenraums erreicht werden. Ein Vor- oder Zurücktreten von untergeordneten Bauteilen auf max. 20% der jeweiligen Fassadenfläche in einer Tiefe von bis zu max. 1,5 ist ausnahmsweise zulässig. Hiermit soll eine flexible und auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer abgestellte Bauweise insb. z.B. für die Anlage von Balkonen/Erkern oder wettergeschützten Eingangsbereichen ermöglicht werden. Die grundsätzliche städtebauliche Idee, die Fassadenbegrenzung am ehem. Marinebau auszurichten wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Wie bereits in Kapitel 5.2 ausführlich dargestellt und begründet werden die überbaubaren Flächen des Hochpunktes im WA 1.1 für den IX bzw. XIII – geschossigen Gebäudeteil ebenfalls über Baulinien begrenzt. Ein Vor- oder Zurücktreten von untergeordneten Bauteilen ist hier städtebaulich jedoch nicht erwünscht.

Die Festsetzung einer Bauweise ist im überwiegenden Plangebiet nicht erforderlich, da die geplanten Baukörper durch die festgesetzten überbaubaren Flächen, die Baugrenzen und die Baulinien ausreichend definiert sind. Für den geplanten Hochpunkt wird jedoch die geschlossene Bauweise

festgesetzt, da der Baukörper hier unmittelbar an die vorhandene straßenbegleitende Bebauung der Schulenburger Landstraße anschließen soll, um hier den Gesamteindruck abzuschließen. Diese städtebauliche Begründung trifft auch auf das Baufeld WA 4 parallel zur Voltmerstraße zu. Hier wird ebenfalls die geschlossene Bauweise festgesetzt, um so den Anschluss der Neubebauung an den Bestand sicherzustellen und zur Voltmerstraße eine geschlossene Straßenrandbebauung zu erreichen.

Die zulässigen max. Gebäudehöhen für die Baukörper (Bezugspunkt OK ü. NN) berücksichtigen die bauordnungsrechtlich erforderlichen Mindestabstände. Für das Baufeld WA 1.1/WA 1.2 wurden diesbezüglich ergänzende Festsetzungen getroffen (vgl. Kapitel 5.2).

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass das Gebäude Schulenburger Landstraße 112 gemäß bestehendem Baurecht in geschlossener Bauweise zu errichten war, d.h. Fenster, Türen oder sonstige Gebäudeöffnungen an der Giebelseite des Baukörpers sind nicht zulässig, um hier so einen späteren (straßenbegleitenden) Anbau zu ermöglichen.

Auch bei Realisierung des geplanten Wohnkomplexes im Süden des Plangebietes (WA 4) kann es zu geringfügigen Abweichungserfordernissen von den Abstandsregeln der NBauO kommen, dies hängt vom konkreten hochbaulichen Entwurf der Gebäude ab. Gemäß § 66 Abs. 1 NBauO sind Abweichungen von den Abstandsvorschriften der NBauO jedoch zulässig, „wenn diese unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlichen geschützten nachbarlichen Belange mit den Anforderungen nach § 3 Abs. 1 NBauO vereinbar sind.“

Der konkrete Nachweis, welche Auswirkungen auf die Bestandsbebauung durch eine geplante Abweichung von den Abstandsvorschriften der NBauO zu erwarten sind, ist im Rahmen des Bauantragsverfahrens darzulegen.

➤ Gerecht zu Gunsten der Allgemeinheit

Am nördlichen Rand des Plangebietes (WA 1.1/WA 1.2) wird unmittelbar parallel zur Baugrenze der überbaubaren Fläche ein „Gerecht zu Gunsten der Allgemeinheit“ festgesetzt. Hierüber soll langfristig eine fußläufige Verbindung zwischen Schulenburger Landstraße und Voltmerstraße sichergestellt werden.

Die Lage des Weges auf dem Grundstück kann in Abstimmung mit der Landeshauptstadt auch verschoben werden, wenn die Gestaltung der Freiräume bzw. der inneren Erschließung dies erfordern sollte. Aus städtischer Sicht ist es wichtig, dass eine möglichst kurze fußläufige Verbindung zwischen den vorgenannten o.g. Straßen hergestellt wird, große Umwege sind zu vermeiden.

## **5.4 Dachflächenbegrünung / Pflanzgebot**

Entsprechend den ökologischen Standards der Landeshauptstadt Hannover sind über eine Textliche Festsetzung im gesamten Plangebiet Dachflächen von Gebäuden und Gebäudeteilen mit weniger als 20 Grad Dachneigung dauerhaft und flächendeckend zu begrünen. Dachbegrünungen bilden einen kleinen, aber durchaus wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Umweltqualitäten. Die klein-klimatischen Verhältnisse werden verbessert (Verminderung der Luftstromgeschwindigkeiten und der Temperaturunterschiede im Dachbereich, Filterung von Schmutzpartikeln, Erhöhung der Verdunstung). Das Regenwasser kann zum Teil gespeichert werden und es entstehen ebenfalls neue Standorte für Kleinstlebewesen (Flora und Fauna). Ferner bilden, insbesondere bei Dächern, die von oben einsehbar sind, Dachbegrünungen auch einen positiven Erlebnis- und Erholungswert für den Betrachter. Von der Verpflichtung zur Dachbegrünung können jedoch auch Ausnahmen zugelassen werden, wenn dies im Widerspruch zum Nutzungszweck steht, z. B. bei Terrassen, Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technisch erforderlicher Anlagen (Aufzugsüberfahrten o.ä.).

In Ergänzung dazu ist auch das Pflanzgebot für den Vorgartenstreifen westlich der Voltmerstraße zu sehen. Bereits der Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung hat an gleicher Stelle ein Pflanzgebot festgesetzt. Dieses gilt es mit Blick auf die bereits begonnene Vorgartenbepflanzung angrenzender Grundstücke fortzuführen. Ziel ist hier die Schaffung attraktiver grüngestalteter Vorgärten, die neben den gestalterischen Aspekten auch einen wertvollen Beitrag zum Naturschutz darstellen. Grund-

stückseinfriedungen sind deshalb auch erst hinter der Pflanzfläche zulässig. Für notwendige Aufstellflächen der Feuerwehr sind Ausnahmen von diesem Pflanzgebot zulässig, ebenso für die notwendigen Zuwegungen und Zufahrten zur Erschließung der Grundstücke.

## 5.5 Textliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften

Zur besseren Übersicht sind nachfolgend alle für das Plangebiet festgesetzten textlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften aufgelistet. Die jeweilige Erläuterung für die städtebauliche Begründung bzw. den Abwägungsprozess zu den einzelnen Festsetzungen ist den verschiedenen thematischen Kapiteln dieser Begründung zugeordnet (siehe Verweise am Ende der Festsetzungen).

### 5.5.1 Textliche Festsetzungen

#### § 1

1. <sup>(1)</sup> Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in Ein-Zimmer-Wohnungen im **Baufeld WA 1.1/ WA 1.2**, die nur nach Westen bzw. nur nach Norden bzw. nur nach Osten ausgerichtet sind, durch besondere Fensterkonstruktionen, unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung durch das Fenster oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung an Außenbauteilen, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) nachts (22.00 – 06.00 Uhr) und 45 dB(A) tags (06.00 – 22.00 Uhr) bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird. <sup>(2)</sup> Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in Wohnungen im **Baufeld WA 3** deren Aufenthaltsräume nur nach Norden bzw. nur nach Osten ausgerichtet sind sowie in Wohnungen im **Baufeld WA 4**, deren Aufenthaltsräume nur nach Osten ausgerichtet sind, ebenfalls die Anforderungen an den Beurteilungspegel aus Satz 1 erfüllt werden. <sup>(3)</sup> In allen genannten Baufeldern muss bei Wohnungen mit mehr als einem Aufenthaltsraum diese Voraussetzung in mind. der Hälfte der Aufenthaltsräume (bei Dezimalzahlen aufgerundet) erfüllt sein.
2. <sup>(1)</sup> Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in Nichtwohngebäuden (gemäß § 4 Absatz 2 und 3 BauNVO) im **Baufeld WA 1.1/WA 1.2**, in den Aufenthaltsräumen die nach Westen, Norden oder Osten ausgerichtet sind sowie im **Baufeld WA 3 und WA 4**, die Aufenthaltsräume die zur Voltmerstraße ausgerichtet sind und die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung an Außenbauteilen, Schallpegeldifferenzen erreicht werden die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) tags (06.00 – 22.00 Uhr) nicht überschritten wird. <sup>(2)</sup> Bei der Errichtung von ausnahmsweise zulässigen Betrieben des Beherbergungsgewerbes (§ 4 Absatz 3 Satz 1 BauNVO) müssen in den vorgenannten Bereichen durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung an Außenbauteilen, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass in Aufenthaltsräumen ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) tags (06.00 – 22.00 Uhr) und in Schlafräumen ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) nachts (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschritten wird.

(§ 9 Abs. 1, Nr. 24 BauGB und § 31 Abs. 1 BauGB) / Vgl. Kapitel 8.4 dieser Begründung.

#### § 2

Ein Vor- und Zurücktreten von der festgesetzten Baulinie im **Baufeld WA 3 und WA 4** ist für untergeordnete Bauteile auf max. 20% der jeweiligen Fassadenfläche in einer Tiefe von bis zu max. 1,5 m ausnahmsweise zulässig; vgl. Kapitel 5.3 dieser Begründung. (§ 23 Abs. 2, Satz 2 BauNVO)

#### § 3

Im Plangebiet kann die maximale bzw. zwingende Gebäudehöhe (Oberkante) der baulichen Anlage ausnahmsweise durch technische Aufbauten, wie z.B. Oberlichter für Treppenhäuser, technisch erforderliche Aufbauten für Aufzugsanlagen oder Treppenhäuser, um bis zu 1,50 m Höhe überschritten werden. Die technischen Aufbauten müssen dabei zur Schulenburg Landstraße bzw. auf der Nord-/Südseite des **WA 1.1/WA 1.2** mind. 3,0 m von der Gebäudekante zurückversetzt sein. Zur



Voltmerstraße muss dieser Abstand mind. 1,5 m betragen. Vgl. Kapitel 5.2 dieser Begründung. (§ 16 Abs. 6 BauNVO)

#### § 4

Abweichend von den Abstandsregeln in § 5 ff NBauO beträgt die Tiefe der vor Außenwänden von Gebäuden in Baufeld WA 1.2 auf der Südseite freizuhaltenden Abstandsflächen nur 0,12 H; vgl. Kapitel 5.2 dieser Begründung. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

#### § 5

Im Baufeld WA 1.1/WA 1.2 und WA 3 wird für die Anlage von Garagen, Stellplätzen und ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, abweichend von den Obergrenzen der BauNVO eine maximale GRZ von 0,9 festgesetzt; vgl. Kapitel 5.2 dieser Begründung. (§ 17 Abs. 2 BauNVO i. V. m. § 19 Abs. 4 BauNVO).

#### § 6

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, ausgeschlossen. Dies gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile, Zuwegungen und Zufahrten zu den Baugrundstücken sowie notwendige Flächen für die Feuerwehr / den Rettungsdienst. Die Einfriedungen der Grundstücke dürfen erst hinter den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (von der öffentlichen Verkehrsfläche aus gesehen) errichtet werden; vgl. Kapitel 5.4 dieser Begründung. (§ 23 Abs. 5 BauNVO und § 14 Abs. 1 BauNVO)

#### § 7

Im Plangebiet sind Dachflächen von Gebäuden und Gebäudeteilen mit einer Dachneigung von weniger als 20 ° dauerhaft und flächendeckend zu begrünen. Von der Verpflichtung zur Dachbegrünung nach Satz 1 können Ausnahmen zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht, z. B. bei Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technischer Anlagen, Terrassen, Aufzugsüberfahrten u. ä; vgl. Kapitel 5.4 dieser Begründung. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB).

#### § 8

Die Flächen entlang der Voltmerstraße, auf denen das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgeschrieben ist, sind mit mindestens einem standortgerechten/-heimischen Laubbaum (I. oder II. Ordnung) und fünf standortgerechten/-heimischen Sträuchern (Mindesthöhe 1,0 m ab OK Gelände) je angefangenen 100 qm Pflanzfläche zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu erhalten; vgl. Kapitel 5.4 dieser Begründung (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).

### 5.5.2 Örtliche Bauvorschriften

#### § 9

Im Plangebiet sind für die Außenfassaden unglasierte Vormauerziegel der Ziegelfarben Rot oder Braun vorgeschrieben. Zulässig sind:

- Rote bis rotbraune Farbtöne, die vergleichsweise nicht heller als RAL 3004 (Purpurrot) und nicht dunkler als RAL 3009 (Oxidrot) der Farbreihe Rot des Farbregisters RAL 840 HR sind und
- rotbraune bis graubraune Farbtöne, die im Spektrum der Farbreihe zwischen den Farbtönen RAL 8002 (Signalbraun) und RAL 8019 (Graubraun) der Farbreihe Braun des Farbregisters RAL 840 HR liegen; vgl. Kapitel 4.0 dieser Begründung.

(§ 84 Abs. 3 NBauO)

#### § 10

Im Plangebiet wird für Gebäude die zur Nutzung für Studenten errichtet werden (z. B. Studentenwohnheime, Studentenwohnungen, Studentenappartementshäuser) ein **Stellplatzschlüssel von 0,3 Stellplätzen** bezogen auf den jeweils unteren Richtwert der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO, VORIS 21072, i.d.F. vom 28.07.2016, d.h. 0,3 Stellplätze je 2 Betten festgesetzt. Abweichend von Satz 1 sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen. Vgl. Kapitel 6.2 dieser Begründung.  
(§ 47 Abs. 1 i.V. m. § 84 Abs. 2 NBauO)

#### § 11

Im Plangebiet wird für Gebäude die zur Nutzung für alte Menschen errichtet werden (z. B. Altenpflegeeinrichtungen, Altenwohnungen, Seniorengerechtes Wohnen) ein **Stellplatzschlüssel von 0,5 Stellplätzen** bezogen auf den jeweils unteren Richtwert der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO, VORIS 21072, i.d.F. vom 28.07.2016, d.h. 0,5 Stellplätze je 8 Betten festgesetzt. Abweichend von Satz 1 sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen. Vgl. Kapitel 6.2 dieser Begründung.  
(§ 47 Abs. 1 i.V. m. § 84 Abs. 2 NBauO)

#### § 12

Im Plangebiet wird für sonstige Wohngebäude ein **Stellplatzschlüssel von 0,7 pro Wohnung** festgesetzt. Abweichend von Satz 1 sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen.  
Vgl. Kapitel 6.2 dieser Begründung.  
(§ 47 Abs. 1 i.V. m. § 84 Abs. 2 NBauO)

### 6.0 Erschließung des Plangebietes / Stellplatzschlüssel / Verkehrsprognose

---

#### 6.1 Erschließung des Plangebietes

##### 6.1.1 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung an das bestehende Straßennetz erfolgt von Westen über die Schulenburger Landstraße, wobei hier nur in das Plangebiet eingefahren werden soll. Eine Ausfahrt ist aufgrund der vorhandenen Verkehrsbelastungen und der Nähe zum Einmündungsbereich des Fachmarktzentrums nicht vorgesehen. Die Planzeichnung setzt hier einen entsprechenden „Bereich ohne Ausfahrt“ fest.

Für die innere Erschließung des Plangebietes sind ausschließlich private Erschließungsflächen vorgesehen. Die Anlage zusätzlicher öffentlicher Erschließungsstraße ist somit entbehrlich.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Schulenburger Landstraße im Zusammenhang mit dem geplanten barrierefreien Ausbau der Stadtbahntrasse insgesamt umgebaut werden soll. Der Umbau wirkt sich dabei auch unmittelbar auf den Knotenpunkt Sorststr./Schulenburger Landstraße aus. Die Fahrbahnen werden zugunsten der Nebenanlagen und der Stadtbahntrasse verschmälert und die Fußwegegefurte wird komfortabler ausgebaut. Mit Fertigstellung der Baumaßnahmen wird die Stadtbahnlinie 6 auf ganzer Strecke barrierefrei nutzbar sein. Gerade vor dem Hintergrund dieser Planungen ist eine Ausfahrt auf die Schulenburger Landstraße vom Plangebiet aus nicht zielführend. Das Planfeststellungsverfahren zum Umbau der Schulenburger Landstraße / Stadtbahntrasse wurde in 2017 begonnen. Mit dem Beginn der Baumaßnahmen in Höhe des Plangebietes ist jedoch nicht vor 2020 zu rechnen.

Über die Voltmerstraße ist eine Zu- und Abfahrt auf das Plangebiet möglich. Der vorhandene Ausbau der Straßenverkehrsfläche lässt die zu erwartenden Mehrverkehre zu. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass aufgrund der bestehenden Baurechte für die Fläche bereits jetzt zusätzliche Verkehre auf der Voltmerstraße abzuwickeln wären. Auch das mittig im Plangebiet vorhandene Grundstück wird über die Voltmerstraße an das öffentliche Straßennetz angebunden. Die private Erschließung des Baugrundstückes ist über eine Baulast gesichert, damit wird die Festsetzung eines zusätzlichen Gehrechtes in der Planzeichnung entbehrlich.

### **6.1.2 ÖPNV Erschließung**

In fußläufiger Entfernung von rund 300 – 500 m befindet sich die Haltestelle „Hainhölzer Markt“ der Stadtbahnlinie 6, die an Werktagen und zu den Hauptverkehrszeiten im 10-Minuten-Takt angefahren wird und nach 7 Stationen die Hauptumsteigehaltestelle „Kröpcke“ erreicht. Mit der Stadtbahnlinie 6 kann zudem nach nur 2 Stationen die S-Bahn-Haltestelle „Hannover Bahnhof Nordstadt“ erreicht werden (Entfernung vom Plangebiet rund 2 km). Damit ist der Anschluss an das regionale und überregionale ÖPNV-Verkehrsnetz und an den Fernbusbetrieb am Hauptbahnhof sichergestellt.

Das Planfeststellungsverfahren für den barrierefreien Ausbau der Linie 6 wurde in 2017 begonnen, der Abschluss der geplanten Baumaßnahmen ist jedoch nicht von +/- 2022 zu erwarten.

### **6.2 Stellplatzschlüssel**

Im Rahmen der Wohnbauflächeninitiative der Landeshauptstadt Hannover (DS 1525/2016) wird die Senkung des Stellplatzschlüssels zur Förderung des dringend erforderlichen Wohnungsbaus angeregt – sofern die jeweiligen Rahmenbedingungen am Standort dies zulassen. Vor dem Hintergrund der guten Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV wird die Festsetzung eines Stellplatzschlüssels für das Plangebiet als verträglich erachtet.

Gemäß § 47 Abs.1 i.V. mit § 84 Abs. 2 NBauO wird der Stellplatzschlüssel für unterschiedliche (Wohn-)Nutzungsarten unterschiedlich festgesetzt. Die nachfolgend festgesetzten Stellplatzschlüssel sind hier insoweit als Konkretisierung der Regelungen in § 47 Abs. 1 Satz 1 NBauO zu verstehen.

#### Stellplatzschlüssel für Studentenwohnen

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung werden in regelmäßigen Abständen Daten zur wirtschaftlichen und sozialen Lage der Studierenden in Deutschland erhoben. In diesem Zusammenhang wird auch ermittelt, wie hoch die Ausgaben der Studierenden für die Nutzung eines Pkw sind. Hieraus lässt sich wiederum im Umkehrschluss ableiten, wie hoch der Anteil an privat genutzten Pkw bei den Studierenden ist und welcher Stellplatzbedarf bei ausschließlich durch Studenten genutzten Gebäuden voraussichtlich zu erwarten ist.

Seit Anfang der 90er Jahre hat sich der Anteil der Studierenden, die Ausgaben für einen Pkw angegeben haben, von 53% (1991) auf 34% (2012) verringert. In 2016 betrug der Anteil nur noch 26%. Die Randauszählung dieser Erhebung für deutsche und bildungsinländische Studierende für das Land Niedersachsen weist hier für 2016 sogar einen Anteil von nur 25% aus.<sup>6</sup>

Erfahrungen in Hannover bei aktuell in den letzten Jahren neu errichteten Studentenwohnanlagen oder auch aus bestehenden Studentenwohnanlagen bestätigen diesen Trend (z. B. Studentenwohnungen am Weidendamm, The Fizz oder Studentenwohnanlage Dorotheenstrasse). Vor diesem Hintergrund und der günstigen Lage zu den Universitätsstandorten sowie der vorhandenen guten ÖPNV Anbindung des Plangebietes, dessen Nutzung über das in die Studienleistung integrierte Semesterticket kostenfrei möglich ist, wird für Studentenwohnanlagen/Studentenwohnungen ein Stellplatzschlüssel von 0,3 Stellplätzen/Wohnung, bezogen auf den jeweils unteren Richtwert der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO, VORIS 21072, i.d.F. vom 28.07.2016, festgesetzt. Dieser Stellplatzschlüssel wird angesichts der vorgenannten statistischen Erhebungen und dem sich deutlich abzeichnenden Trend des Verzichtes auf einen eigenen Pkw bei Studierenden als verträglich und angemessen erachtet. Hiervon ausgenommen sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen, diese sind grundsätzlich vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen.

---

<sup>6</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung, Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012 bzw. 2016, 20. bzw. 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS Institut für Hochschulforschung bzw. vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung

Im Umkehrschluss wird es erforderlich sein, auf dem Baugrundstück ein entsprechendes Angebot an Fahrradstellplätzen vorzuhalten (wenn möglich ebenerdig und überdacht). Wünschenswert wäre hier ein Schlüssel von 1 Fahrradstellplatz/Bewohner. Der Nachweis hierfür ist auf Bauantrags-ebene zu erbringen und nicht Bestandteil dieser Bebauungsplanänderung.

#### Stellplatzschlüssel für Gebäude die zur Nutzung für alte Menschen errichtet werden (z. B. Altenpfle-geeinrichtungen, Altenwohnungen u. ä.)

Ziel von Altenpflegeeinrichtungen- oder Wohnungen ist es das Menschen so lange und so gut wie möglich in altersgerechten Wohnungen in einem entsprechenden altersgerechten Wohnungsumfeld selbstbestimmt leben können und spezielle Hilfen über integrierte Pflegedienste erhalten. Der Motorisierungsgrad wird dabei vor dem Hintergrund der guten ÖPNV Anbindung als gering eingestuft. Viele ältere Menschen verzichten bewusst auf ein eigenes Auto und ziehen dafür vom Land zurück in die Stadt, weil sie dort über das ÖPNV Angebot dennoch bis ins hohe Alter und trotz körperlicher Einschränkungen „mobil“ bleiben können. Der Stellplatzschlüssel für diese Nutzungsart von Gebäuden wird insoweit auf 0,5 Stellplätze pro Wohneinheit, bezogen auf den jeweils unteren Richtwert der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO, VORIS 21072, i.d.F. vom 28.07.2016, festgesetzt. Vor diesem Hintergrund ist es aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover angemessen und vertretbar einen reduzierten Stellplatzschlüssel festzusetzen. Hiervon ausgenommen sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen, diese sind grundsätzlich vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen.

#### Stellplatzschlüssel für sonstige Wohngebäude

Im Rahmen der Wohnbauflächeninitiative wurde die Senkung des Stellplatzschlüssels angeregt, um damit einerseits die Kosten für den dringend benötigten Wohnraumbedarf zu senken und andererseits dem in Hannover vorhandenen guten ÖPNV-Angebot Rechnung zu tragen. Darüber hinaus zeigt sich, dass immer mehr Haushalte nach Alternativen zur Anschaffung eines eigenen PKW suchen und entsprechende Angebote wie Carsharing o.ä. nutzen. Verschiedene Anbieter bringen hier immer neue Miet-Modelle an den hannoverschen Markt.

Die Auswertung der amtlichen Zulassungsstatistik (Stand 01/2017) für das hannoversche Stadtgebiet zeigt, dass im Mittel 340 private Pkw/1.000 Einwohner zugelassen sind. Dabei bestehen deutliche Unterschiede in den Stadtteilen. Abhängig von der Entfernung zum Stadtkern und den sozialen Milieus liegt der Wert zwischen 589 privaten Pkw/1.000 Einwohner in Isernhagen-Süd und 210 privaten Pkw/1.000 Einwohner in Linden-Süd. Unter der Annahme einer Einwohnerdichte von 1,8 bis 2,3 Einwohner/Wohneinheit leiten sich daraus in den verschiedenen Stadtteilen unterschiedliche Stellplatzbedarfe pro Wohneinheit ab. Im Mittel ergibt sich hier ein Rechenwert von 2 Einwohnern pro Wohnung bzw. von 250 Pkw auf 500 Wohneinheiten; dies entspricht einem Stellplatzbedarf von 0,5 Stellplätzen pro Wohneinheit. Für den Stadtteil Hainholz liegt dieser Wert bei 0,5. Das entspricht auch dem Wert für den südlich von Hainholz gelegenen Stadtteil Nordstadt, während für den nördlich gelegenen Stadtteil Vinnhorst im Vergleich dazu ein Wert von 0,8 ermittelt wurde.

Vor diesem Hintergrund ist es aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover angemessen und vertretbar, den Stellplatzschlüssel für *sonstige Wohngebäude* im Plangebiet auf 0,7 Stellplätze pro Wohneinheit, bezogen auf den jeweils unteren Richtwert der Ausführungsbestimmungen zu § 47 NBauO, VORIS 21072, i.d.F. vom 28.07.2016, zu reduzieren. Hiervon ausgenommen sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze für Menschen mit Behinderungen, diese sind grundsätzlich vollumfänglich zusätzlich nachzuweisen.

#### Stellplätze für sonstige Nutzungsarten

Gemäß § 4 BauNVO sind in allgemeinen Wohngebieten neben Wohnnutzungen auch andere, das Wohnen nicht störende Nutzungen, zulässig bzw. ausnahmsweise zulässig (§ 4 Abs. 2 Satz 2 bis 3 BauNVO und § 4 Abs. 3 BauNVO). Für diese Nutzungsarten wird kein gesonderter Stellplatzschlüssel festgesetzt. Im Baugenehmigungsverfahren sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze vollumfänglich nachzuweisen.

### **6.3 Verkehrsprognose**

Aufgrund der bestehenden Baurechte auf den Flächen des Plangebietes wäre bereits heute eine Bebauung zulässig die zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens führen würde, das über die Schulenburg Landstraße bzw. die Voltmerstraße abzuwickeln wäre. Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung gilt es insoweit darzustellen, ob und wenn ja in welchem Umfang im Vergleich dazu zusätzliche Verkehre entstehen könnten. Ein solcher Vergleich kann hier nur sehr theoretisch abgehandelt werden, da die Begründungen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 696 und 696 – 2. Änderung zum Thema Verkehrsprognose nur sehr begrenzte Aussagen enthalten.

Über die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung können mit dieser Bebauungsplanänderung innerhalb des Plangebietes zum Teil mehr Geschosse realisiert werden, als auf Basis des bestehenden Baurechtes (bisher III bis IV-Geschosse). Gleichzeitig wird aber die zulässige Grundflächenzahl mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung reduziert (bisher 0,5 und 0,6) und über entsprechende örtliche Bauvorschriften ein reduzierter Stellplatzschlüssel eingeführt. Als Nutzungsart war im gesamten Plangebiet bisher auch die Anlage von Gewerbebetrieben zulässig für die in jedem Fall eine stärkere Pkw-Bewegung u.a. durch Kundenverkehre zu prognostiziert ist, als für die jetzt festgesetzte Nutzungsart „allgemeines Wohngebiet“.

Vor diesem Hintergrund wird an dieser Stelle eine Verkehrsprognose für die auf Basis der vorliegenden Planungen zu erwartenden Verkehre aufgezeigt. Bei Stellplätzen nach NBauO für Wohnnutzungen ist davon auszugehen, dass die Bewegungen zu 100 % durch die Bewohner erfolgen. Daher erfolgt die Abschätzung über die Anzahl der Personen, einem Model-Split und die Anzahl der Wege pro Tag. Für das studentische Wohnen wird ein Model-Split von 20 %-Anteil für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und 80 % für den ÖPNV-Anteil angenommen. Für die Altenwohnungen und das sonstige Wohnen wird ein Model-Split von 40 %-MIV-Anteil und 60 % ÖPNV-Anteil unterstellt. Für alle Bewohner im Plangebiet werden pro Tag 4 Wege angenommen. Die Prognose stellt sich somit wie folgt dar:

#### Nördliches Baufeld mit Hochpunkt (WA 1.1 / WA 1.2)

Für dieses Baufeld liegt seit III: Quartal 2018 ein konkreter Bauantrag vor, der eine Studentenwohnanlage mit überwiegend 1-Zimmer-Appartements vorsieht. Mit dem Grundstückseigentümer wurde darüber hinaus Ende 2018 ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Über diesen Vertrag ist verabredet, dass der Grundstückseigentümer innerhalb von 36 Monaten nach Vorlage des Satzungsbeschlusses zu diesem Bebauungsplan das beantragte Studentenwohnheim errichtet. Die in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Flächen und maximalen Geschosshöhen werden für dieses Projekt weitestgehend ausgeschöpft. Es können insgesamt rd. 240 Appartements in dem festgesetzten Baufeld realisiert werden. Die Verkehrsprognose nimmt dieses Bebauungskonzept als Berechnungsgrundlage an, da es aufgrund der überwiegenden 1-Zimmer-Wohnungen die maximale Anzahl an Wohnungen für die Bebauung dieses Baufeldes mit einer Studentenwohnanlage beschreibt (worst-case Betrachtung). Hieraus ergeben sich für dieses Baufeld unter den vorgenannten Rahmenbedingungen 192 zusätzliche Fahrten pro Tag (im Mittel).

#### Gebäude Voltmerstr. 71 C (WA 3)

Für das Gebäude Voltmerstraße 71 C mit insgesamt 27 Wohneinheiten ergeben sich demnach 44 zusätzliche Fahrten pro Tag (der Berechnungsansatz für Altenwohnungen oder sonstiges Wohnen ist identisch).

#### Gebäude Voltmerstr. 71 D (WA 2)

Für das Gebäude Voltmerstraße 71 D mit insgesamt 42 Wohneinheiten ergeben sich demnach 68 zusätzliche Fahrten pro Tag (der Berechnungsansatz für Altenwohnungen oder sonstiges Wohnen ist identisch).

Wohngebäude nördlich Chamissostraße (WA 4)

Für die potentiellen Wohnbauflächen nördlich der Chamissostraße wird die städtebauliche Figur des vorliegenden städtebaulichen Entwicklungskonzeptes als Basis zugrunde gelegt und eine max. IV-geschossige Bebauung angenommen (Abbildung 3). Weiter wird angenommen, dass die Wohnungen im Mittel rund 70 m<sup>2</sup> groß sind (Bruttofläche). Auf Grundlage der dargestellten Gebäudekonfiguration und -abmessungen ergibt sich somit eine mögliche Wohnungsanzahl von 45 bis 50 Wohnungen für dieses Baufeld. Auf Basis der vorgenannten Rahmenbedingungen ergeben sich für dieses Baufeld somit 80 zusätzliche Fahrten täglich (50 Whg. x 0,4 (Modal Split) x 4 Wege).

Tabelle 1: Prognose Verkehrsbelastung (Worst-case Betrachtung)

<b>Baufeld (Gebäude)</b>	<b>Anzahl zusätzliche Fahrbewegungen pro Tag im Mittel</b>	<b>Davon zus. Fahrbewegungen auf die Schulenburg Landstraße</b>	<b>Davon zus. Fahrbewegungen auf die Voltmerstraße</b>
WA 1 (max. Planung: 240 WE als Studentenwohnen)	192	96	96
WA 3 / Voltmerstraße 71 C (baugenehmigt 27 WE)	44		44
WA 2 / Voltmerstraße 71 D (baugenehmigt 42 WE)	68		68
WA 4 (max. Planung 50 WE)	80		80
<b>SUMME</b>		<b>96</b>	<b>288 (2 x 144)</b>

Aufgrund der Lage der Gebäude und der jeweiligen Grundstückszufahrten sowie dem Ausfahrverbot auf die Schulenburg Landstraße wird der Großteil des zusätzlichen Verkehrs über die Voltmerstraße abzuwickeln sein. Voraussichtlich max. die Hälfte der Fahrten aus dem Baufeld WA 1 (Studentenwohnanlage) erfolgen als „Einfahrt“ von der Schulenburg Landstraße aus in das Plangebiet. Der Verkehr für die Schulenburg Landstraße erhöht sich an dieser Stelle also voraussichtlich um 96 Fahrten täglich. Die – worst-case – Summe der zusätzlichen Fahrten, die von allen Baufeldern aus direkt auf die Voltmerstraße erfolgen, wird mit 288 Fahrten pro Tag (im Mittel) prognostiziert.

Die vorhandenen Verkehrsbewegungen auf der Schulenburg Landstraße, die als Landesstraße qualifiziert ist, sind mit rund 16.200 KFZ/24 h (nördlich Sorststraße) sowie rund 17.900 KFZ/24 h (südlich Sorststraße) angegeben<sup>7</sup>. Die vorhandenen Kraftfahrzeugbewegungen auf der Voltmerstraße, die als Gemeindestraße qualifiziert ist, betragen rund 2.000 KFZ/24 h.

Die prognostizierten zusätzlichen Verkehre werden somit zukünftig insbesondere auf der Voltmerstraße festzustellen sein. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass sich diese zusätzlichen Verkehre in Abhängigkeit zum Fahrziel weiter auf das qualifizierte Straßennetz verteilen. In Richtung Norden ist über die Krepfenstraße der Anschluss auf die Schulenburg Landstraße gegeben. An die Voltmer- bzw. Krepfenstraße grenzen als Nutzungen Kleingartenflächen bzw. ausschließlich gewerblich genutzte Flächen an. Bestehende wohngenutzte Bereiche sind durch den prognostizierten zusätzliche nach Norden abfließenden Verkehr folglich nicht betroffen.

<sup>7</sup> Verkehrsmengenkarte 2011, Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, Flächennutzungsplanung

Auf der Schulenburger Landstraße angekommen, stellen diese zusätzlichen Verkehre keine nennenswerte Größe im Vergleich zur vorhandenen Verkehrsstärke dar. Bei einer gleichmäßigen Verteilung (50% / 50%) der prognostizierten Verkehre in Nord-/Südrichtung würden über die Voltmer- bzw. Krepfenstraße danach zusätzlich rund 144 KFZ/24 h auf die Schulenburger Landstraße einfahren. Dieser zusätzliche Verkehr kann in Bezug auf die vorhandene Belastung von 16.200 KFZ/24 h (nördlich Sorststraße) als nicht erheblich betrachtet werden. Ähnlich verhält es sich mit den prognostizierten zusätzlich 96 KFZ/24 h, die über die Schulenburger Landstraße in das Plangebiet (WA 1) hineinfahren. Diese zusätzlichen Verkehre sind im Verhältnis zum Bestand von 17.900 KFZ/24 h südlich der Sorststraße ebenfalls als unerheblich zu bewerten.

Anders verhält sich die Situation in Bezug auf die Verkehre, die nach Süden über die Voltmerstraße abfließen. Die Voltmerstraße mündet nach rund 1,3 km in die Fenskestraße, von wo aus sich der zusätzliche Verkehr weiter im Stadtgebiet verteilt. Bis in Höhe Bömelburgstraße befinden sich entlang der Voltmerstraße auf der Ostseite umfangreiche Kleingartenflächen bzw. öffentliche Einrichtungen; auf der Westseite sind dort durchgehend auch Wohnnutzungen im Geschosswohnungsbau vorzufinden. Ab Bömelburgstraße ist die Voltmerstraße bis zum Anschluss an die Fenskestraße beidseitig mit mehrgeschossigen Gebäuden bebaut, auch hier sind zahlreiche Wohnnutzungen vorhanden. Für diese bestehenden Wohnnutzungen verändert sich die Situation insoweit, als dass sich die vorhandene Verkehrsbelastung der Voltmerstraße von derzeit rd. 2.000 KFZ/24 h um 144 KFZ/24 h erhöht, was einer Verkehrszunahme von 7 % entspricht. Vor dem Hintergrund, dass angesichts der bestehenden Baurechte (Bebauungsplan Nr. 696 - 2.Änderung) bereits heute im Plangebiet noch zusätzliche Gebäude/Nutzungen errichtet werden könnten, die ebenfalls ein erhöhtes Verkehrsaufkommen hätten erwarten lassen, wird die vorgenannte prognostizierte Verkehrszunahme als vertretbar eingestuft.

Zudem sind sowohl die Schulenburger Landstraße als auch die Voltmerstraße so gut ausgebaut, dass die prognostizierten zusätzlichen Verkehre über das vorhandene Straßenprofil unproblematisch aufgenommen werden können.

Da es sich bei der vorliegenden Bebauungsplanänderung um einen Angebotsbebauungsplan handelt, soll an dieser Stelle ebenfalls kurz dargestellt werden, welche zusätzlichen Verkehrsbelastungen sich bei einer Allgemeinen Wohnnutzung (anstelle von Studentenwohnungen) für das Baufeld WA 1.1/1.2 ergeben könnten. Analog zu den Annahmen die für Baufeld WA 4 getroffen wurden, ergäbe sich für das Baufeld WA 1.1/1.2 insoweit eine max. Grundfläche von brutto rd. 14.000 qm. Bei angenommenen 70 qm (brutto)/Whg. könnten somit max. 200 Wohnungen entstehen (alle Werte immer nach oben aufgerundet). Daraus ergäben sich theoretisch 320 zusätzliche Fahrten pro Tag ( $200 \times 0,4 \text{ Modal Split} \times 4 \text{ Fahrten pro Tag}$ ). Das wären insg. 128 Fahrten mehr, als bei der vorstehenden Prognose für die Studentenwohnungen ( $320 \text{ minus } 192 = 128$ ). Auch hier wäre von einer hälftigen Verteilung auf beide Erschließungsstraßen auszugehen, wodurch sich jeweils eine zusätzliche Belastung von 64 Fahrten pro Erschließungsstraße und Tag im Vergleich zur Nutzung als Studentenwohnanlage ergäbe. In Bezug auf die Schulenburger Landstraße ist diese Mehrbelastung marginal und vertretbar. In Bezug auf die Voltmerstraße würde sich diese theoretische zusätzliche Belastung prozentual zwar deutlicher bemerkbar machen, würde aber dennoch der Funktion der Voltmerstraße als Gemeindestraße gerecht werden können. Insoweit werden die theoretischen zusätzlichen Belastungen für die Voltmerstraße ebenfalls als vertretbar erachtet.

Vor diesem Hintergrund bleibt aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover festzustellen, dass die über die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696 zu erwartenden zusätzlichen Verkehre im Verhältnis zu den Verkehren, die das bestehende Baurecht bereits ermöglicht, als nicht erheblich einzustufen sind. Die von den zusätzlichen Verkehren ausgehenden Belastungen für die unmittelbar bzw. mittelbar an das Plangebiet angrenzenden Anlieger/Nutzer werden insoweit Seitens der Landeshauptstadt Hannover als verträglich und zumutbar erachtet.

Neben der Festsetzung des Ausfahrtverbotes auf die Schulenburger Landstraße werden in der Planzeichnung keine weiteren besonderen Regelungsbedarfe für die Verkehrslenkung oder -abwicklung erforderlich.

## **7.0 Ver- und Entsorgung**

---

Für das Plangebiet stellen sich die Rahmenbedingungen für die Ver- und Entsorgung wie folgt dar:

### **Löschwasserversorgung:**

Für den Löschwasserbedarf wird durch enercity netz ein Grundschutz sichergestellt.

### **Feuerwehruzufahrten:**

Zuwegungen zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und Gebäuden dürfen nicht länger als 50 m sein. Bei längeren Zuwegungen sind Feuerwehruzufahrten und ggf. Aufstell- und Bewegungsflächen anzulegen.

### **Trinkwasserversorgung:**

Die Trinkwasserversorgung des Plangebietes ist über das bestehende Leitungsnetz sichergestellt.

### **Schmutzwasser:**

In den öffentlichen Straßen sind Schmutzwasserkanäle vorhanden. Der Anschluss des Plangebietes an das bestehende Leitungsnetz ist sichergestellt.

### **Niederschlagswasser:**

Aufgrund der vorhandenen Bodenbelastungen ist eine Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet auszuschließen. Ausnahmen gelten nur für die nachfolgend dargestellte Fallgestaltung:

- Niederschlagswasser wird gefasst und einer Versickerungsanlage außerhalb der belasteten Bereiche zugeführt,
- Das Niederschlagswasser wird einer Brauchwassernutzung zugeführt.

In den öffentlichen Straßen sind Regenwasserkanäle vorhanden. Bei der Oberflächenentwässerung für Grundstücke über 2000 qm Grundstücksfläche ist eine Abflussbeschränkung von 60 l/(s\*ha) zu beachten. Darüber hinaus gehende Wassermengen sind auf dem jeweiligen Grundstück zu speichern und verzögert in das öffentliche Regenwasserkanalnetz einzuleiten.

Die Einzugsgebiete, die derzeit aufgrund der Geländetopographie theoretisch oberflächlich über den Geltungsbereich entwässern, weisen eine Größe von ca. 1 ha auf. Es ist nicht damit zu rechnen, dass sich bei Extremniederschlägen signifikante Fließwege über das Gelände des Plangebietes bilden.

### **Gas:**

Eine Gasversorgung kann für das gesamte Erschließungsgebiet bereitgestellt werden. Der Anschluss des Plangebietes an das bestehende Leitungsnetz ist sichergestellt.

### **Strom:**

Ein Anschluss des Plangebietes an das vorhandene Leitungsnetz der enercity netz ist gewährleistet. Unmittelbar angrenzend an die nördliche Plangebietsgrenze befindet sich auf dem Grundstück des Fachmarktzentrums eine Netzstation der enercity netz. Für die Versorgung des Plangebietes ist noch ein ergänzendes Netz für die Energieversorgung aufzubauen, ggf. sind, je nach zukünftigem Leistungsbedarf, Standorte für weitere Netzstationen vorzusehen. Die Abstimmung hierzu muss mit den Grundstückseigentümern erfolgen, da innerhalb des Plangebietes keine öffentlichen Flächen festgesetzt werden/vorhanden sind, dies betrifft insbesondere auch mögliche Standorte für weitere Netzstationen. Da derzeit nicht absehbar ist, ob tatsächlich der Bau einer weiteren Netzstation erforderlich wird und alle weiteren Regelungen hierzu auf privatrechtlicher Ebene abzustimmen sind, wird von der zusätzlichen Kennzeichnung einer Netzstation im Plangebiet abgesehen.

### **Telekommunikation:**

Der Anschluss des Plangebietes an das bestehende Leitungsnetz der Telekom Deutschland GmbH (als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte) ist über den Anschluss an deren Leitungsnetze in den angrenzenden Erschließungsstraßen sichergestellt.



### **Fernwärme:**

Ein Anschluss an das vorhandene Fernwärmenetz der enercity netz ist vorgesehen und wird vorbereitet.

### **Abfallentsorgung:**

Der Anschluss des Plangebietes an die Abfallentsorgung durch den Abfallzweckverband Region Hannover - aha ist sichergestellt. Für die Abfall- und Wertstoffabfuhr sind die Vorgaben der jeweils gültigen Abfallsatzung zu beachten. Ergänzend der Hinweis der aha: Standplätze der Abfall- und Wertstoffbehälter sollten möglichst in direkter Nähe zur Straßenverkehrsfläche vorgesehen werden, für den fußläufigen Transport von Abfallbehältern über 15 m bis zum Leerungsfahrzeug wird eine Zusatzgebühr erhoben. Der Regel-Leerungsrhythmus für Restabfallbehälter beträgt 14 Tage (Stand 03/2017).

## **8.0 Umweltverträglichkeit**

---

### **8.1 Eingriffe in Natur und Landschaft**

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist dann anzuwenden, wenn die neu geplanten baulichen und verkehrlichen Nutzungen Eingriffe zulassen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich zulässige Maß hinausgehen. Das ist hier jedoch nicht der Fall, weil durch die Planung keine erheblichen zusätzlichen Eingriffe gegenüber dem bestehenden Planungsrecht begründet werden. Das Plangebiet ist bereits über den Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung (GRZ 0,6 / GFZ 1,2 für Sondergebiete) bzw. den Bebauungsplan Nr. 696 (GRZ 0,5 / GFZ 1,2 für Gewerbegebiet) als Baufläche festgesetzt.

Die Reaktivierung und Nachnutzung dieser integrierten, innenstadtnahen und verkehrlich sehr gut erschlossenen Flächen stellt bereits einen Vermeidungstatbestand dar, weil die Maßnahme im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung einschließlich des Prinzips "Innenentwicklung vor Außenentwicklung" entspricht. Damit wird auch der Anforderung des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB, mit Grund und Boden sparsam umzugehen in besonderem Maße Rechnung getragen (Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, Ausschöpfen von Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen).

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich weiterhin 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 6 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, sieht der Bebauungsplan die Pflicht zur Dachbegrünung vor; vgl. Kapitel 5.4 dieser Begründung.

### **8.2 Artenschutz**

Artenschutzrechtliche Aspekte sind insoweit zu beachten, als dass ggf. erforderliche Baumfällungen außerhalb der Vegetationszeit erfolgen müssen, die Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover ist anzuwenden. Weitere Artenschutzrechtliche Aspekte sind für das Plangebiet nicht gegeben.

### **8.3 Energie / vorbeugender Klimaschutz**

Die Vorgaben des Klimaschutzaktionsprogramms Hannover 2020 und der "Standards zum ökologischen Bauen im städtischen Einflussbereich" sind zu berücksichtigen, ferner sind mit Blick auf den "Masterplan 100 % für den Klimaschutz" in der Region Hannover die notwendigen Weichenstellungen

gen für eine weitgehend CO<sub>2</sub> neutrale Nutzung des geplanten Gebiets im Jahr 2050 erklärtes Planungsziel. Folglich sind alle Anstrengungen zu unternehmen, die im Gebiet entstehenden Baumaßnahmen auf eine möglichst hohe Energieeffizienz und geringste CO<sub>2</sub> - Emissionen auszulegen.

Dazu hat sich der Grundstückseigentümer verpflichtet, für sich selbst sowie seine Rechtsnachfolger während der Planung von Gebäuden, Anlagen und Infrastruktureinrichtungen eine anbieterunabhängige Energieberatung, die durch die Landeshauptstadt Hannover (Klimaschutzleitstelle) organisiert wird, in Anspruch zu nehmen. Inzwischen wurde mit dem Eigentümer (und für seine Rechtsnachfolger) ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen über den er sich verpflichtet, die Gebäude in den WA 1.1 / WA 1.2 sowie den WA 4 Flächen mind. im KfW-Effizienzhaus-55-Standard umzusetzen und mit Fernwärme zu versorgen.

#### 8.4 Lärmschutz

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung soll ein attraktiver innenstadtnaher Wohnstandort entwickelt werden. Durch die unmittelbare Nachbarschaft zur Schulenburger Landstraße sowie zur Voltmerstraße sind Konflikte durch Geräuschimmissionen (Straßenverkehrslärm) insbesondere in den Randbereichen des Plangebiets zu erwarten. Zur Beurteilung der Geräuschbelastung des Plangebietes ist daher ein schalltechnisches Gutachten beauftragt worden<sup>8</sup>.

Die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens werden im nachfolgenden zusammenfassend wiedergegeben. Die Landeshauptstadt schließt sich vollumfänglich den Ergebnissen und Empfehlungen dieses Gutachtens an, bringt in Bezug auf den Gewerbelärm jedoch ergänzend Abschnitt 6.7 der TA Lärm (Gemengeläge) zum Ansatz.

Es wird bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass im nördlichen Baufeld (WA 1.1/WA 1.2) die berechneten Verkehrslärmbelastungen den Lärmrichtwert zur Grenze der Gesundheitsgefährdung von 70 – 75 dB (A) tags bzw. 60 – 65 dB(A) nachts insbesondere an der Westfassade sowie an Teilen der Nordfassade zukünftiger Gebäude überschreiten. Als höchster Wert wird hier auf Basis der Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 an der Westfassade für zwei kleine Teilflächen eine Lärmbelastung tagsüber von max. 76 dB(A) errechnet. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Menschen, die einer dauerhaften Lärmbelastungen von über 70 – 75 dB(A) tags oder 60 – 65 dB(A) nachts ausgesetzt sind, eine erhöhte Gesundheitsgefährdung zu erwarten haben. Eine exakte Grenze im Sinne eines eindeutig grundrechtsrelevanten Grenzwertes lässt sich allerdings bislang nicht fixieren. Nach der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung reicht die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts. (vgl. BVerwG-Beschluss vom 08.09.2004 – 4 B 42.04 -, juris; Urteil vom 20.05.1998 – 11 C 3.97 -, Bay VBI 1990, 310)

Gemessen daran steht der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes auch im vorliegenden Fall trotz der geringfügig oberhalb von 70/60 dB(A) tags/nachts liegenden Beurteilungspegel kein absolutes Planungshindernis entgegen.

An diesen belasteten Fassadenbereichen wird es insoweit erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen Innenlärmpegel in den Schlafräumen zu erreichen, die einen Wert von 30 dB(A) während der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) nicht überschreiten. Ebenso gilt es auch für die Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) verbindliche Innenraumpegel von max. 45 dB(A) zu gewährleisten; vgl. § 1 der textlichen Festsetzungen. Dies stellt insbesondere für Ein-Zimmer-Wohnungen eine besondere bautechnische Herausforderung dar, da bei Ein-Zimmer-Wohnungen zusätzlich die Vorgaben des § 43 Abs. 3 NBauO Beachtung finden müssen. (*„Aufenthaltsräume müssen unmittelbar ins Freie führende Fenster (....) haben (....)“*).

---

<sup>8</sup> Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 696-3.Änderung (Nördlich Chamissostraße in Hannover-Hainholz, AMT Ingenieurgesellschaft mbH (Gesellschaft für Akustik, Messungen und Technische Planungen), Steller Straße 4, 30916 Isernhagen/Hannover, Gutachten vom 23.11.2017

Allgemein anerkannt ist, dass Lärmimmissionen gesundheitsgefährdend sein können. Bereits bei Lärmpegeln zwischen 30 und 40 dB(A) nachts treten nach den WHO Night Noise Guidelines 2009<sup>9</sup>) Effekte wie Aufwachreaktionen ein, bei über 40 dB(A) negative Gesundheitseffekte sowie ein Anpassen des Lebens an die Lärmsituation. Entsprechend verlangt auch die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), die gem. § 83 Abs. 1 NBauO bekannt gemacht ist, Schalldämmmaße, die einen Innenlärmpegel von 30 dB(A) sicherstellen. Auch bekannt ist, dass die Mehrheit der Bevölkerung hierzulande bei zumindest teilgeöffnetem Fenster schläft und die völlige Abschottung eines (Schlaf-)raumes dazu führen kann, dass aufgrund der unnatürlichen Ruhe ein Übergleiten in die Tiefschlafphase nicht eintritt. Vor diesem Hintergrund ist auch die Regelung des § 43 Abs. 3 NBauO zu verstehen. Dieser verlangt, dass Aufenthaltsräume unmittelbar ins Freie führende Fenster haben müssen, die es u.a. zulassen, dass zweckentsprechend gelüftet werden kann. Gemeint ist hiermit nach dem Vor erwähnten nicht nur eine ausreichende Belüftung, die auch künstlich hergestellt werden könnte, sondern gerade eine Lüftung durch das Fenster, damit neben dem notwendigen Luftaustausch ein Kontakt zur Außenwelt besteht. Um ein Fenster als relevant teilgeöffnet anzusehen, muss dieses mind. 40 mm gekippt sein. Mit dieser Wertung schließt sich die Landeshauptstadt Hannover anderen Großstädten wie z.B. Hamburg oder Berlin an. Bautechnisch werden inzwischen Fensterkonstruktionen am Markt angeboten, die eine Schallreduktion bei teilgeöffnetem Fenster (40 mm) von 46 dB(A) nachweisen können. Hierdurch ist es möglich, auch in verlärmten Bereichen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

Unter Punkt 1.1 dieser Begründung wurde bereits ausführlich dargelegt, warum trotz der auf Teilflächen vorhandenen hohen Verkehrslärmbelastungen das Plangebiet dennoch als Wohnstandort entwickelt werden soll und dieser Belang im Abwägungsprozess hinter dem Belang der Schaffung neuer Wohnbauflächen in optimal erschlossener innenstadtnaher Lage zurückgestellt wird. Dies aber immer unter der Voraussetzung, dass mit entsprechenden passiven Lärmschutzmaßnahmen dennoch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Gebäuden sichergestellt werden können.

#### **8.4.1 Beschreibung des Untersuchungsraums**

Das Plangebiet wird im Westen von der *Schulenburg Landstraße* bzw. dem sich östlich der *Schulenburg Landstraße* befindlichen Gebäuderiegel mit überwiegend Wohnnutzungen begrenzt. Dieser vorhandene Gebäuderiegel (Schulenburg Landstr. Nr. 106 bis 112) ist gemäß Bebauungsplan Nr. 696 als Mischgebiet (MI) festgesetzt. Westlich der *Schulenburg Landstraße* befinden sich überwiegend gewerbliche Nutzungen. Östlich des Plangebietes verläuft die *Voltmerstraße*, der sich die Kleingartensiedlung „Bei den Hirtengärten“ anschließt. Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Fachmarktzentrum des Einzelhandels, welches als Sondergebiet „Fachmarkt und Gewerbe“ im Bebauungsplan Nr. 696 - 2. Änderung festgesetzt ist. Hier befindet sich im Außenbereich eine ausgedehnte Stellplatzfläche für die Besucher des Fachmarktzentrums. Darüber hinaus befindet sich im nordöstlichen Randbereich der sog. Marinebau, ein ebenfalls im Bebauungsplan Nr. 696 - 2. Änderung festgesetztes Sondergebiet „Kunst, Kultur und Gewerbe“, welches ein Fitnessstudio sowie einen Gastronomiebetrieb beherbergt. Gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes sind in diesem Sondergebiet nur Betriebe zulässig, „die das Wohnen nicht wesentlich stören“ – d.h. eine Verträglichkeit mit einem Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO ist zu unterstellen.

Im südlichen Bereich schließt sich mehrgeschossige Wohnbebauung entlang der *Chamissostraße* an, die gemäß den Bebauungspläne Nr. 696 und Nr. 1026 als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt ist.

Für die Erschließung des Plangebietes wurde ein Verkehrskonzept zu Grunde gelegt, welches eine Zufahrt von der *Schulenburg Landstraße* sowie Zu- und Abfahrten über die *Voltmerstraße* vorsieht. Die erforderlichen Stellplätze der Nutzungen sind innerhalb des Plangebietes nachzuweisen.

---

<sup>9</sup> WHO Regional Office for Europe (2009): Night noise guidelines for Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe ([www.euro.who.int](http://www.euro.who.int))

Auf dem Gelände des Untersuchungsgebietes ist die Errichtung von insgesamt vier Gebäudekonfigurationen vorgesehen (bzw. z.T. bereits im Bau). Gemäß dem vorliegenden städtebaulichen Entwurf sollen zwei Seniorenwohnanlagen (WA 2 und WA 3), ein Studentenwohnheim (WA 1.1/WA 1.2) sowie ein Wohngebäudekomplex (WA 4) errichtet werden, vgl. Abbildung 3 und 4. *Ergänzender Hinweis: die geplanten Seniorenwohnanlagen in Baufeld WA 2 und WA 3 wurden zwischenzeitlich Ende 2018 fertiggestellt.*

Grundlage für die Berechnungen des Lärmgutachters

Dem Berechnungsmodell des Gutachters liegt für das nördliche Baufeld der mit der Landeshauptstadt Hannover angestimmte hochbauliche Entwurf des Architekturbüros Max Dudler (Berlin) zu Grunde. Für die Baufelder WA 2 und WA 3 wurden die vorliegenden Baugenehmigungen herangezogen, für das Baufeld WA 4 die überbaubaren Flächen aus der Planzeichnung zu dieser 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696.

#### **8.4.2 Beschreibung der Lage der Emissionsquellen**

Als immissionsrelevante Geräuschquellen, welche auf das Untersuchungsgebiet einwirken, wurden der Straßenverkehr, der Schienenverkehr und die gewerblichen Nutzungen entsprechend ihrer planungsrechtlichen Zulässigkeit untersucht. Weitere Schallquellen, welche immissionsrelevant auf das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 696 - 3. Änderung einwirken, sind derzeit nicht bekannt.

#### **8.4.3 Berechnungsmodell**

Zur Durchführung der schalltechnischen Ausbreitungsrechnungen wurden alle für die Schallausbreitung wesentlichen baulichen und topographischen Parameter digitalisiert, sodass ein Digitales Simulationsmodell (DSM) entstanden ist. Dabei wurde die vorhandene Bebauungsstruktur in das Berechnungsmodell integriert. Die Höhenunterschiede im Untersuchungsraum wurden anhand des städtischen Höhenmodells berücksichtigt<sup>10</sup>.

Für die Ausbreitungsrechnungen wurden Aufpunkthöhen von 3,0 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und von jeweils 3,0 m für die weiteren Obergeschosse unterstellt. Die Berechnungen wurden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm CadnaA (Version 2017) der Firma Data-Kustik GmbH durchgeführt. Die Schallausbreitungsrechnung wurde stets für die freie Schallausbreitung im Plangebiet (Rasterlärmkarten) und für die geplante Bebauung gemäß städtebaulichem Entwicklungskonzept (Gebäudelärmkarten) durchgeführt. Die geplante Bebauung ist in Abbildung 3 und 4 dargestellt.

Nachfolgend werden verschiedene Ausschnitte aus den Gebäudelärmkarten des Gutachtens abgebildet. Diese Ausschnitte zeigen, welche rechnerische Lärmbelastung sich jeweils an den Fassaden der geplanten Gebäude ergibt. Hierüber ist klar nachvollziehbar, wo genau und in welchem Umfang eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der TA Lärm an den geplanten Gebäuden zu erwarten ist – und wo im Umkehrschluss nur über ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

---

<sup>10</sup> Landeshauptstadt Hannover, Bereich Geoinformation, Höhenmodell



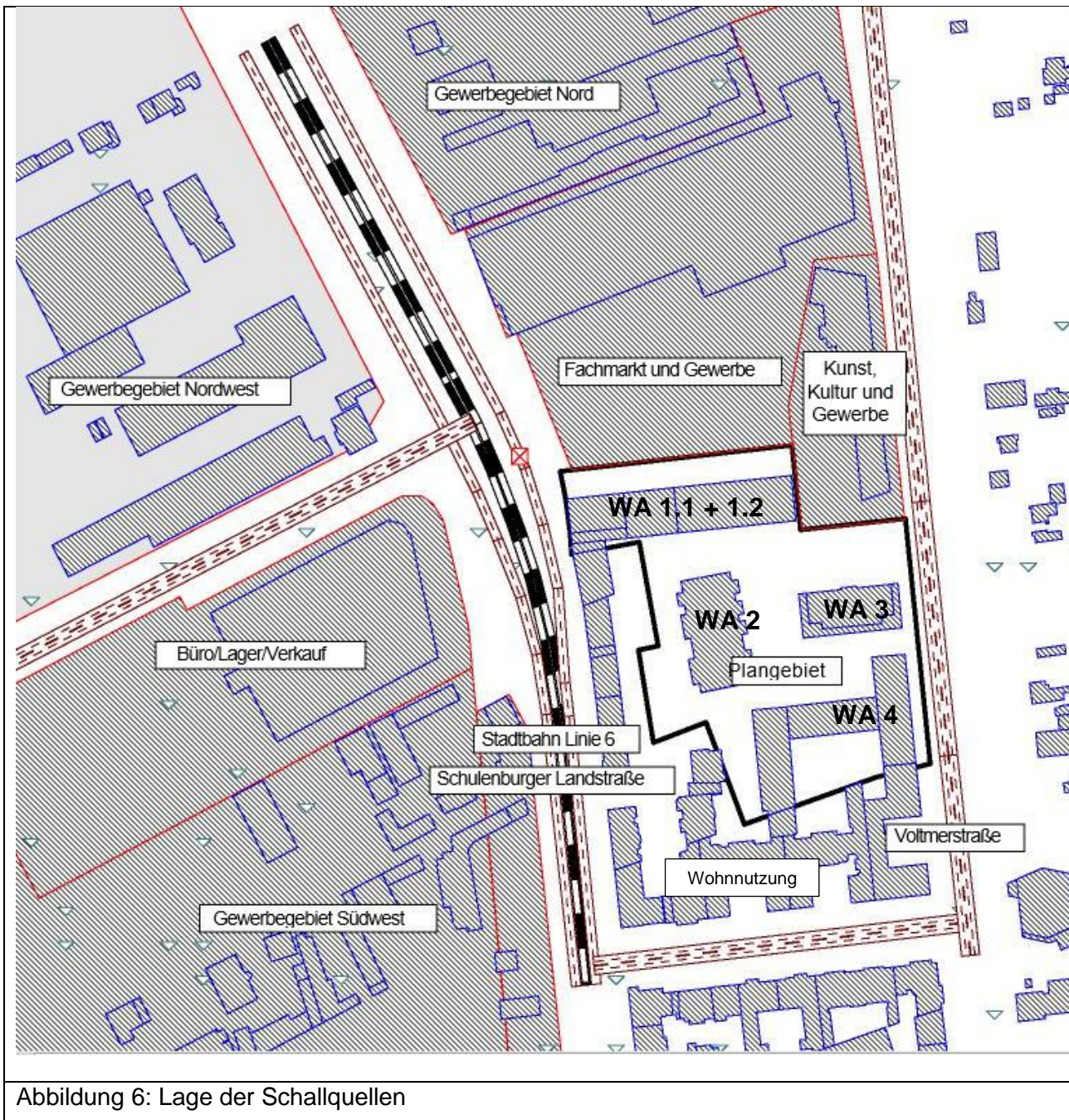


Abbildung 6: Lage der Schallquellen

#### 8.4.4 Beurteilungsgrundlage

Für den Geltungsbereich dieser Bebauungsplanänderung ist darzulegen, ob die maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 '*Schallschutz im Städtebau*' eingehalten werden. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung wünschenswert ist, damit die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt wird.

Diese Orientierungswerte dienen als Anhalt; wenn besondere städtebauliche oder sonstige Gründe es rechtfertigen, kann von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten im Einzelfall abgewichen werden. Ein gewichtiges städtebauliches Interesse liegt im vorliegenden Fall vor, da dringend benötigter Wohnraum in einer gut erschlossenen und innenstadtnahen Lage geschaffen werden soll (vgl. Ausführungen im Kapitel 1.1).

Wie bereits in den Vorbemerkungen unter Kapitel 8.4 ausgeführt, kann im Inneren der geplanten Gebäude durch die Anordnung von Räumen und die Verwendung schallschützender Außenbauteile

ein angemessener Lärmschutz gewährleistet werden, weshalb es aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover mit dem Gebot der gerechten Abwägung vereinbar ist, im vorliegenden Plan auch Wohngebäude an den Lärmzugewandten Seiten des Plangebietes zuzulassen, auch wenn diese zum Teil deutlich über den Orientierungswerten liegenden Außenpegeln ausgesetzt sind. Zudem ist festzustellen, dass diese Überschreitungen nur am äußersten Rand des Plangebietes und dort in den unteren Geschossen zu erwarten sind.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte aus DIN 18005-1

Gebietsart	Orientierungswerte DIN 18005	
	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	40 dB(A) / 35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA),	55 dB(A)	45 dB(A) / 40 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50 dB(A) / 45 dB(A)

*Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.*

#### 8.4.5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen für textl. Festsetzungen

Im Vorgriff auf die nachfolgende detaillierte Darstellung der einzelnen Lärmberechnungen zu den Lärmquellen Straßenverkehr, Schiene und Gewerbe ergeben sich aus dem Gutachten folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen:

Im Plangebiet werden auf begrenzten Teilflächen deutliche Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte aufgrund des Straßenverkehrs sowohl am Tag als auch in der Nacht festgestellt. Im Zuge der Aufstellung dieser Bebauungsplanänderung wurde mit dem vorliegenden Gutachten ein Schallschutzkonzept für die betroffenen Bereiche erarbeitet. Grundsätzlich ist dabei eine sachgerechte städtebauliche Abwägung gemäß Baugesetzbuch erforderlich und es sind geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lärmschutzes planungsrechtlich festzulegen.

Hierbei kann in Einzelfällen eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 <sup>(11)</sup> im Bereich abwägungsrechtlicher Akzeptanz liegen. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Die höchsten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte im Plangebiet werden für den unmittelbar an die *Schulenburg Landstraße* angrenzenden Bereich (Westfassade) sowie die Nord- und Ostfassade des nördlichen Baukörpers im WA 1.1/WA 1.2 prognostiziert. Zur Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts stehen im Allgemeinen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Planerische Maßnahmen (Schutz der Außenwohnbereiche, Einhalten von Mindestabständen, Grundrissorientierung der schutzwürdigen Nutzungen etc.),
- Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand, -wall),
- Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von Lüftungsanlagen).

Hierzu ist folgendes auszuführen:

Aufgrund der vorhandenen Rahmenbedingungen im Plangebiet ist die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht möglich. Die notwendigen Flächen für eine Lärmschutzwand (-wall)

<sup>11</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Norm, 1987-05 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Beuth Verlag

sind nicht vorhanden und wären an der Schulenburger Landstraße zudem auch städtebaulich nicht wünschenswert. Städtebaulich sinnvoll ist hier hingegen die geplante straßenbegleitende Bebauung, so wie sie entlang der Schulenburger Landstraße insgesamt an vielen Stellen vorzufinden ist. Ein Zurücksetzen des nördlichen Baufeldes WA 1.1/WA 1.2 (= größerer Abstand zur Schallquelle Verkehr) stellt hier aus städtebaulicher Sicht deshalb keine Alternative dar. Mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept, als Grundlage für die Bauflächenfestsetzungen, werden hier durch die Stellung des geplanten Baukörpers im Norden (WA 1.1/WA 1.2) und die ergänzende Vorgabe einer geschlossenen Bauweise die optimalen Voraussetzungen geschaffen, um für den Großteil des Plangebietes die Einwirkungen der vorhandenen Schallquellen auf die Baugrundstücke zu minimieren. Durch die Gebäudestellung des nördlich geplanten Gebäuderiegels können im verbleibenden Plangebiet zudem sehr gute Voraussetzungen auch für die Außenwohnbereiche geschaffen werden, so dass hier ohne weitere passive oder aktive Schallschutzmaßnahmen qualitätvolle Außenwohnbereiche entstehen können. Die Errichtung des nördlichen Baukörpers ist hierfür jedoch keine zwingende Voraussetzung.

Für die Gewährleistung des Anspruchs auf ausreichenden Schallschutz sind für das nördliche Bau- fenster (WA 1) sowie die zur Voltmerstraße orientierten Baufelder (WA 3 und WA 4) jedoch planerische Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen (z.B. Grundrissgestaltung, Prallscheiben, nicht öffent- bare Fenster, teilweise zu öffnende Kastenfenster mit besonderen Schallschutzeigenschaften, etc.) und passive Schallschutzmaßnahmen (Fassadenschalldämmung). Darüber hinaus ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis zu erbringen, dass in den Schlafräumen der Beur- teilungspegel von 30 dB(A) nachts bzw. 45 dB(A) tags bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster in einem (bzw. mehreren) Raum (Räumen) nicht überschritten wird. Diese konkrete Festsetzung von Beurteilungspegeln geht insoweit noch über die Forderungen/Empfehlungen des Gutachters hinaus. In diesem Zusammenhang wird auf die Vorgaben in § 1 der textlichen Festsetzungen verwiesen. Über diese Festsetzung wird sichergestellt, dass auch in den teilweise verlärmten Bereichen des Plangebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können.

Die textliche Festsetzung nimmt dabei nicht nur Bezug auf Schlafräume, sondern stellt auf Aufent- haltsräume, die dem Wohnen dienen, ab. Diese Formulierung berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten von Grundrissen, die heute wesentlich flexibler gestaltet sind, als noch vor 10 – 15 Jahren. Es soll gewährleistet werden, dass bei einer ausschließlichen Ausrichtung von Woh- nungen zu den lärmvorbelasteten Seiten bei 2-Zimmerwohnungen mindestens ein Raum die gefor- derten Beurteilungspegel erreicht. Bei 3-Zimmerwohnungen sind bei mindestens 2 Räumen die Be- urteilungspegel nachzuweisen usw. Die textliche Festsetzung legt darüber hinaus auch einen Beurteilungspegel tags von 45 dB(A) für Nicht-Wohnnutzungen fest sowie zusätzlich dazu einen Beurteilungspegel von 30 dB(A) nachts für Beherbergungsbetriebe. Damit ist auch für alle weiteren Nutzungsarten, die gemäß § 4 Abs. 2 und 3 BauNVO regelzulässig sind, sichergestellt, dass ge- sunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Die vom Gutachter berechne- ten Lärmbelastungen im Plangebiet werden im Detail für die Bereiche Straßenverkehr, Schiene so- wie Gewerbelärm nachfolgend dargestellt (Zusammenfassung des Gutachtens):

#### **8.4.6 Straßenverkehr / Verkehrsbelastungen und Geräuschemissionen**

##### **Straßenverkehr Verkehrsbelastungen**

Das Plangebiet ist durch Straßenverkehrslärm betroffen. Unmittelbar an das Plangebiet grenzen die folgenden Straßenabschnitte:

- *Schulenburger Landstraße,*
- *Voltmerstraße.*

Weitere Straßenabschnitte werden aufgrund der Entfernung zum Plangebiet sowie der Bebauungs- dichte im Untersuchungsraum bzw. der abschirmenden Wirkung der Baukörper als nicht immissi- onsrelevant innerhalb des Plangebiets bewertet.



Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach Vorgabe der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS 90) anhand der bereitgestellten Verkehrszahlen<sup>12</sup>. Der am Tag ermittelte Schwerlastverkehrsanteil wurde in Analogie zur Tabelle A im Anhang 1 zur 16. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) in einen Tag- und Nachtanteil aufgespalten.

Für alle betrachteten Straßenabschnitte wird die innerorts im Regelfall zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h zu Grunde gelegt. In der *Schulenburg Landstraße* teilen sich Kraftfahrzeugverkehr und Stadtbahn teilweise gemeinsame Fahrwege. In dem Straßenabschnitt, der relevant auf das Plangebiet einwirkt, liegen separate Fahrwege vor. Daher wurde für alle Straßen eine Fahrbahnoberfläche aus Asphalt (kein Fahrbahnoberflächenkorrekturwert) angenommen. Die Längsneigung der betrachteten Straßenabschnitte ist kleiner als 5 %, so dass sie richtliniengerecht nicht berücksichtigt wurde.

Die Verteilung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auf die Beurteilungszeiträume erfolgt nach Tabelle A im Anhang 1 zur 16. BImSchV. Die so berechneten stündlichen Verkehrsstärken und die daraus resultierenden Emissionspegel sind in die weitere Berechnung eingeflossen.

Tabelle 3: Verkehrszahlen der relevanten Straßenabschnitte

Straßenabschnitt	DTV	Lkw-Anteil p		zulässige Höchstgeschwindigkeit	Straßentyp	Fahrbahnoberfläche (Korrekturwert D <sub>stro</sub> )
		Tag (6-22)	Nacht (22-6)			
-	(Kfz/24h)			[km/h]	-	-
<i>Schulenburg Landstraße nördlich Sorststraße</i>	16.200	8	4	50	Landesstraße	Asphalt (0 dB)
<i>Schulenburg Landstraße südlich Sorststraße</i>	17.900	6	3	50	Landesstraße	Asphalt (0 dB)
<i>Voltmerstraße</i>	2.000	3	1	50	Gemeindestraße	Asphalt (0 dB)

(Quelle: Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, Flächennutzungsplanung)

Die Lichtzeichenanlagen an der Kreuzung *Schulenburg Landstraße / Sorststraße* wurde gemäß RLS 90 berücksichtigt. Die Stellplätze entlang der öffentlichen Straßen wurden nicht separat erfasst, da derartige Geräusche gegenüber dem Mittelungspegel der betrachteten Fahrstreifen bzw. dem Geräusch des fließenden Verkehrs im Bereich des Plangebiets zu vernachlässigen sind. Die aus dem An- und Abreiseverkehr der gewerblichen Nutzungen resultierenden Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden im Kapitel 8.4.3 „Gewerbliche Nutzungen“ berücksichtigt.

### Straßenverkehr Geräuschemissionen

Die Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr wurde entsprechend RLS-90<sup>(13)</sup> rechnerisch ermittelt. Die Ergebnisse der mit dem Berechnungsprogramm CadnaA erstellten Simulationen sind im Einzelnen dem Lärmgutachten in seinen Anhängen (A bis O) zu entnehmen.

In den Abbildungen 5 und 6 werden die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr an den Fassaden der geplanten Gebäude des städtebaulichen Konzeptes dargestellt. Hierbei wird immer der Wert des am stärksten betroffenen Geschosses dargestellt.

Die Berechnungen zeigen, dass die Belastungen in den verschiedenen Geschossen unterschiedlich ausfallen, vgl. hierzu auch die geschossweise Darstellung der Berechnung in Tabelle 4. Die Abbildung 5 zeigt deutlich, dass tagsüber die höchsten Belastungen, wie zu erwarten, an der Stirnseite

<sup>12</sup> Verkehrsmengenkarte 2011, Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, Flächennutzungsplanung

<sup>13</sup> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990



des im Norden geplanten Gebäudes (Hochpunkt) unmittelbar an der Schulenburg Landstraße aufzutreten. Am XIII-geschossigen Hochpunkt werden insg. Werte zwischen 61 dB(A) und 71 dB(A) errechnet. An einem Punkt wird ein Wert von 72 dB(A) errechnet. Damit wird an diesen Punkten die Grenze zur Gesundheitsgefährdung, die tagsüber bei 70 dB(A) und nachts bei 60 dB(A) gezogen wird, in Teilen überschritten. Für die Fassadenteile zwischen dem XIII-geschossigen Hochpunkt und dem max. VII-geschossigen Gebäudekörper sowie auf der Südseite des Hochpunktes werden Werte zwischen 48 dB(A) und an einem Punkt 65 dB(A) ermittelt. An der Längsseite des geplanten Gebäuderiegels im Norden (WA 1.1/1.2) werden Werte zwischen 55 dB(A) und 66 dB(A) errechnet. Die Berechnungswerte an der Ostfassade (orientiert zum ehem. Marinebau) betragen max. 50 dB(A). Für die vorhandene / geplante Bebauung an der Voltmerstraße (WA 3 und WA 4) werden straßenseitig max. Werte von 58 dB(A) am Tag ermittelt. Die Empfehlungen der Orientierungswerte der DIN 18005 von max. 55 dB(A) am Tag werden somit im nördlichen Baufeld WA 1.1/WA 1.2 an den genannten Fassadenbereichen deutlich überschritten. Die Überschreitung der Orientierungswerte im Bereich der Voltmerstraße beträgt dagegen max. 3 dB(A).

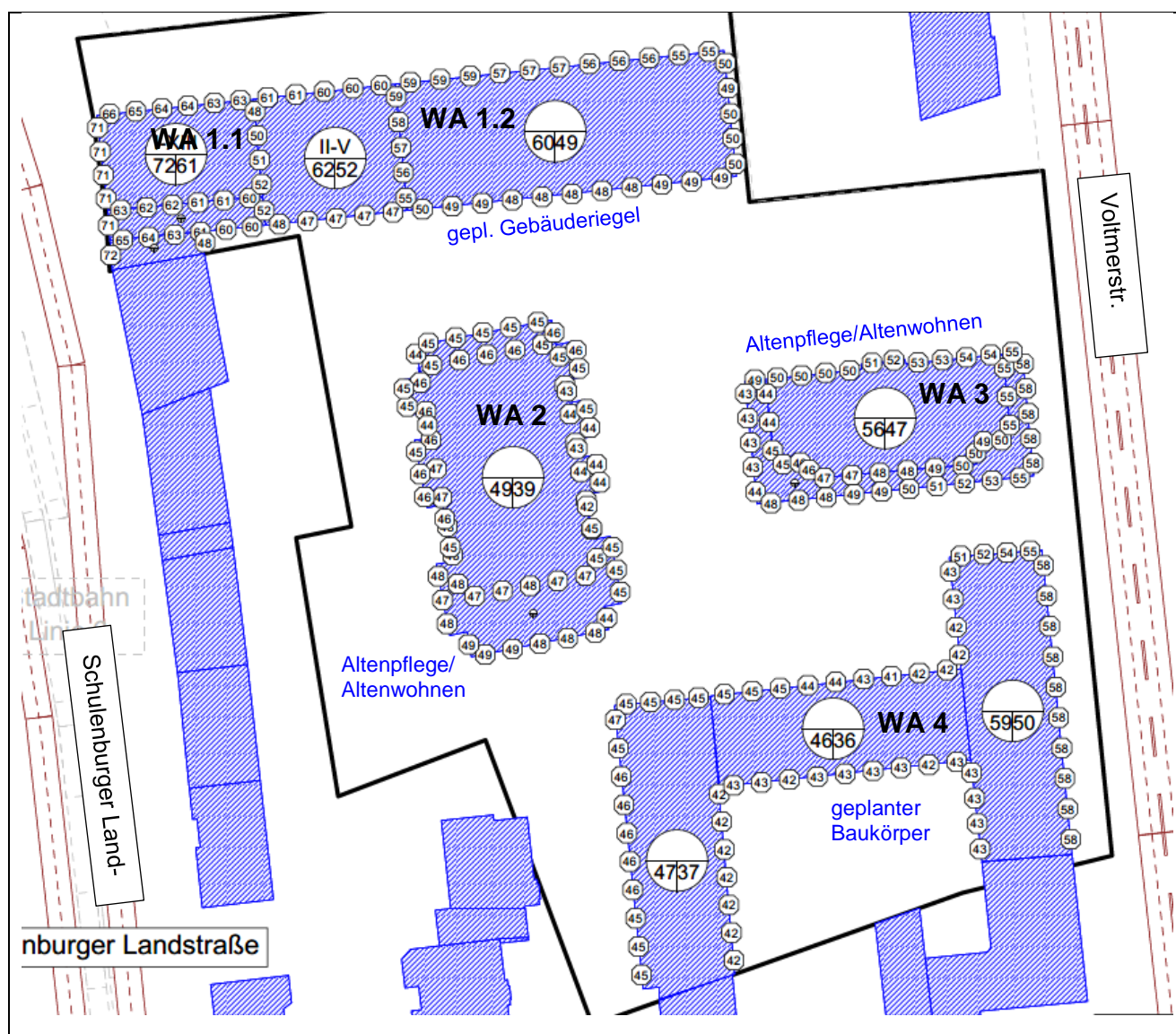


Abbildung 7: Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung / Tag

Beurteilungszeitraum Tag (06.00 – 22.00 Uhr)

Höhe: Es wird das am stärksten betroffene Geschoss dargestellt

Aufgrund der Gebäudestellung des nördlich geplanten Gebäuderiegels sowie der vorhandenen Bebauung an der Schulenburger Landstraße (Hausnummern 106 bis 112) ergeben sich für die straßenabgewandten Gebäudefassaden bzw. die im inneren des Plangebietes befindlichen Baukörper deutlich niedrigere Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr.

Hier werden die Empfehlungen der Orientierungswerte der DIN 18005 von max. 55 dB(A) am Tag an allen Fassaden deutlich unterschritten und somit sehr gute Wohnqualitäten erreicht.



Abbildung 8: Straßenverkehrslärm mit geplanter Bebauung / Nacht

Beurteilungszeitraum Nacht (06.00 – 22.00 Uhr)

Höhe: Es wird das am stärksten betroffene Geschoss dargestellt

In Tabelle 4 werden die Berechnungsergebnisse aus den Abbildungen 5 und 6 für den Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets zusammengefasst. Die Tabelle zeigt dabei die Werte für unterschiedliche Geschosshöhen (Tag/Nacht) und in Spalte 4 die sich daraus ergebende max. Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005. Diese Spalte gibt dabei immer die maximal gemessene Überschreitung des Orientierungswertes an und zwar unabhängig davon, wie häufig diese Überschreitung an der Fassade auftritt.

Die Tabelle zeigt einerseits, dass die berechneten Lärmbelastungen mit zunehmender Geschosshöhe abnehmen, sie zeigt aber auch, dass die Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht zum Teil erheblich überschritten werden; am Tag zum Teil um 17 dB(A), in der Nacht zum Teil um 16 dB(A).

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist laut Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird tagsüber bei 70 – 75 dB(A) und nachts bei 60 – 65 dB(A) gezogen. An den ermittelten Fassadenbereichen werden insoweit passive Schallschutzmaßnahmen zwingend erforderlich, um gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten zu können.

Tabelle 4: Prognose Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr im Plangebiet unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten Gebäudestruktur

1	2		3		4		5
Höhe	Geräuschimmissionen		Orientierungswerte DIN 18005 (WA)		Überschreitung (immer der schlechteste Wert, unabhängig vom quantitativen Auftreten)		Bezogen auf
-	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	-
EG (3 m)	35 dB(A) bis <b>72 dB(A)</b>	25 dB(A) bis <b>61 dB(A)</b>	55 dB(A)	45 dB(A)	bis <b>17 dB(A)</b>	bis <b>16 dB(A)</b>	Fassade Neubauten
2. OG (9 m)	38 dB(A) bis <b>71 dB(A)</b>	28 dB(A) bis <b>61 dB(A)</b>	55 dB(A)	45 dB(A)	bis <b>16 dB(A)</b>	bis <b>16 dB(A)</b>	Fassade Neubauten
4. OG (15 m)	44 dB(A) bis 70 dB(A)	34 dB(A) bis 60 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 15 dB(A)	bis 15 dB(A)	Fassade Neubauten
6. OG (21 m)	49 dB(A) bis 69 dB(A)	36 dB(A) bis 59 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 14 dB(A)	bis 14 dB(A)	Fassade Neubauten
8. OG (27 m)	47 dB(A) bis 68 dB(A)	37 dB(A) bis 58 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 13 dB(A)	bis 13 dB(A)	Fassade Neubauten
12. OG (39 m)	47 dB(A) bis 65 dB(A)	37 dB(A) bis 55 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 10 dB(A)	bis 10 dB(A)	Fassade Neubauten
<b>Fettdruck = höchste Werte und Schwelle der Gesundheitsgefährdung</b>							

#### 8.4.7 Schienenverkehr / Verkehrsbelastungen und Geräuschimmissionen

##### Schienenverkehr Verkehrsbelastungen

Die Strecke der Stadtbahn-Linie 6 Nordhafen-Kröpcke-Messe/Ost verläuft westlich des Plangebietes in der Mitte der *Schulenburg Landstraße*. Die Anzahl der Fahrbewegungen in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht wurde dem Fahrplan der Hannoverschen Verkehrsbetriebe ÜSTRA entnommen (Stand 09/2017; tagsüber 91 Fahrten, nachts 17 Fahrten). Die Berechnungen zur Ermittlung der Geräuschimmissionen aus dem Schienenlärm wurden nach den Vorgaben der aktuellen *Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen (Schall 03, 2014)*<sup>14</sup> durchgeführt. Als Fahrgeschwindigkeit der Bahnen wurde  $v = 50$  km/h angenommen. Als Fahrzeugart wurde „Straßenbahn Hochflurfahrzeug“ und als Fahrbahnart „straßenbündiger Bahnkörper“ im südlichen Bereich, Fahrbahnart „Schwellengleis im Schotterbett“ ausgewählt. Die entsprechenden Zuschläge wurden im Berechnungsprogramm Cadna A berücksichtigt.

<sup>14</sup> Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)



## Schienenverkehr Geräuschimmissionen

Die Immissionsbelastung durch den Schienenverkehr wurde entsprechend der Schall 03 <sup>(15)</sup> rechnerisch ermittelt. Die Ergebnisse der mit dem Berechnungsprogramm CadnaA erstellten Simulationen sind im Einzelnen dem Lärmgutachten in seinen Anhängen (F bis G) zu entnehmen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass aufgrund des Schienenverkehrs ebenfalls auf einer begrenzten Teilfläche des Plangebietes Geräuschimmissionen oberhalb der schalltechnischen Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet zu erwarten sind.

Die Tabelle 5 zeigt die Lärmbelastungen des Schienenverkehrs in den verschiedenen Geschossen in einer Gesamtübersicht, einschließlich der jeweiligen Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 (Spalte 4). Auch hier bleibt festzustellen, dass mit zunehmender Geschosshöhe die Lärmbelastungen abnehmen.

Tabelle 5: Prognose Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr im Plangebiet unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten Gebäudestruktur

1	2		3		4		5
Höhe	Geräuschimmissionen (Beurteilungszeiträume Tag und Nacht)		Orientierungswerte Din 18005 (WA)		Überschreitung (immer der schlechteste Wert, unabhängig vom quantitativen Auftreten)		Bezogen auf
-	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	-
EG (3 m)	26 dB(A) bis <b>59 dB(A)</b>	22 dB(A) bis <b>55 dB(A)</b>	55 dB(A)	45 dB(A)	bis <b>4 dB(A)</b>	bis <b>10 dB(A)</b>	Fassade Neubauten
2. OG (9 m)	26 dB(A) bis <b>59 dB(A)</b>	21 dB(A) bis <b>55 dB(A)</b>	55 dB(A)	45 dB(A)	bis <b>4 dB(A)</b>	bis <b>10 dB(A)</b>	Fassade Neubauten
4. OG (15 m)	26 dB(A) bis <b>59 dB(A)</b>	22 dB(A) bis 54 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis <b>4 dB(A)</b>	bis 9 dB(A)	Fassade Neubauten
6. OG (21 m)	26 dB(A) bis 58 dB(A)	22 dB(A) bis 53 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 3 dB(A)	bis 8 dB(A)	Fassade Neubauten
8. OG (27 m)	37 dB(A) bis 57 dB(A)	33 dB(A) bis 52 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	bis 2 dB(A)	bis 7 dB(A)	Fassade Neubauten
12. OG (39 m)	29 dB(A) bis 55 dB(A)	25 dB(A) bis 51 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	keine	bis 6 dB(A)	Fassade Neubauten
<b>Fettdruck = höchste Werte</b>							

Betroffen ist hier jedoch ausschließlich das Baufeld/der geplante Baukörper am Nordrand des Plangebietes (WA 1.1/WA 1.2). An dessen Westfassade treten in den am stärksten betroffenen Geschossen Überschreitungen von bis zu 4 dB(A) am Tag auf. Für die Fassadenteile zwischen dem XIII-geschossigen Hochpunkt und dem max. VII-geschossigen Gebäudekörper sowie auf der Südseite des Hochpunktes werden tagsüber Werte zwischen 37 dB(A) und an einem Punkt 56 dB(A) ermittelt. An der kompletten Nordfassade werden die Orientierungswerte von max. 55 dB(A) am Tag jedoch eingehalten.

<sup>15</sup> Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)

In der Nacht treten Überschreitungen von bis zu 10 dB(A) auf. Diese hohen Überschreitungen betreffen ebenfalls vorwiegend die Westfassade des geplanten Baukörpers. An der Nordfassade, auf etwa der Hälfte des Gebäuderiegels, betragen die Überschreitungen bis zu max. 4 dB(A). Für die Fassadenteile zwischen dem XIII-geschossigen Hochpunkt und dem max. VII-geschossigen Gebäudkörper sowie auf der Südseite des Hochpunktes werden nachts Werte zwischen 33 dB(A) und an zwei Punkten 51 dB(A) ermittelt. Ab etwa der Mitte des Gebäuderiegels (Nordfassade, hier östliche Hälfte) werden die Orientierungswerte von max. 45 dB(A) für die Nacht eingehalten.

Der rückwärtige Bereich des geplanten Gebäuderiegels ist zu den Straßenbahngleisen wirkungsvoll abgeschirmt, so dass hier hinsichtlich des Schienenverkehrslärms wiederum Wohngebietsqualität erreicht wird. Das gilt ebenso für alle weiteren Baufelder im Plangebiet (WA 2, WA 3, WA 4). In Bezug auf den Schienenlärm kann der neu geplante Gebäuderiegel im Norden als Lärmschutzbebauung bezeichnet werden, negative Auswirkungen auf die verbleibenden Flächen sind dort durch den Schienenverkehrslärm insoweit auch nicht gegeben.

Mit dem geplanten Umbau der Stadtbahnstrecke, der frühestens ab 2020 zu erwarten ist, werden alle technischen Anlagen/Einbauten nach dem neuesten Stand der Technik erstellt werden. Es darf insoweit davon ausgegangen werden, dass die vorab beschriebenen Lärmbelastungen sich nach dem Umbau in jedem Fall nicht verschlechtern, ggf. kann sogar eine Verbesserung der Lärmsituation eintreten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr geringer ausfallen, als die Lärmbelastungen die durch den Straßenverkehr verursacht werden (vgl. Tabelle 4 und 5). Über die Vorgaben der Festsetzungen des § 1 der Textlichen Festsetzungen sind somit auch die Lärmbelastungen, die durch den Schienenverkehr entstehen, bauleitplanerisch bewältigt. Der Nachweis der Sicherstellung der geforderten Beurteilungspegel erfolgt auf Ebene der Bauantragstellung.

#### 8.4.8 Gewerbliche Nutzungen / Lärmquellen und Geräuschimmissionen

##### Gewerbliche Nutzungen Lärmquellen

Nördlich und westlich des Plangebietes befinden sich relevante gewerbliche Nutzungen, für die Annahmen zu den Schallemissionen getroffen wurden. Um die planerische Geräuschbelastung durch die Emissionen von den gewerblich genutzten Flächen zu berücksichtigen, wurden die Flächen mit einem für die Gebietsnutzung typischen flächenbezogenen Schallleistungspegel belegt. Dabei wurden die in Tabelle 7 dargestellten, allgemein anerkannten Werte aus der Untersuchung von Kötter<sup>16</sup> zugrunde gelegt.

Tabelle 6: Relevante Gewerbe- und Industrienutzungen im Umfeld des Plangebietes

Nr.	Art der Nutzung	Entfernung und Lage zum Plangebiet	Festsetzung im Bebauungsplan
1	Fachmarktzentrum <i>Schulenburg Landstr. 120</i>	nördlich angrenzend	Sondergebiet Fachmarkt und Gewerbe gemäß Bebauungsplan 696 2. Änd.
2	Marinebau <i>Schulenburg Landstr. 118</i>	nordöstlich angrenzend	Sondergebiet Kunst, Kultur und Gewerbe gemäß Bebauungsplan 696 2. Änd.
3	Büros und Möbelmarkt <i>Schulenburg Landstr. 101</i>	ca. 40 m westlich	Büro/Verwaltung, Lager und Bürogebäude, Verkaufshaus gemäß V+E Plan Nr. 5

<sup>16</sup> Jürgen Kötter, Pegel der flächenbezogenen Schallleistung und Bauleitplanung, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hannover, Juli 2000.

4	Gewerbegebiet südwestlich des Plangebietes	ca. 50 m westlich	Gewerbegebiet a gemäß Durchführungsplan 185
5	Gewerbegebiet nordwestlich des Plangebietes	ca. 55 m nordwestlich	Gewerbegebiet gemäß Bebauungsplan 545
6	Gewerbegebiet nördlich des Plangebietes	ca. 90 m nördlich	Gewerbegebiet gemäß Bebauungsplan 696

Tabelle 7: Empfohlene flächenbezogene Emissionspegel für die Bauleitplanung (nach Kötter)

Gebietsnutzung	Flächenbezogene Schallleistung tagsüber (6 – 22 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>		Flächenbezogene Schallleistung nachts (22 – 6 Uhr) in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	von ... bis	Mittelwert	von ... bis	Mittelwert
Eingeschränktes Gewerbegebiet GEe	57,5 ... 62,5	60	42,5 ... 47,5	45
Uneingeschränktes Gewerbegebiet GE	62,5 ... 67,5	65	47,5 ... 52,5	50

Die Zuordnung der flächenbezogenen Emissionspegel zu den umliegenden Gewerbeflächen wurde dabei unter Berücksichtigung der Festsetzungen in den verbindlichen Bebauungsplänen und der im Rahmen einer Ortsbesichtigung gewonnenen Erkenntnisse zur tatsächlichen Nutzung vorgenommen; vgl. auch Abbildung 1 „angrenzende Bebauungspläne“.

In den Sondergebieten des Bebauungsplans 696 - 2. Änderung sind nur Betriebe zulässig, „die das Wohnen nicht wesentlich stören“ - SO I (Fachmarktzentrum und Gewerbe), SO II (Altenpflege, Büro, Verwaltung und Gewerbe) und SO III (Kunst, Kultur und Gewerbe). Diese Einschränkung für gewerbliche Nutzungen ist angelehnt an die Vorgaben der Gebiete im Sinne des § 6 BauNVO (Mischgebiete). Da der Bebauungsplan 696 - 2.Änderung unmittelbar angrenzend an das SO I bzw. SO III – Gebiet in der Fläche des SO II – Gebietes bereits dauerhaftes Wohnen in Form von Altenpflegeeinrichtungen zulässt, sollte hierüber bereits die gegenseitige Verträglichkeit der beiden unterschiedlichen Nutzungen „Gewerbe und Wohnen“ planungsrechtlich sichergestellt werden. Aus diesem Grund werden hier für die weiteren Berechnungen folgerichtig flächenbezogene Emissionspegel an der unteren Grenze eines eingeschränkten Gewerbegebietes angenommen.

Die Festsetzungen „Büro/Verwaltung, Lager und Bürogebäude, Verkaufshaus“ des V+E Plans Nr. 5 rechtfertigen ebenfalls die Annahme von flächenbezogenen Emissionspegeln an der unteren Grenze eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Denn über diesen V+E – Plan werden die zulässigen Nutzungsarten in dessen Geltungsbereich räumlich klar sortiert und konkret verorteten Flächen zugeordnet. Auf der dem Plangebiet zugewandten Fläche (Schulenburg Landstraße) sind demnach ausschließlich Büro- und Verwaltungsnutzungen zulässig, was die zulässigen Immissionen die auf das Plangebiet einwirken können, deutlich einschränkt.

Für das südwestlich anschließende Gewerbegebiet des Durchführungsplans Nr. 185 (westlich Schulenburg Landstraße) wurden mit Blick auf die dort tatsächlich vorhandenen Nutzungen ebenfalls flächenbezogene Emissionspegel an der unteren Grenze eines eingeschränkten Gewerbegebietes angenommen. In diesem Gewerbegebiet befinden sich kleingewerbliche Nutzungen (z.B. Gärtnerei, Autohandel) gemischt mit Wohnnutzungen, die diese Einstufung ebenfalls rechtfertigen.

Die sonstigen Gewerbegebiete westlich der *Schulenburg Landstraße* und nördlich des Fachmarktzentrums werden als uneingeschränkte Gewerbegebiete betrachtet. Auch hier wurden die flächenbezogenen Emissionspegel an der unteren Grenze eines uneingeschränkten Gewerbegebietes angesetzt, da die dort ansässigen Fachhandelsbetriebe, Autowerkstätten und Autovermietungen keine relevanten Störungen im Plangebiet verursachen.

In Tabelle 8 sind die flächenbezogenen Schalleistungspegel für die berücksichtigten Gewerbeflächen zusammengestellt. Im Berechnungsmodell wurden sie als Flächenschallquelle mit einer Emissionshöhe von 1 m dargestellt.

Tabelle 8: Berechnungsansätze für die schalltechnische Prognose Gewerbelärm

Nr.	Art der Nutzung	Schalleistungspegel $L_{WA}$	
		Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
		[dB(A)/m <sup>2</sup> ]	[dB(A)/m <sup>2</sup> ]
1	Fachmarktzentrum als eingeschränktes Gewerbe <i>Schulenburg Landstraße 120</i>	57,5	42,5
2	Marinebau als eingeschränktes Gewerbe <i>Schulenburg Landstraße 118</i>	57,5	42,5
3	Büros und nur im rückwärtigen Bereich Möbelmarkt <i>Schulenburg Landstraße 101</i>	57,5	42,5
4	Eingeschränktes Gewerbegebiet südwestlich des Plangebietes	57,5	42,5
5	Gewerbegebiet nordwestlich des Plangebietes	62,5	47,5
6	Gewerbegebiet nördlich des Plangebietes	62,5	47,5

### Gewerbliche Nutzungen Geräuschimmissionen

Die Immissionsbelastung durch den Gewerbelärm wird entsprechend der TA Lärm<sup>17</sup> rechnerisch ermittelt. Es wurde ein überwiegend schallharter Boden (Bodenabsorption  $G = 0,25$ ) angenommen. Die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 wurde mit  $C_0 = 2$  dB(A) berücksichtigt.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sollen grundsätzlich nicht überschritten werden, siehe nachfolgende Tabelle. Beim Einwirken von Quellen aus unterschiedlichen gewerblichen Nutzungen ist eine Richtwertüberschreitung um 1 dB(A) im Sinne von TA Lärm 3.2.1 allerdings akzeptabel.

Tabelle 9: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Auszug)

Gebietsart	Immissionsrichtwert TA Lärm	
	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)
Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)

Die detaillierten Darstellungen der Berechnungsergebnisse können dem Lärmgutachten (in den Anhängen J und K) als Schallimmissionsraster für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht für eine Höhe von 6,0 m über Grund (1. Obergeschoss) entnommen werden (Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung).

### Gewerbelärm mit geplanter Bebauung /Tag

In den Abbildungen 7 und 8 sind aus diesem Lärmgutachten die Gewerbelärmkarten für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung dargestellt (Ausschnitte). Die in der Gewerbelärmkarte dargestellten Fassadenschallpegel beziehen sich jeweils auf

<sup>17</sup> TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI. 1998 S. 503)

die ungünstigste Geschosshöhe. Diese Ausschnitte zeigen, welcher rechnerische Lärmbelastungswert sich jeweils an den Fassaden der geplanten Gebäude abbildet. Basis ist hier immer die Bebauung aus dem Städtebaulichen Konzept für das Plangebiet (vgl. Abbildung 3), das wiederum Grundlage für die Festsetzung der überbaubaren Flächen dieser Bebauungsplanänderung ist.

Über die Darstellungen ist klar nachvollziehbar, wo und in welchem Umfang die stärksten Lärmbelastungen an den jeweiligen Gebäudefassaden zu erwarten sind.

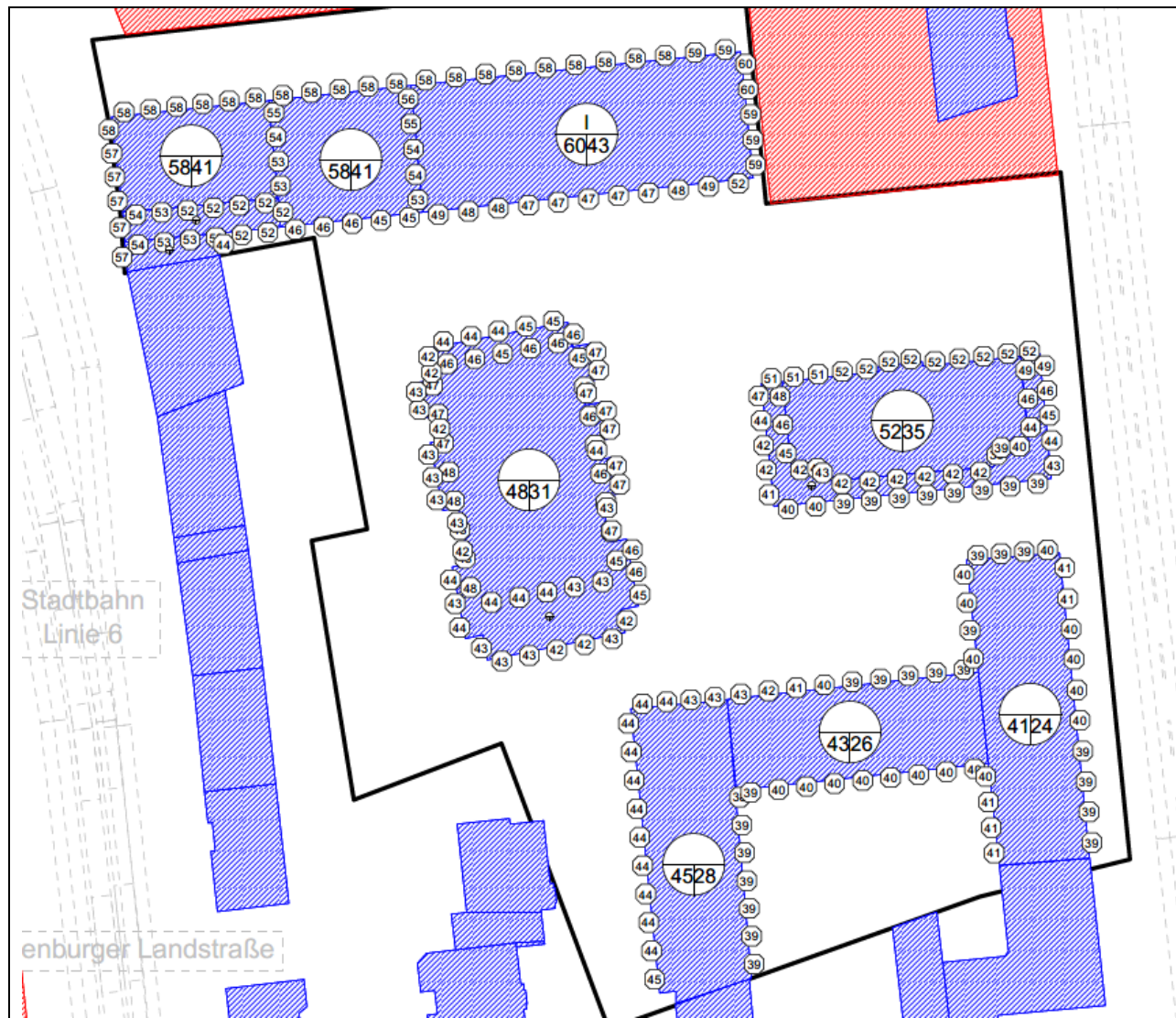


Abbildung 9: Gewerbelärm mit geplanter Bebauung / Tag

Beurteilungszeitraum Tag (06.00 – 22.00 Uhr)

Höhe: Es wird das am stärksten betroffene Geschoss dargestellt

Die Abbildung 7 zeigt, dass der **Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet (55 dB(A))** tagsüber auf der West-, Nord- und Ostseite der Fassade des nördlich geplanten Gebäuderiegels überschritten wird (Baufeld WA 1.1/WA 1.2). An der Westfassade liegt die Überschreitung zwischen 2 dB(A) bis 3 dB(A). An der Nordfassade beträgt die Überschreitung überwiegend 3 dB(A), nur an der Ecke zur Ostfassade wird der Wert an zwei Punkten um 4 dB(A) überschritten. Die stärkste Überschreitung wird für die Ostfassade des Gebäudes errechnet, hier werden 59 bis 60 dB(A) angegeben, das entspricht einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes von max. 5 dB(A). Für die Fassadenteile zwischen dem XIII-geschossigen Hochpunkt und dem max. VII-geschossigen Gebäudekörper werden Werte zwischen 52 dB(A) und 55 dB(A) ermittelt, an einem Punkt werden 56 dB(A) errechnet.



Im gesamten restlichen Plangebiet ergeben sich tagsüber Immissionswerte von 39 dB(A) bis max. 52 dB(A), die damit deutlich unterhalb des Immissionsrichtwertes der TA Lärm liegen. Hier ist festzustellen, dass auch ohne ergänzende aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen der Immissionsrichtwert der TA Lärm tagsüber für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) problemlos eingehalten werden kann.

Die Auswertung der Ergebnisse des Lärmgutachtens zeigt, dass diese Ergebnisse auch bei freier Schallausbreitung erreicht werden könnten (Anhang J des Gutachtens). Die Errichtung des nördlich geplanten Baukörpers ist in Bezug auf Gewerbelärm insoweit keine zwingende Voraussetzung, um gesunde Wohnverhältnisse im restlichen Plangebiet erreichen zu können. Ergänzende Festsetzungen hierzu sind insoweit nicht erforderlich.

#### TA Lärm Abschnitt 6.7 (Gemengelage) / Tag

Wie bereits unter Kapitel 1.1 dieser Begründung ausgeführt, ist aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover für den nördlichen Bereich dieser Bebauungsplanänderung der Abschnitt 6.7 der TA Lärm (Gemengelage) zur Anwendung zu bringen:

*„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.*

*Für die Höhe des Zwischenwertes (...) ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung zur Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Betriebsgrundstück und die Nutzung von Abschirmungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen.“<sup>(18)</sup>*

Hierzu ist folgendes auszuführen:

Die vorhandene Bebauung nördlich und südlich der Chamissostraße ist im Stadtteil bereits vorhanden gewesen, noch deutlich bevor der Fachmarkt im Süden (Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung) errichtet wurde. An dieser Schnittstelle treffen die beiden unterschiedlichen Nutzungskategorien Wohnen und Gewerbe aufeinander, die hier von Süden bzw. von Norden den Stadtteil prägen, weshalb der Planbereich der vorliegenden Bebauungsplanänderung aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover insoweit als Gemengelage im Sinne des Abschnittes 6.7 der TA Lärm zu bewerten ist. Bereits mit der 2. Änderung war deshalb auch beabsichtigt für den Bereich des ehem. Sorstgeländes nur Nutzungen zuzulassen, die das Wohnen „nicht wesentlich stören“. Damit sollte auch planungsrechtlich ein verträgliches Nebeneinander der geplanten Sondergebietsnutzungen *Fachmarkt* und *Altenpflege/-wohnen* gegenüber der bereits bestehenden Wohnnutzung an der Chamissostraße langfristig sichergestellt werden. Zudem gilt, dass auch für Einrichtungen zur Altenpflege gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden müssen, da die Bewohnerinnen und Bewohner solcher Einrichtungen in der Regel nicht nur vorübergehend in diesen Einrichtungen leben, sondern durchaus über Monate oder Jahre dort leben können. Damit entspricht diese Art der Nutzung im bauordnungsrechtlichen Sinne einer Wohnnutzung.

Hinsichtlich der Emissionen gilt hier für den Bebauungsplan Nr. 696 – 2. Änderung und die beiden aneinandergrenzenden Sondergebiete SO I und SO II (vgl. Abbildung 1) insoweit das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Das bedeutet, dass die gewerbliche Nutzung *Fachmarkt* sich hinsichtlich ihrer Emissionen bereits heute einschränken muss und die gegenüberliegende Nutzung Wohnen *an der Chamissostraße* im Umkehrschluss ebenso höhere Immissionen hinnehmen muss. Das gilt im Umkehrschluss folglich auch für die Flächen, die unmittelbar südlich an das Grundstück

---

<sup>18</sup> TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBI. 1998 S. 503)

des Fachmarktes grenzen, bisher aber noch nicht bebaut wurden – und nun Gegenstand der vorliegenden Bebauungsplanänderung sind.

Hier ist aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover aufgrund des direkten Gegenübers der unterschiedlichen Nutzungen – unabhängig von der Gebietsausweisung im Bebauungsplan – deshalb gemäß Abschnitt 6.7 der TA Lärm ein geigneter Zwischenwert anzusetzen. Unter Berücksichtigung des Mischgebietscharakters des näheren Umfeldes des Plangebietes, das durch eine stark gemischte Nutzung von Wohnen und Kleingewerblichen Nutzungen sowie Einzelhandelsnutzungen gekennzeichnet wird, erscheint als oberer Wert deshalb ein Zwischenwert von maximal 59 dB(A) tagsüber bzw. 43 dB(A) nachts angemessen.

Diese Zwischenwerte im Sinne der Ziff. 6.7 der TA Lärm werden im gesamten Plangebiet eingehalten. Mit Ausnahme der Ostseite des Baufeldes WA 1.1/WA 1.2, hier werden an zwei Punkten für den Tagwert 60 dB(A) errechnet. Hierauf kann jedoch über eine entsprechende Grundrissgestaltung reagiert werden (es ist nicht zwingend erforderlich an der Ostfassade des Gebäudes Fenster vorzusehen), sodass im gesamten Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können (vgl. Abb. 7 und 8).

#### Gewerbelärm mit geplanter Bebauung / Nacht

Die Abbildung 8 zeigt die Gebäudelärmkarte für den Gewerbelärm mit geplanter Bebauung in der Nacht, wobei immer das am stärksten betroffene Geschoss dargestellt wird. An der Nordseite der Fassade im Baufeld WA 1.1/WA 1.2 werden auf der gesamten Länge Werte von 41 dB(A) errechnet, lediglich in Richtung Ostfassade werden an zwei Punkten Werte von 42 dB(A) ermittelt. Die Westfassade erreicht mit einer Ausnahme von 41 dB(A) auf der gesamten Breite lediglich 40 dB(A). Für die Ostfassade werden in annähernd gleichem Verhältnis Werte von 42 dB(A) bzw. 43 dB(A) erreicht; hier ist analog zu den Tageswerten die stärkste Lärmbelastung zu verzeichnen. Für die Fassadenteile zwischen dem XIII-geschossigen Hochpunkt und dem max. VII-geschossigen Gebäudekörper werden Werte zwischen 35 dB(A) und 39 dB(A) ermittelt.

Die Auswertung zeigt, dass am nördlichen Plangebietsrand (WA 1.1/1.2) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) für die Nacht überwiegend um 1 dB(A) (Nordfassade) überschritten wird. Beim Einwirken von Quellen aus unterschiedlichen gewerblichen Nutzungen ist eine Richtwertüberschreitung um 1 dB(A) im Sinne von TA Lärm Abschnitt 3.2.1 allerdings akzeptabel.

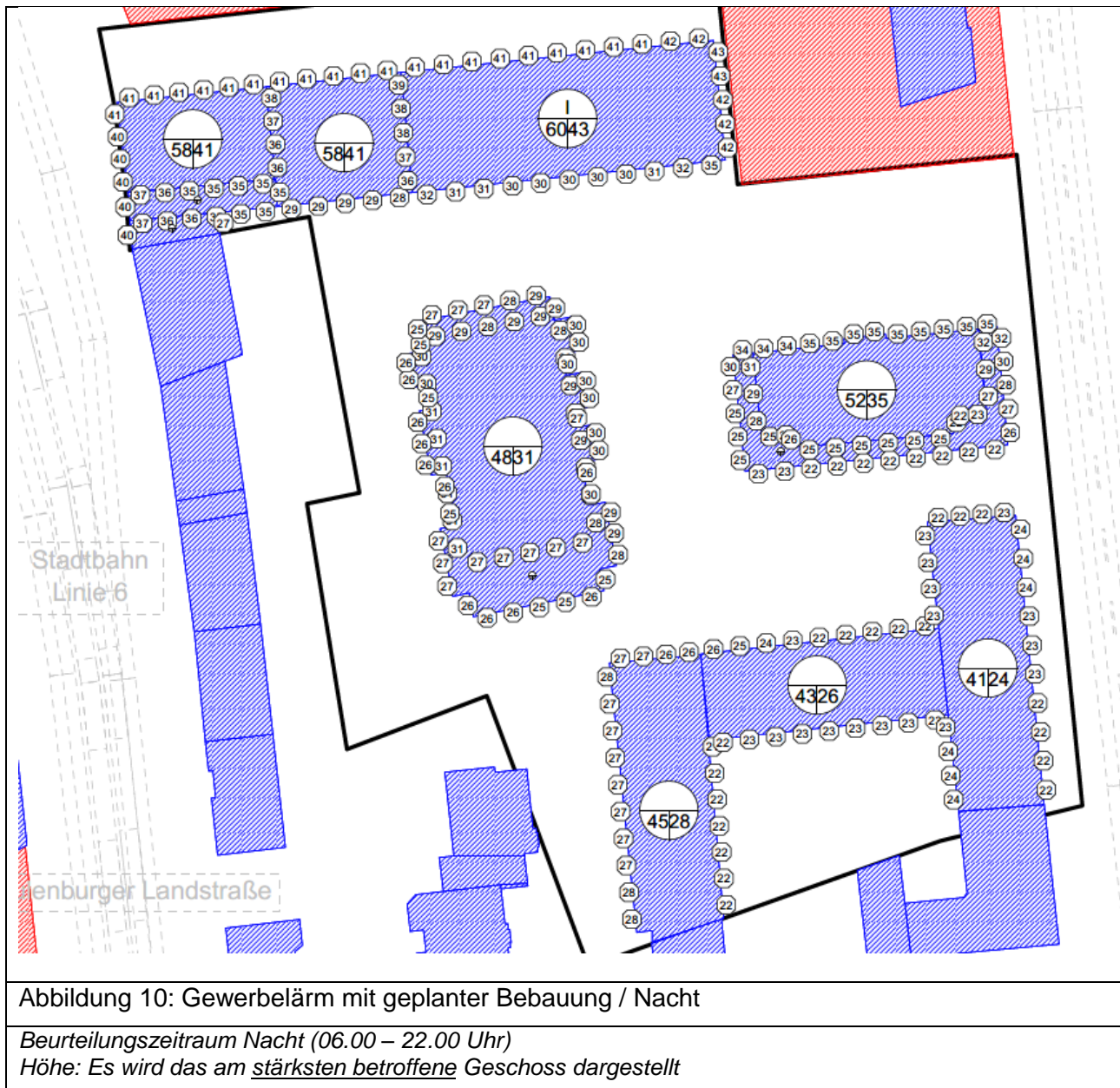
An der Ostfassade sind Überschreitungen um bis zu 3 dB(A) errechnet. Auch hier kann aufgrund der Ecksituation des Baukörpers über eine entsprechende Grundrissgestaltung jedoch auf diese Vorbelastung reagiert werden, um dennoch gesunde Wohnverhältnisse sicherstellen zu können (Bauantragsebene).

Für die restlichen Flächen des Plangebietes sowie die Südfassade des geplanten nördlichen Gebäuderiegels werden Werte zwischen 22 dB(A) und max. 35 dB(A) errechnet. Diese Werte bewegen sich deutlich unterhalb des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts.

Die Berechnungen zeigen also, dass in Bezug auf den Nachtwert gesunde Wohnverhältnisse in jedem Fall gewährleistet werden können, sogar, wenn hier die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet angesetzt werden. Dieses gilt auch bei Grundrissen für Ein-Zimmer-Appartements die zur Gewerbelärmquelle ausgerichtet sind.

Bringt man hier dann noch – analog zur Tagsituation – den Abschnitt 6.7 (Gemengelage) für das Baufeld WA 1 zum Ansatz, bleibt festzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts für ein Mischgebiet von 45 dB(A) deutlich unterschritten werden.

Der max. Wert von 45 dB(A) wird im gesamten Plangebiet nicht erreicht.



In der Tabelle 10 werden die Berechnungsergebnisse für den Gewerbelärm innerhalb des Plangebiets zusammengefasst. Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass sich die Lärmbelastungen mit zunehmender Geschossigkeit erwartungsgemäß verringern. Bereits im 4. Geschoss werden Nachtwerte erreicht die nur noch um 1 dB(A) über dem Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (40 dB(A)) liegen.

Die Anhebung der zulässigen Immissionsrichtwerte im Plangebiet um bis zu 5 dB durch Zwischenwertbildung nach Ziffer 6.7 TA Lärm (Gemengelagesituation) wird auch durch den Lärmgutachter für das Plangebiet als mögliche und moderate Maßnahme beschrieben.<sup>19</sup> Diese Maßnahme setzt jedoch eine sorgfältige Abwägung aller Belange und eine Begründung im städtebaulichen Kontext voraus, hierzu wird auf die vorstehenden ausführlichen Erläuterungen in diesem Kapitel verwiesen.

Da zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse aufgrund der Belastung durch Verkehrsgeräusche an den betroffenen Fassaden ohnehin Maßnahmen des passiven Lärmschutzes erforderlich sind, führt

<sup>19</sup> Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 696-3.Änderung, AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Gutachten vom 23.11.2017, Seite 17

die Anhebung der Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6.7 TA Lärm in dieser Fallkonstellation zu keiner erheblichen Verschlechterung der Wohnqualität. Außenwohnbereiche sind im Norden des Plangebietes zudem ebenfalls nicht vorgesehen.

Tabelle 10: Prognose Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm im Plangebiet

Höhe	Geräuschimmissionen		Bezogen auf
-	Tag	Nacht	-
EG (3 m)	31 dB(A) bis 60 dB(A)	13 dB(A) bis 43 dB(A)	Fassade Neubauten
2 OG (9 m)	33 dB(A) bis 59 dB(A)	16 dB(A) bis 42 dB(A)	Fassade Neubauten
4 OG (15 m)	39 dB(A) bis 58 dB(A)	22 dB(A) bis 41 dB(A)	Fassade Neubauten
6. OG (21 m)	57 dB(A) bis 58 dB(A)	30 dB(A) bis 41 dB(A)	Fassade Neubauten
8. OG (27 m)	52 dB(A) bis 58 dB(A)	35 dB(A) bis 41 dB(A)	Fassade Neubauten
12. OG (39 m)	52 dB(A) bis 58 dB(A)	35 dB(A) bis 41 dB(A)	Fassade Neubauten

#### 8.4.9 Berechnung der Lärmpegelbereiche

Passive Schallschutzmaßnahmen dienen der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb von Gebäuden durch geeignete Schalldämmung der Außenbauteile. Maßgeblich wird der Schallschutz eines Gebäudes in der Regel durch die Schalldämmung der Fenster bestimmt. Aus dem Außenlärmpegel wird hierzu eine Anforderung an die erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile eines Gebäudes formuliert.

**Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 ergibt sich als energetische Summe der nach DIN 18005-1 ermittelten Geräuschimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie den Gewerbelärm mit einem Zuschlag von 3 dB.**

Falls die Geräuschimmission in der Nacht um weniger als 10 dB (bei Verkehrslärm) bzw. 15 dB (bei Gewerbelärm) unter dem Tagwert liegen, ist der um 10 dB bzw. 15 dB erhöhte Nachtwert bei der Berechnung zugrunde zu legen, andernfalls der Tagwert.

In Abhängigkeit des rechnerisch ermittelten Außenlärmpegels sind in der DIN 4109-1 folgende Lärmpegelbereiche definiert <sup>20</sup>:

<sup>20</sup> DIN 4109-1: 2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen und DIN 4109-2: 2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, beide Beuth Verlag

Tabelle 11: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 'Schallschutz im Hochbau'

Maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	resultierendes Bauschalldämm-Maße $R'_{w, res}$
		Aufenthaltsräume in Wohnungen etc.
[dB(A)]	-	[dB(A)]
≤ 55	I	30
56 bis 60	II	30
61 bis 65	III	35
66 bis 70	IV	40
71 bis 75	V	45
76 bis 80	VI	50
> 80	VII	-*
* Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.		

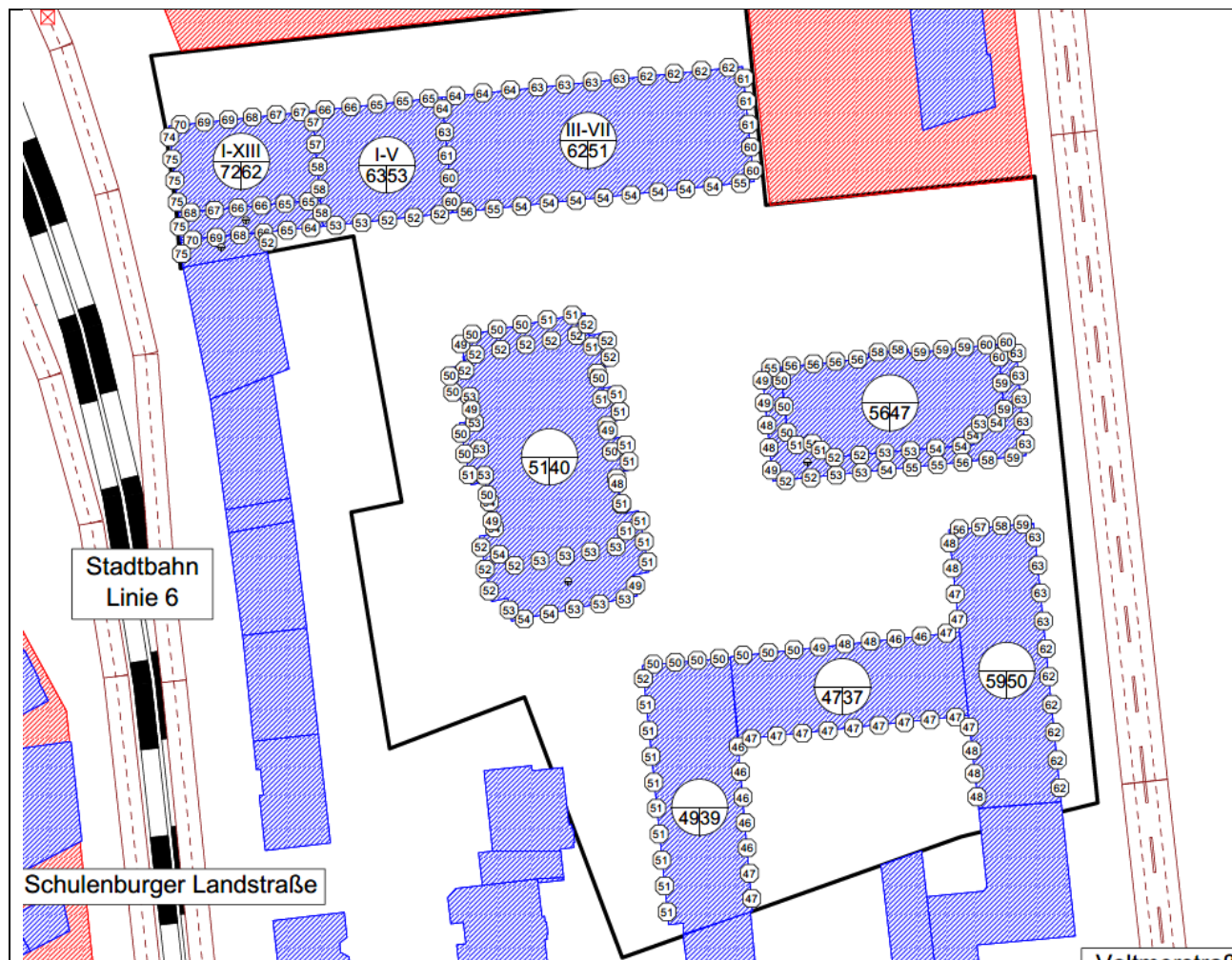


Abbildung 11: Fassadenschallpegel nach DIN 4109 mit geplanter Bebauung

(Es wird das am stärksten betroffene Geschoss dargestellt)

Nach DIN 4109-2 werden die Lärmpegelbereiche anhand der Geräuschimmissionen bei freier Schallausbreitung berechnet. Die Fassaden des Plangebietes befindet sich unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung durch die Gebäude in den Lärmpegelbereichen I bis VI. Auf Basis dieser Lärmpegelbereiche und unter Berücksichtigung der geplanten Baukörper wurden wiederum für alle geplanten Fassaden im Plangebiet darauf aufbauend rechnerisch die voraussichtlich zu erwarteten Fassadenschallpegel ermittelt.

Die in der Abbildung 9 dargestellten Fassadenschallpegel beziehen sich dabei immer auf die ungünstigste Geschoßhöhe.

Entsprechend der in den Kapiteln 8.4.6 bis 8.4.8 bereits dargestellten Einzelberechnungen für den Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm ergeben sich in der Folge auch für den Lärmpegelbereich nach DN 4109 im Plangebiet an den gleichen Stellen die höchsten Belastungen.

Besonders betroffen ist folglich die Westfassade des nördlichen Baufensters WA 1.1/WA 1.2 an der *Schulenburg Landstraße*, die sich im Lärmpegelbereich VI befindet. Hier werden tags an der Fassade Werte von 74 dB(A) bzw. max. 75 dB(A) errechnet. An der Nordfassade betragen die Werte noch 69 dB(A), diese verringern sich mit zunehmendem Abstand von der Schulenburg Landstraße jedoch auf max. 62 dB(A). Für die Ostfassade werden Werte von 60 dB(A) und 61 dB(A) errechnet. Die Südfassade des Hochpunktes ist mit Werten zw. 65 dB(A) und 70 dB(A) ebenfalls stark belastet. Die Westfassade des VII-geschossigen Baukörpers weist noch Belastungen zwischen 60 dB(A) und 64 dB(A) auf.

Die zur Voltmerstraße ausgerichteten Fassaden der Baufelder WA 3 und WA 4 weisen Werten zwischen 60 dB(A) und 63 dB(A) auf.

Für die genannten Fassaden ist der entsprechende Schallschutz für die Außenbauteile zu erbringen. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte im Genehmigungsverfahren hat nach DIN 4109-2 zu erfolgen.

#### **8.4.10 Lärmemissionen der Planung auf die umliegenden Nutzungen**

Das Plangebiet der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696 wird als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. Damit sind nur die gemäß § 4 BauNVO vorgegebenen Nutzungsarten zulässig. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch diese Art von zulässigen Nutzungen keine immissionsrelevanten Geräusche auf das Umfeld zum Plangebiet auftreten werden.

#### **8.4.11 Fazit**

Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich nach Überprüfung den Ergebnissen und Empfehlungen des Gutachters zum Schallschutz für den Straßenverkehrslärm und den Schienenverkehrslärm grundsätzlich an.

Hinsichtlich des Gewerbelärms wird seitens der Landeshauptstadt für das Plangebiet der Abschnitt 6.7 der TA Lärm (Gemengelage) zum Ansatz gebracht, weshalb mit Blick auf den Gewerbelärm keine weiteren passiven oder aktiven Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich wären.

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 durch den Straßen- und Schienenverkehr zum Teil deutlich überschritten. In unmittelbarer Straßennähe, an der der *Schulenburg Landstraße* zugewandten Seite, werden die Orientierungswerte durch den Straßenverkehrslärm sogar um bis zu 17 dB am Tag und 16 dB(A) in der Nacht überschritten. An diesen Punkten wird in der Folge auch die **Grenze zur Gesundheitsgefährdung, die tagsüber bei 70 – 75 dB(A) und nachts bei 60 – 65 dB(A)** gezogen wird, in Teilen überschritten.

Betroffen ist hiervon jedoch ausschließlich das nördlichste, in West-Ost-Richtung ausgerichtete Bau- feld des Plangebietes (WA 1). Die Überschreitungen der Grenze von 70 dB(A) betragen hier 1 dB(A) bzw. an einer Stelle des Baukörpers 2 dB(A). Diese Überschreitung nimmt mit zunehmender Geschossigkeit - und damit Entfernung zur Lärmquelle - jedoch wieder ab. Für das 4.Obergeschoss werden noch Werte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) errechnet. In den darüber liegenden



Geschossen liegen die berechneten Werte dagegen wieder unterhalb der Grenze zur Gesundheitsgefährdung. Bezogen auf das gesamte Bauvolumen des nördlichen Baufeldes bleiben diese extremen Lärmbelastungen oberhalb der Grenze zur Gesundheitsgefährdung insoweit nur auf einen begrenzten Anteil der Fassadenbereiche des geplanten Baukörpers beschränkt.

In der DIN 18005 wird ausgeführt, dass in der städtebaulichen Planung der Belang des Schallschutzes gegebenenfalls gegenüber anderen Belangen zurückzustellen ist. Die Schaffung von Wohnraum – auch in hoch belasteten Bereichen – ist mit entsprechend erhöhten Anforderungen an die Fassadenschalldämmung grundsätzlich möglich. Außenwohnbereiche sollten hier aber nicht geschaffen werden.

Diese Voraussetzungen sind aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover gegeben. Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung soll im Rahmen der Nachverdichtung und Innenentwicklung dringend benötigter Wohnraum, insb. auch für Studenten geschaffen werden, auch wenn dies aufgrund der vorhandenen Verkehrslärmsituation besondere Anstrengungen und Aufwendungen für den Fassadenaufbau und die Fensterbeschaffenheit der zu errichtenden Hochbaumaßnahmen erfordert (passiver Lärmschutz).

Alternative freie private Flächen in dieser Größenordnung, die über eine ebenso gute Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr verfügen, sind in Hainholz kaum verfügbar. Nennenswerte städtische Wohnbauflächenpotentiale sind im Stadtteil Hainholz ebenfalls nicht vorhanden.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der Tatsache, dass die errechneten Verkehrslärmbelastungen oberhalb der Grenze zur Gesundheitsgefährdung nur für einen sehr begrenzten Flächenanteil des betroffenen Baufeldes (WA 1.1/1.2/Westfassade/Teile der Nordfassade) zu erwarten sind, erscheint die hier vorliegende Bebauungsplanänderung zur Schaffung eines allgemeinen Wohngebietes aus Sicht der Landeshauptstadt Hannover vertretbar und angemessen. Darüber hinaus sind heute im Fensterbau technische Voraussetzungen gegeben, die es ermöglichen über spezielle Konstruktionen, selbst bei einer Teilöffnung (40 mm) eine Lärmpegelminderung von bis zu 46 dB(A) zu erreichen (ein „normales“ Fenster erreicht im gekippten Zustand im Mittel eine Lärmpegelminderung von ca. 15 dB(A)). Insoweit kann im Plangebiet trotz Nachtwerten von über 60 dB(A) an der Außenfassade ein gesunder Schlaf auch bei teilgeöffneten Fenstern in Schlafräumen sichergestellt werden. Somit können auch die Anforderungen aus § 43 Abs. 3 NBauO erfüllt werden.

Der vorliegende Bebauungsplan stellt deshalb in seiner textlichen Festsetzung in § 1 auch auf den zu erreichenden Innenraumpegel von Schlafräumen ab.

Hierüber ist gewährleistet, dass im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können. Gleichzeitig wird über das städtebauliche Konzept mit dem in West-Ost-Richtung aufgestellten Gebäuderiegel (WA 1.1/1.2) sichergestellt, dass sogar südlich dieses Baufeldes sehr gute Außenraumpegel erreicht werden können. Der Baukörper wirkt hier insoweit wie eine Art Lärmschutzbebauung, die für das verbleibende Plangebiet ideale Wohnqualitäten gewährleistet. Im Inneren des Plangebietes werden unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung gesunde Wohnverhältnisse geschaffen, in den hier befindlichen Außenwohnbereichen ist ein erholsamer Aufenthalt auch im Freien möglich.

## **8.5 Verschattung**

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung wird im Wesentlichen bereits vorhandenes Baurecht modifiziert. Die geplante geänderte Art der Nutzung hat für das Thema Verschattungswirkungen keine Bedeutung. Relevant für die angrenzenden Nachbargrundstücke sind jedoch die Auswirkungen durch die geplanten neuen Höhenfestsetzungen für die Gebäudekörper, hier insbesondere der geplante Hochpunkt an der Schulenburger Landstraße sowie der geplante, max. VII-geschossige Baukörper am Nordrand des Plangebietes (WA 1.1/WA 1.2).

Gemäß der bisherigen Festsetzung aus dem Bebauungsplan Nr. 696, 2. Änderung war im gesamten Plangebiet eine max. IV-geschossige Bebauung zulässig, wobei der genannte Bebauungsplan keine ergänzende Festsetzung einer klar definierten zulässigen Oberkante (Gebäudehöhe) für das Maß

der baulichen Nutzung definiert hat (vgl. Abbildung 2); d.h. hier wäre theoretisch also auch die Errichtung von Baukörpern mit einer Geschosshöhe von z.B. 4 m pro Geschoss möglich und zulässig gewesen.

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung wird für die Baufelder WA 2 und WA 3 nun ebenfalls eine max. IV-geschossige Bebauung der Flächen ermöglicht, gleichzeitig wird die Höhe der Baukörper zusätzlich festgesetzt (max. 69,0 m ü.NN = max. rd. 16,5 m hohes Gebäude). Hier ergeben sich insofern durch die vorliegende Bebauungsplanänderung (696-3.Änderung) planungsrechtlich in Bezug auf das Thema Verschattung keine nennenswerten Veränderungen.

Dies gilt auch für das Baufeld WA 4. Hier wird die zulässige Geschosshöhe lediglich von bisher drei Geschossen (ohne konkrete Höhenfestsetzung) auf vier Geschosse (mit konkreter Höhenfestsetzung von max. 69,0 m ü.NN) erhöht. Das Baufeld WA 4 befindet sich nördlich der bereits vorhandenen Bebauung an der Chamissostraße, sodass auch hier keine nennenswerten zusätzlichen Verschattungen für den Bestand zu erwarten sind.

Da, wie oben ausgeführt, bereits Baurechte für das Plangebiet vorhanden sind, ist im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanänderung in die Betrachtung/Abwägung nur die Verschattungswirkung einzustellen, die durch die zusätzlich geschaffenen Baurechte entstehen können. Insoweit wird hier im Folgenden nur noch das Baufeld WA 1.1/WA 1.2 näher betrachtet.

Hierzu wurde durch die Landeshauptstadt Hannover, Bereich Geoinformation, eine Verschattungsstudie erstellt, um die Auswirkungen des Schattenwurfes, der laut Bebauungsplanfestsetzungen zulässigen Gebäudekörper im Baufeld WA 1.1/WA 1.2 auf die angrenzenden Nachbargrundstück bewerten zu können. Die Ergebnisse stellen sich im Wesentlichen wie folgt dar:

Aufgrund der Lage des Baufeldes zu den angrenzenden Grundstücken (Himmelsrichtungen) bleibt festzustellen, dass ein wesentlicher Schattenwurf vor allem auf das im Norden angrenzende Grundstück zu erwarten ist, dies aber nur in den Wintermonaten.

#### Auswertung Schattenwurf in der Morgenstunde (+/- 9.00 Uhr)

Im Januar/Februar geht die Sonne sehr spät im Osten auf, sodass hier um diese Zeit das nördlich angrenzende Grundstück (Parkplatzfläche) im Wesentlichen im Dunkeln liegt. Da die Sonne im Westen aufgeht, fällt der Schattenwurf des VII-geschossigen Gebäuderiegels im Wesentlichen auf das eigene Grundstück. Der Schattenwurf des Hochpunktes fällt auf die Schulenburg Landstraße bzw. sehr weit auf die westlich davon gelegenen gewerblich genutzten Grundstücke/Gebäude. Aufgrund der schmalen Silhouette des Hochpunktes fällt der Schattenwurf in der Flächigkeit dabei jedoch sehr gering aus, was die Beeinträchtigungen minimiert und verträglich macht. Der längste Schattenwurf zeigt sich in den Morgenstunden im Frühjahr im März und nimmt dann bis September wieder weiter ab. Ab Oktober sind die Schatten dann am längsten. Von November bis Februar ist die Sonne um diese Uhrzeit gerade am Aufgehen, so dass kaum nennenswerter Schattenwurf entsteht.

#### Auswertung Schattenwurf in der Mittagsstunde (+/- 13.30 Uhr)

Der Höchststand der Sonne um die Mittagszeit im Süden führt in den Sommermonaten dazu, dass die angrenzenden Grundstücke kaum beeinträchtigt werden, der Schattenwurf verbleibt im Wesentlichen auf dem eigenen Grundstück. Erst ab September (Zeitpunkt der Betrachtung 13.30 Uhr) wird der Schattenwurf des Hochpunktes nennenswert länger. Der Hauptschattenwurf auf das nördlich angrenzende Grundstück erfolgt jedoch durch den max. VII-geschossigen Baukörper(riegel), der ab November um die Mittagszeit etwa die Hälfte der Stellplatzanlage umfasst und sich dann über Dezember/Januar weiter verstärkt. Der Schattenwurf auf die sonstigen Nachbargrundstücke ist dabei zu vernachlässigen. Der Februar entspricht diesbezüglich in etwa dem September, ab März zieht sich der Schattenwurf dann wieder deutlich zurück.

#### Auswertung Schattenwurf am späten Nachmittag (+/- 17.00 Uhr)

Im Januar/Februar ist die Sonne um diese Uhrzeit bereits nahezu im Westen untergegangen, ab März steht sie noch so hoch, dass sich im Osten Schattenwurf bildet, der im Wesentlichen auf das eigene Grundstück fällt bzw. auf Teile des östlich angrenzenden Grundstücks (Marinebau). Dies bleibt auch in den folgenden Monaten so. Erst im August/September fallen auch Teile des Schattens auf das nördlich angrenzende Grundstück, jedoch nur in geringem Umfang. Im Oktober steht die



Sonne um die Uhrzeit dann so tief, dass lange Schatten fallen und sich mit der Dämmerung quasi überschneiden. Im November/Dezember ist die Sonne dann bereits untergegangen.

#### Fazit / Bewertung

Die wesentlichen Beeinträchtigungen durch Verschattungen sind für das nördlich angrenzende Nachbargrundstück zu erwarten. Die Beeinträchtigungen beschränken sich dabei auf die Wintermonate. Hier fallen durch den tiefen Sonnenstand insbesondere in den frühen Nachmittagsstunden lange Schatten über die Freiflächen (Parkplatz) und das Gebäude (Fachmarktzentrum). Aufgrund der gewerblichen Nutzung der Nachbargrundstücke ist diese Beeinträchtigung aus Sicht der Landeshauptstadt jedoch vertretbar. Die Beeinträchtigungen für die westlich und östlich gelegenen Grundstücke sind insgesamt zu vernachlässigen und beschränken sich ebenfalls im Wesentlichen auf die Vormittagsstunden in den Wintermonaten. Für die südlich gelegenen Grundstücke an der Schulenburger Landstraße (Hausnummer 112 und 110) ergibt sich keine zusätzliche Verschattung.

Zusammenfassend bleibt dabei festzuhalten, dass die Beeinträchtigungen, die sich durch die – zusätzlichen – Baurechte aus der vorliegenden Bebauungsplanänderung ergeben, als nicht erheblich und somit vertretbar erscheinen. Hier räumt die Landeshauptstadt Hannover der Schaffung neuer, gut erschlossener Wohngrundstücke in innerstädtischer Lage im Rahmen der Abwägung eine höhere Priorisierung ein.

### **8.6 Altlasten / Boden- und Grundwasserschutz**

Im Vorfeld der geplanten Revitalisierung der Flächen des ehemaligen Geländes der Firma „Sorst Metallverarbeitung“ (die zuletzt unter dem Namen MEVACO firmierte), wurde das gesamte Betriebsgelände im Jahr 2006 von einem Sachverständigen für Altlastenfragen untersucht. Hierbei wurden neben den anthropogen überprüften Auffüllmaterialien auch Grundwasserbelastungen mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen entdeckt.

In enger Abstimmung mit der Stadtplanung, dem ehemaligen Grundstückseigentümer, dem Planungsbüro „Holstein“ und der Region Hannover wurde unter Berücksichtigung der angestrebten Nutzungsszenarien ein Abriss- und Sanierungsplan erstellt. Dieser sah generell vor, einen Großteil der obertägigen Gebäude der ehemaligen Fabrik abzutragen, vor Ort zu brechen und tiefer reichende (Maschinen)-Fundamente und Gruben zu zertrümmern. Von dem Abriss ausgenommen blieb lediglich der östlich auf dem Grundstück an der Voltmerstraße gelegene sogenannte „Marinebau“ (Baudenkmal).

Im Laufe der weiteren Entwicklung und den verdichtenden Untersuchungen konnten die im Untergrund festgestellten Bodenbelastungen mit Mineralöl und leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen räumlich näher eingegrenzt und weitere Schritten zu deren Sanierung in einem Sanierungsplan niedergelegt werden. Zur Absicherung dieser Maßnahmen wurde zwischen der Region Hannover und dem Grundstückseigentümer ein entsprechender Sanierungsvertrag geschlossen.

Die eigentlichen Abbrucharbeiten der oberirdischen Baukörper und die Sanierungsaktivitäten fanden vom Frühjahr 2007 bis zum Herbst 2007 statt. Sie wurden im September 2007 abgeschlossen. Ein Sanierungsbericht mit Angabe der bewegten Abbruchmengen, der verworfenen Bodenmassen und dem Nachweis der Beseitigungswege wurden der Region Hannover vorgelegt und geprüft.

Da die Belastung des Untergrundes mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen mit zwei ausgewiesenen Schadensschwerpunkten, durch einen auf die Eintragsschwerpunkte beschränkten Bodenaustausch nicht auskömmlich saniert werden konnte, sah der Sanierungsplan weiterhin vor, die noch vorhandene (Rest)-Belastung des Grundwassers im Anschluss weiter hydraulisch zu sanieren. Dafür wurden Brunnen gebohrt, Grundwasser entnommen und über eine Grundwasserreinigungsanlage in die Kanalisation abgeleitet. Die Maßnahme, bei der insgesamt fast 1 Tonne Schadstoffe entfernt wurden, wurde im Mai 2013 beendet.

Die „Restbelastungen“ an leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen im Wasser und gesättigtem Boden waren aber noch so hoch, dass es Prognoserechnungen zufolge mittels einer „konventionellen“ Grundwassersanierung noch Jahre gedauert hätte, bis diese hätte beendet werden können.

Daher kam man mit dem Sanierungspflichtigen überein, diese konventionelle Sanierungsmethode zukünftig durch ein In-Situ-Verfahren zu ersetzen, bei dem ein Substrat zur Stimulation des biologischen Abbaus injiziert werden soll. Dieses soll mittels dreier sogenannter Grundwasserzirkulationsbrunnen (GZB) an den vermuteten Eintragsschwerpunkten sowie einer Zone hoher Belastung im Abstrom geschehen.

Aus der laufenden Bearbeitung des Altbestandes heraus und im Vorfeld der Bauantragsstellung für die beiden Baukörper in Baufeld WA 2 und WA 3 wurde seitens der Region Hannover das Erfordernis einer erneuten fachgutachterlichen Bewertung der Bauflächen formuliert. Das geforderte Gutachten wurde durch das Büro Ebeling Umwelttechnik GmbH (Frankenring 14, Langenhagen) erstellt und im April 2015 vorgelegt. In dem Bericht wird festgestellt, dass in den Baufeldern die Bodenluft an 29 von 30 Probeentnahmepunkten bei Gehalten zwischen 0, - 31,4 mg/m<sup>3</sup> CKW nur „gering“ mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlewasserstoffen belastet ist. Lediglich der Probeentnahmepunkt BLM 22 ist mit 280 mg/m<sup>3</sup> CKW deutlich belastet (s. Abbildung 10). Verteilt auf die verschiedenen Belastungsklassen zeigt sich, dass 24 von 30 Befunden auf die Klasse von 0 – 10 mg/m<sup>3</sup> entfallen. Von den 5 weiteren in der nächsten Klasse gelegenen Befunden liegen diese näher an der 10 mg/m<sup>3</sup> als an der 50 mg/m<sup>3</sup>- „Grenze“. Damit liegen bis auf den BLM 22 die Gehalte in dem Rahmen, der seinerzeit auch im Bebauungsplan 696, 2. Änderung für das SO II zugrunde gelegt wurde.

Im Bereich eines Bohrpunktes (BML 22 im Baufeld WA 1.2 gelegen) mit einer hohen insularen Belastung wurde vom Gutachter empfohlen, auf einer Fläche von etwa 20 m<sup>2</sup> eine Bodenöffnung bis zur Sperrschicht vorzunehmen, um dort insular „gefangene“ Schadstoffe noch vor einer Überbauung auszuwaschen/zu entfernen. Diese Sanierungsmaßnahme wurde im Oktober 2018 vom Grundstückseigentümer in Abstimmung mit der Region Hannover und unter Begleitung des Gutachters H. Ebeling durchgeführt. Damit liegen die Voraussetzungen für die geplante Nutzung gemäß vorliegendem Bebauungsplankonzept vor.

Mit Datum vom 10.12.2018 wurde der Region Hannover der Schlussbericht des Gutachterbüros Ebeling Umwelttechnik GmbH vorgelegt. Nach Auswertung des Berichtes stellt die Region Hannover fest, dass die vorhandenen Belastungen im Boden und Grundwasser der beabsichtigten Nutzung der vorliegenden Bebauungsplanänderung nicht entgegenstehen.

Weiter zeigt das Gutachten aus 2015 auf, dass das darunter befindliche Grundwasser weiterhin sehr hoch belastet ist. Allerdings wirkt eine in fast allen Sondierungen in 2 – 3 m Tiefe vorhandene und auch durchhaltende etwa 20 – 30 cm mächtige Schluffschicht, quasi als Diffusionssperre und unterbindet so wirksam einen Aufstieg der Schadstoffe in die ungesättigte Bodenzone. Diese schützt damit auch dort später errichtete Baukörper. Beim Vergleich der räumlichen Verteilung der Gehalte der CKW im Grundwasser mit den Gehalten in der Bodenluft sind keine unmittelbaren Korrelationen zu erkennen. In den Bereichen, in denen die zuvor beschriebenen Trennschichten fehlen (sanierungsbedingt), ist die Belastung des Grundwassers generell deutlich niedriger.

Weiterhin zeigen die angenommenen Transferbetrachtungen des Gutachters, dass trotz der festgestellten „Belastungen“ in der Bodenluft eine Gefährdung zukünftiger Baukörper und der daraus folgenden Nutzungen **sicher ausgeschlossen** werden kann. Dies setzt allerdings voraus, dass diese Schicht während der Baumaßnahme nicht zerstört wird. Sie darf auch beim Schaffen der unterirdischen Infrastruktur (Wasser, Abwasser, Strom, Telekommunikation) nicht beschädigt werden.

Nach einer sorgfältigen Abwägung zwischen den erforderlichen Schutzbelangen der späteren Nutzer und den angetroffenen geringen Belastungen der Bodenluft kommt die Region Hannover zu dem Ergebnis, dass es in diesem Fall nicht zwingend ist, auf den Baufeldern zusätzliche bauliche Sicherungen, wie etwa eine Gasdrainage vorzunehmen. Generell ist es den Bauherren daher aufzugeben, die Bauausführung bei dem besonderen Thema „Gründung“ mit der Region Hannover abzustimmen.

Vor dem Hintergrund der vorgenannten Ausführungen erfolgt in der Planzeichnung zur vorliegenden Bebauungsplanänderung eine Kennzeichnung der betroffenen Flächen als *„Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist“*. Ergänzend wird folgender Hinweis in der Legende zur Planzeichnung aufgeführt:

*Für die Flächen, die in der Planzeichnung als „Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist“ gekennzeichnet sind, gelten folgende Hinweise:*

- a) *Im Zuge der Neuarrondierung des Baufeldes (ehem. Gelände der Firma MEVACO) wurden Auffüllmaterialien festgestellt, die aufgrund ihrer Gemengeanteile wie Schlacke, Glas, Asche etc., Schwermetalle und andere Schadstoffe enthalten. Da diese Schadstoffe einer „unsensiblen“ Nutzung nicht im Wege standen, wurde u.a. aus Kostengründen auf eine Sanierung verzichtet. Sofern es im Zusammenhang mit den weiteren Bauarbeiten, einschließlich Erschließung, zu Erdarbeiten kommt, sind Verdrängungsböden unter gutachterlicher Aufsicht zu Haufwerken zusammenzufassen, zu beproben und abhängig von ihren Gehalten schadlos zu beseitigen. Sofern Bodenertüchtigungsmaßnahmen oder Gründungsarbeiten im Plangebiet vorgesehen sind, ist deren Umfang mit der Region Hannover (Team 36.12) abzustimmen.*
- b) *Eine Nutzung der Freiflächen zur Anlage von Nutzgärten oder Spielflächen mit direktem Kontakt zum anstehenden Boden ist unzulässig.*

Im Vorfeld der Planungen für den hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 696, 3. Änderung hat im Februar 2017 ein Abstimmungsgespräch zwischen der Stadtverwaltung und der Region Hannover stattgefunden, um zu klären, unter welchen Voraussetzungen eine neue Überplanung mit dem Ziel einer Festsetzung als „allgemeines Wohngebiet“, möglich ist.

Dazu wurde von der Region Hannover festgestellt, dass bei der Bebauung der geplanten Baufelder bestimmte technische Regeln einzuhalten sind. Während bei der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696 noch das Sanierungsgeschehen der festgestellten Boden- und Grundwasserbelastung mit leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen zum einen und die Beteiligung von seinerzeit noch unbekannten Akteuren handlungsleitend waren, wurden die diesbezüglichen baulichen Anforderungen an die weitere Bebauung von Seiten der Region Hannover noch sehr stringent gefasst.

Dieses Erfordernis wird für die nun vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 696 seitens der Region Hannover nicht mehr in gleicher Schärfe gesehen.

So zeigt die laufende Entwicklung auf dem ehemaligen Betriebsgelände in Verbindung mit der ersten Baumaßnahme (Voltmerstr. 71 C), dass bei der Einhaltung entsprechender baulicher Vorgaben die Voraussetzungen für die Zulassung einer Wohnnutzung erreicht werden können.

Solange den restlichen Belastungen im Boden / Grundwasser im Plangebiet durch konstruktive Sicherungseinrichtungen sowie dem Ausschluss von unmittelbarem Kontakt mit den dort bekannten Auffüllmaterialien Rechnung getragen wird, werden seitens der Region Hannover keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Festsetzung einer Wohnbebauung erhoben. Dieser Bewertung schließt sich die Landeshauptstadt Hannover vollumfänglich an.

#### Beseitigung von Niederschlagswasser

Aufgrund der vorhandenen Bodenbelastungen ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet auszuschließen. Ausnahmen gelten nur für folgende Fallgestaltungen:

- Niederschlagswasser wird gefasst und einer Versickerungsanlage außerhalb der belasteten Bereiche zugeführt,
- das Niederschlagswasser wird einer Brauchwassernutzung zugeführt.

Rein vorsorglich wird auf folgenden ergänzenden Hinweis der Region Hannover hingewiesen: Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Wasserrechtliche Antragsunterlagen sind mind. 6 Wochen vor Baubeginn für die Durchführung eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens bei der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover (Team Gewässerschutz Ost -36.29- / Stand 05/2018) einzureichen. Erlaubnisfrei ist die Versickerung von Niederschlagswasser, das auf Dach- oder Wegeflächen von Wohngrundstücken anfällt. Für 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 durchzuführen.

## 8.7 Kampfmittel

Der Planbereich wurde nach Aussage des Landesamtes für Geoinformation schon bearbeitet und ausgewertet. Für die Flächen im nördlichen Geltungsbereich ist kein Kampfmittelverdacht festgestellt. Auf den südlichen Flächen muss jedoch mit Kampfmittelverdacht gerechnet werden. Dementsprechend sind Erdarbeiten in diesem Bereich von einer zugelassenen Fachfirma sicherheitstechnisch zu begleiten (Flächen südlich Schulenburger Landstraße Nr. 110).

## 8.8 Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU

### ➤ Vereinigte Schmirgel- und Maschinenfabrik AG

Das Plangebiet befindet sich in einem Abstand von etwa 650 m bis 800 m Luftlinie von den „Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG“ (VSM). Die VSM unterliegt aufgrund der dort gelagerten, verarbeiteten bzw. produzierten Stoffe der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, der s.g. Störfall-Verordnung. Störfallbetriebe arbeiten mit Stoffen, die beim Auftreten plötzlicher Störfälle von technischen Anlagen (oder schweren Unfällen) zum Austritt gefährlicher Stoffe für Mensch und Umwelt führen können. Gemäß § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind bei raumbedeutsamen Planungen deshalb Flächen für sensible Nutzungen so anzuordnen, dass Auswirkungen von schweren Unfällen in Betrieben nach der Störfallverordnung so weit wie möglich vermieden werden. Die Niedersächsische Bauordnung sieht seit ihrer Änderung am 25.09.2017 einen von Menge und Art der gefährlichen Stoffe unabhängigen, pauschalen Achtungsabstand von 2000 m zu solchen Betrieben bzw. Betriebsbereichen vor. Das Plangebiet befindet sich innerhalb dieses Achtungsabstandes. Innerhalb des Achtungsabstandes hat im Rahmen der Bauleitplanung eine dezidierte Auseinandersetzung mit der Thematik zu erfolgen, verbunden mit dem Ziel, den tatsächlichen angemessenen Sicherheitsabstand zu den Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung zu ermitteln. Zu diesem Zweck hat die Landeshauptstadt Hannover in Abstimmung mit dem Gewerbeaufsichtsamt Hannover ein entsprechendes Gutachten beauftragt<sup>21</sup>. Das Ergebnis dieses Gutachtes zeigt, dass das Plangebiet deutlich außerhalb eines möglichen Gefahrenbereiches durch die VSM liegt. Der zu berücksichtigende Achtungsabstand für die VSM wird laut Gutachten auf max. 80 m von der Grundstücksgrenze des Betriebes aus festgelegt. Konsequenzen für die Festsetzungen dieses Bebauungsplanes ergeben sich insoweit nicht.

### ➤ Linde AG Werksgruppe Technische Gase

Auch der Betrieb der Linde AG Werksgruppe Technische Gase (Entenfangweg 6) unterliegt der o.g. Störfallverordnung. Das Plangebiet befindet sich am äußersten Rand des pauschalen Achtungsabstandes von 2000 m zu diesem Betrieb. Auch für diesen Betrieb hat die Landeshauptstadt Hannover ein entsprechendes Gutachten beauftragt<sup>22</sup>. Die Ergebnisse des Gutachtens liegen seit 21.01.2019 vor und wurden mit den Fachverwaltungen der Landeshauptstadt Hannover sowie der Region Hannover abgestimmt. Der im Gutachten empfohlene Achtungsabstand liegt dabei deutlich unterhalb des pauschalen Achtungsabstandes von 2000 m, nämlich bei max. 400 m. Konsequenzen für die Festsetzungen dieses Bebauungsplanes ergeben sich insoweit nicht.

---

<sup>21</sup> Gutachten zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für den Betriebsbereich der VSM – Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG, Inherent Solutions Consult GmbH & Co. KG, Bemeroder Straße 71, 30559 Hannover, Dezember 2017

<sup>22</sup> Abstandsgutachten zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen dem Betriebsbereich Umfüllwerk und Gaslager der Linde AG, Entenfangweg 6, 30419 Hannover und schutzbedürftiger Nutzung im Umfeld, INBUREX Consulting, August-Thyssen-Str.1, 59067 Hamm, 21.01.2019

## **9. Durchführung des Bebauungsplanes / Kosten**

---

Mit diesem Bebauungsplanverfahren soll ein geändertes Baurecht für die im Geltungsbereich befindlichen Grundstücke geschaffen werden.

Die zur Baureifmachung der Grundstücke anfallenden Kosten (Stichworte: Altlastensanierung, Leitungsverlegung usw.) sowie Kosten für die Herstellung der notwendigen privaten Erschließungsanlagen werden (bzw. wurden bereits) durch die Grundstückseigentümer getragen.

Für die zusätzlichen Bedarfe an Infrastruktureinrichtungen (Kindergarten, Schule) wird mit dem betroffenen Grundstückseigentümer ein städtebaulicher Vertrag geschlossen (Entwurfssfassung liegt bereits vor). Relevant sind hierbei aus rechtlicher Sicht jedoch nur die Baugrundstücke, die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses noch nicht bebaut sind bzw. für die noch keine Baugenehmigung vorliegt. Der städtebauliche Vertrag bezieht sich insoweit auf das Baufeld WA 1.1/1.2.

Das Baufeld WA 4 befindet sich im Geltungsbereich des Sanierungsgebietes „Soziale Stadt Hainholz“. Aufgrund des bestehenden Sanierungsvermerkes werden Infrastrukturkosten für dieses Grundstück über die entsprechenden Ausgleichsbeträge (Sanierungsrecht) berücksichtigt. Über einen städtebaulichen Vertrag wird für das Baufeld WA 4 zudem geregelt, das 25 % der neu entstehenden Wohnungen als geförderte Wohnungen hergestellt werden müssen. Der Grundstückseigentümer hat sich zum Abschluss eines solchen Vertrages bereits verpflichtet, der Entwurf des Vertrages liegt bereits vor.

Der Stadt Hannover entstehen insoweit durch die vorliegende Bebauungsplanänderung keine Kosten.

## **10. Fachgutachten / Fachpläne**

---

Die nachfolgend genannten Fachgutachten bzw. der Fachplan waren Grundlage und Abwägungsmaterial für die Festsetzungen dieser Bebauungsplanänderung. Die Stadt schließt sich nach Prüfung der Unterlagen den Ergebnissen der Fachgutachter an. Diese Gutachten/der Fachplan wurden zusammen mit dem Bebauungsplanentwurf sowie der Begründung öffentlich ausgelegt.

- Gutachten zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für den Betriebsbereich der VSM – Vereinigte Schmirlgel- und Maschinen-Fabriken AG, Inherent Solutions Consult GmbH & Co. KG, Bemeroder Straße 71, 30559 Hannover, Dezember 2017,
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 696-3.Änderung (Nördlich Chamissostraße in Hannover-Hainholz, AMT Ingenieurgesellschaft mbH (Gesellschaft für Akustik, Messungen und Technische Planungen), Steller Straße 4, 30916 Isernhagen/Hannover, Gutachten vom 23.11.2017,
- Abstandsgutachten zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen dem Betriebsbereich Umfüllwerk und Gaslager der Linde AG, Entenfangweg 6, 30419 Hannover und schutzbedürftiger Nutzung im Umfeld, INBUREX Consulting Gesellschaft für Explosionsschutz und Anlagensicherheit mbH, August-Thyssen-Str.1, 59067 Hamm, 21.01.2019
- Beweissicherung Boden- und Grundwasserverunreinigung Schulenburger Landstraße 114 – 120, Hannover Hainholz; Ebeling Umwelttechnik GmbH, Frankenring 14, 30855 Langenhagen, 25.04.2015
- Verschattungsstudie, Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Geoinformation, Rudolf-Hillebrecht-Platz 1, 30159 Hannover, Mai 2018

Begründung des Entwurfs  
aufgestellt  
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,  
Februar 2019

Der Rat der Landeshauptstadt  
Hannover hat dem Entwurf der  
Begründung am 25.10.2018  
zugestimmt.

gez. Heesch  
(Heesch)  
Fachbereichsleiter

gez. Lüdke  
Stadtoberamtsrat

61.11 / 31.05.2018

Der Entwurf der Begründung sowie die Planzeichnung wurde nach der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB, der Durchführung der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB sowie der Durchführung der eingeschränkten Beteiligung nach § 4a (3) BauGB überprüft und in den Kapiteln 1.1, 3.1, 6.3, 8.3, 8.6, 8.8 redaktionell überarbeitet.

Begründung des Entwurfs  
Aufgestellt  
  
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,  
Februar 2019

Der Rat der Landeshauptstadt  
Hannover der Begründung der Satzung  
am 2019 zugestimmt.

---

(Heesch)  
Fachbereichsleiter

61.11 / 22.02.2019