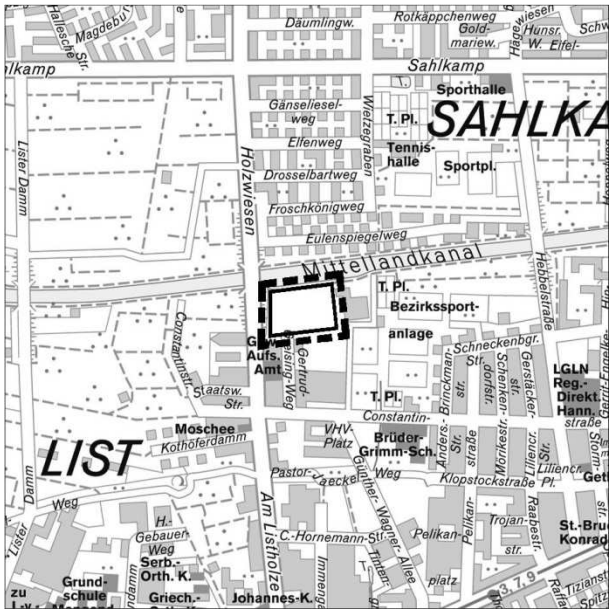
Anlage 2 zur Drucksache Nr.

Begründung

Bebauungsplan Nr. 1467
mit örtlicher Bauvorschrift
- Am Listholze –

Stadtteil List

Bebauungsplan der Innenentwicklung
gemäß § 13a BauGB



Geltungsbereich:

Der Geltungsbereich umfasst eine ca. 2 ha große Fläche, die im Wesentlichen eine westliche Teilfläche des Grundstücks Am Listholze 82 sowie eine südwestlich daran angrenzende, ca. 130 m² große Teilfläche der öffentlichen Verkehrsfläche Am Listholze umfasst. Der Bereich wird begrenzt durch den von der Straße Am Listholze zum Mittellandkanal führenden Wirtschafts-, Fuß- und Radweg, den Mittellandkanal, die künftige Westgrenze des Grundstücks Am Listholze 82 / Gertrud-Greising-Weg 18, die Nordgrenzen der Grundstücke Constantinstraße 90 und Am Listholze 78 sowie die Wendeanlage des Gertrud-Greising-Weges.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	**Zweck des Bebauungsplanes**		**3**
2.	**Städtebauliche Ziele**		**6**
	2.1	Wohnbauflächeninitiative	6
	2.2	Städtebauliche Situation	7
	2.3	Städtebaulicher Wettbewerb	7
	2.4	Festsetzungen	10
	2.4.1	Bauland	10
		Art der baulichen Nutzung	10
		Maß der baulichen Nutzung	11
		Örtliche Bauvorschrift über Gestaltung	13
	2.4.2	Verkehr	14
	2.4.3	Ver- und Entsorgung	15
	2.4.4	Private Grünflächen	16
	2.4.5	Private und öffentliche Infrastruktur	16
3.	**Umweltverträglichkeit**		**17**
	3.1	Lärmschutz	17
	3.2	Weitere Immissionen durch den Mittellandkanal	31
	3.3	Naturschutz	31
	3.4	Energieversorgung und Wärmeschutz	33
	3.5	Altlasten	33
	3.6	Kampfmittel	35
4.	**Städtebaulicher Vertrag / Erschließungsvertrag**		**36**
5.	**Fachgutachten**		**36**
6.	**Kosten für die Stadt**		**36**

1. Zweck des Bebauungsplanes

Das Plangebiet liegt im nordöstlichen Bereich des Stadtteiles List. Der Stadtteil verfügt grundsätzlich auf Grund seiner Zentralität, Nähe zu Naherholungsgebieten (insbesondere Eilenriede, Mittellandkanal) und der dichten Infrastrukturausstattung über günstige Lageeigenschaften zum Wohnen und Arbeiten.

Der Planbereich umfasst eine ca. 2 ha große Fläche, die im Wesentlichen das Grundstück Am Listholze 82 umfasst. In seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich im Süden zumeist viergeschossige Bürogebäude mit den dazugehörigen Stellplätzen. In Anbetracht der naturräumlich reizvollen Lage am Mittellandkanal und der stadtteilbezogenen Entwicklungspotentiale ist das derzeit als Autohandelsfläche genutzte Grundstück untergenutzt und stellt in stadtgestalterisch - funktionaler Hinsicht insgesamt einen städtebaulichen Missstand dar.

Die Stadt Hannover verfolgt seit Jahren das Ziel, Einwohnerinnen und Einwohner, besonders junge Familien durch entsprechende Angebote im Stadtgebiet zu halten. So haben u. a. die offensichtlich erfolgreichen Anstrengungen zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität dazu geführt, dass die Anzahl der in der Stadt lebenden Einwohnerinnen und Einwohner seit einigen Jahren zugenommen hat. Auf Grund der sich weiter abzeichnenden Bevölkerungszunahme und Wohnungsmarktentwicklung ist nach heutigem Kenntnisstand für das nächste Jahrzehnt von einem Wohnungsneubaubedarf auszugehen. Besonders für Wohnraum im Stadtteil List existiert eine hohe Nachfrage. Daher soll der Wohnungsneubaubedarf insbesondere über eine Mobilisierung von untergenutzten bzw. brachliegenden Flächen im Rahmen der Innenentwicklung gedeckt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll somit ein Beitrag zur Deckung des Bedarfs nach zusätzlichem Wohnraum geleistet, ein stadtgestalterisch-funktionaler Missstand geheilt und für das Gelände eine geordnete städtebaulichen Entwicklung herbeigeführt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Danach soll das Gebiet vorwiegend dem Wohnen dienen. Weiterhin sind damit jedoch auch z.B. die der Versorgung des Gebietes dienende Läden und nicht störende Handwerksbetriebe zulässig.

Geplant ist die Errichtung von ca. 100 Wohneinheiten in Geschossbauten und 50 Einheiten als Reihenhausbebauung.

Für die geplante Baufläche gibt es bisher keine planungsrechtlichen Regelungen. Die Zulässigkeit von Vorhaben ergibt sich daher nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB). Danach wäre die Fläche als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO einzustufen und das geplante Vorhaben nicht zulässig. Zur Verwirklichung der nunmehr vorgesehenen Planungsziele ist daher die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes erforderlich. Mit dem Bebauungsplan werden die Voraussetzungen für die Zulässigkeit der geplanten Bauvorhaben gemäß § 30 Abs. 1 BauGB geschaffen.

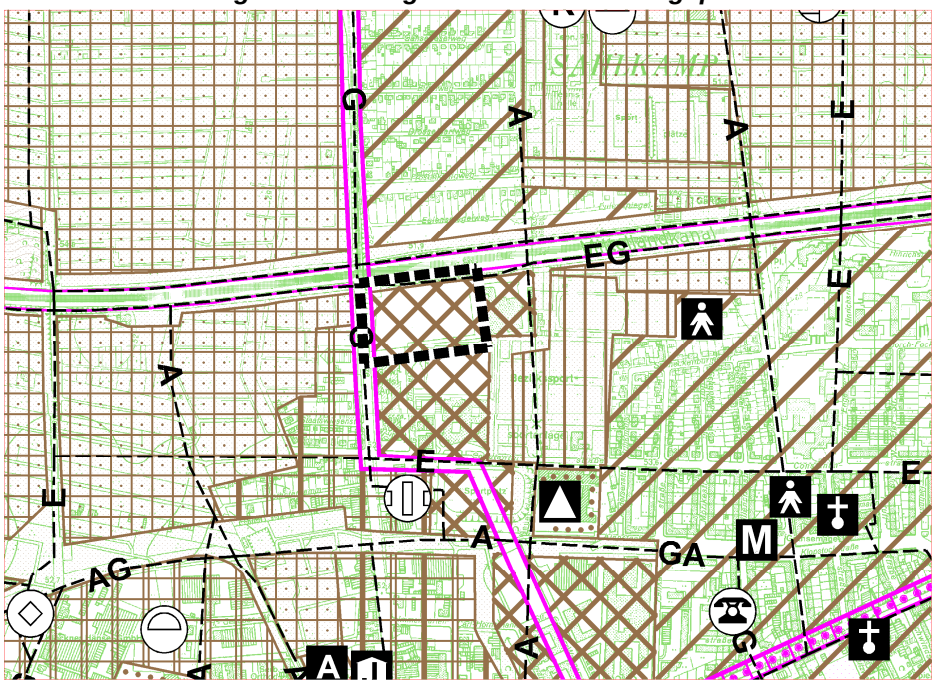
Parallel zum vorliegenden Bebauungsplan wurde ein städtebaulicher Vertrag einschließlich Erschließungsvertrag zwischen der Investorengruppe und der Landeshauptstadt Hannover abgestimmt, der weitergehende Regelungen trifft (s. Abschnitt 4 Städtebaulicher Vertrag / Erschließungsvertrag).

Weiterhin wird parallel zum vorliegenden Bebauungsplan der südlich angrenzende Bebauungsplan geändert (Bebauungsplan Nr. 626, 1. Änderung). Dort waren bisher für die Flächen zwischen dem vorliegenden Plangebiet und der Constantinstraße Gewerbegebiete festgesetzt. Dies lässt sich jedoch mit der geplanten benachbarten Wohnbebauung nicht vereinbaren. Da die tatsächliche Nutzung jedoch im Wesentlichen Büros und Verwaltungsgebäude umfasst, wird diese Nutzung auf der Basis eines entsprechenden schalltechnischen Gutach-

tens (s. Abschnitt 3.1 Lärmschutz) in Form eines Sondergebiets in der geplanten Bebauungsplanänderung festgesetzt. Damit wird eine Verträglichkeit der geplanten und vorhandenen umgebenden Nutzungen sichergestellt.

Im Flächennutzungsplan sind der Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes sowie die östlich und südlich gelegenen Flächen bis zur Constantinstraße derzeit als gemischte Baufläche dargestellt. Nördlich des Planbereichs ist der Mittellandkanal als Wasserfläche ausgewiesen. Parallel dazu verläuft ein schmaler Grundstücksstreifen, der als allgemeine Grünfläche dargestellt ist. Westlich verläuft die Straße Am Listholze als Hauptverkehrsstraße. Der Bebauungsplan ist damit zurzeit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

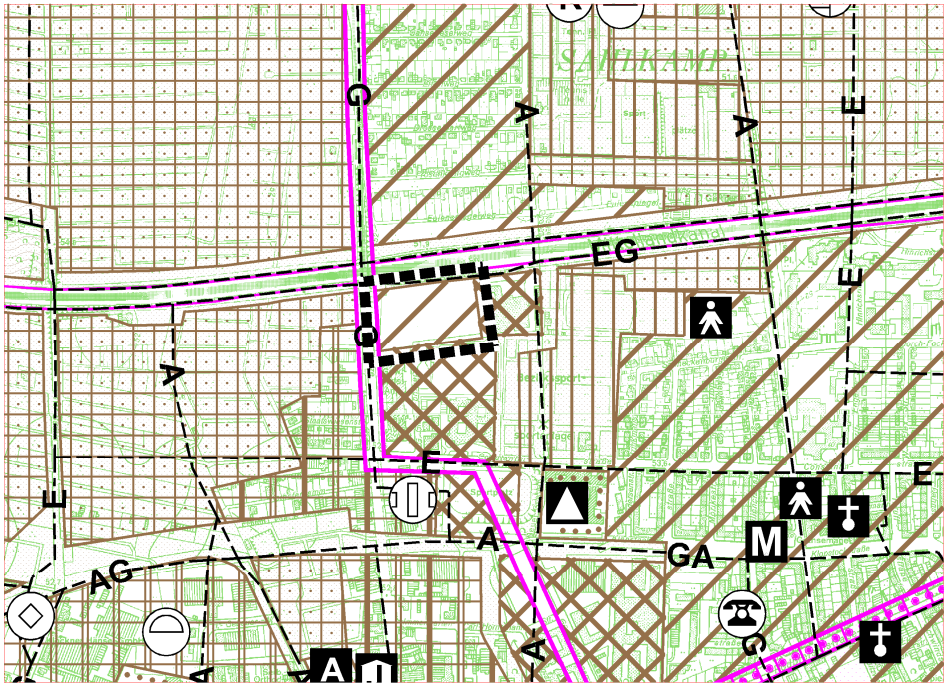
Bisherige Darstellung des Flächennutzungsplanes:



Gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes darf jedoch nicht beeinträchtigt werden und der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

Da die städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes im vorliegenden Fall nicht beeinträchtigt wird, wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, den Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung anzupassen. Entsprechend der zukünftigen Nutzung ist geplant, die Darstellung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Plangebietes in Wohnbaufläche zu ändern und somit entsprechend anzupassen.

Neue Darstellung des Flächennutzungsplanes:



Der Bebauungsplan dient einer Maßnahme der Innenentwicklung (Entwicklung eines Wohnstandortes auf einer bisher gewerblich untergenutzten Fläche zur Behebung eines städtebaulichen Missstandes).

Dieses Verfahren darf für einen Bebauungsplan u.a. nur durchgeführt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO festgesetzt wird von insgesamt 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² und wenn aufgrund einer überschlägigen Prüfung die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls). Die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, sind hierbei zusammenzufassen.

Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass der südlich angrenzende Bebauungsplan Nr. 626, 1. Änd. - Gertrud-Greising-Weg -, der in einem parallelen Beschlussverfahren durchgeführt wird, mit anzurechnen ist. Für die beiden Bebauungspläne ergibt sich insgesamt eine zulässige Grundfläche von ca. 50.000 m². Die erforderliche allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls hat ergeben, dass die genannten Bebauungspläne voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen haben. Die anderen gesetzlichen Voraussetzungen nach § 13 a BauGB liegen ebenfalls vor. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, wurden im Verfahren an der Vorprüfung des Einzelfalles beteiligt.

Gemäß § 13 Abs. 3 BauGB wird daher von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht, von der Angabe in der Bekanntgabe zur öffentlichen Auslegung, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

2. Städtebauliche Ziele

2.1 Wohnbauflächeninitiative

Die Landeshauptstadt Hannover hatte in den zurückliegenden Jahren eine Einwohnerabwanderung in das Umland zu verzeichnen. Für die stadtentwicklungspolitischen Ziele der Landeshauptstadt ist insbesondere ein Wanderungsverlust in der Altersgruppe der 30- bis 49-jährigen von besonderer Bedeutung. Diese Altersgruppe ist im Allgemeinen ökonomisch besonders leistungsfähig sowie sozial und kulturell besonders aktiv, z.B. in Vereinen, Parteien, Kirchen und damit gesellschaftlich stabilisierend. Eine der Ursachen für die Abwanderung lag in dem nicht ausreichenden Angebot an Baugrundstücken, insbesondere auf dem bedeutsamen Sektor des Einfamilienhausbaus.

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat in der Sitzung vom 13.6.2013 das Wohnkonzept 2025 als Handlungsgrundlage für die Entwicklung des Wohnungsmarktes in Hannover in den nächsten Jahren beschlossen (Drucksache Nr. 0840/2013). Es umfasst vier Aktionsfelder, die neben der Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes, einem kommunalen Wohnungsbauförderprogramm und der Fortführung des konstruktiven Dialogs mit der Wohnungswirtschaft über Maßnahmen im Bestand und über Neuinvestitionen den Wohnungsneubau, insbesondere durch die Schaffung neuer Planungsrechte, zum Ziel haben. Dabei spielen die demographischen Entwicklungen und die sich wandelnden Wohnansprüche der unterschiedlichen Nachfragegruppen eine wesentliche Rolle. Bereits heute sind deshalb auf dem Wohnungsmarkt Anspannungstendenzen bei kleinen und auch bei großen Wohnungen erkennbar. Diese Marktsegmente verengen sich zunehmend, insbesondere in den preiswerten Anteilen. Ohne eine deutliche Intensivierung des Wohnungsneubaus wird die erhöhte Nachfrage zukünftig nicht befriedigt werden können.

Das Wohnkonzept 2025 fußt auf den Erkenntnissen, die mit einem dazu von der Landeshauptstadt Hannover in Auftrag gegebenen Gutachten gewonnen wurden (GEWOS GmbH, Hamburg, März 2013). Als Basisdaten dienten die Ergebnisse der aktuellen Bevölkerungsprognose (Region Hannover und Landeshauptstadt Hannover, Schriften zur Stadtentwicklung, Heft 112). Diese zeigen, dass die Einwohnerzahl Hannovers in den Jahren zwischen 2005 und 2012 um insgesamt ca. 12.000 Personen zugenommen hat, was u.a. auf die offensichtlich erfolgreichen Anstrengungen zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität in der Stadt zurückzuführen ist. Allein im Jahr 2012 erreichte der Zuwachs ca. 4.100 Personen. Auch 2011 war der Zuwachs mit ca. 3.100 Personen schon deutlich überdurchschnittlich. Ein Beitrag dazu wurde auch mit der Erweiterung des Wohnraumangebotes geleistet. Prognostiziert wird eine weitere Bevölkerungszunahme um 2,3 % bis 2025 gegenüber 2012.

Auch künftig besteht daher der stadtpolitische Anspruch, neben der gemäß Wohnkonzept weiterhin zu verfolgenden Wohnraumerhaltung, Einwohnerinnen und Einwohner, besonders junge Familien, durch entsprechende Angebote im Stadtgebiet zu halten und für Zuziehende interessant zu bleiben. Wichtig ist in diesem Sinne auch das zusätzliche Angebot an Einfamilienhausgrundstücken, dem Nachfrageinteresse entsprechend, räumlich und in unterschiedlichen Lagequalitäten im Stadtgebiet zu verteilen. Die Bereitstellung eines ausreichenden und attraktiven Angebotes an Baugrundstücken entspricht zudem der regionalplanerischen Aufgabe der Landeshauptstadt Hannover als Oberzentrum mit der Schwerpunktaufgabe „Wohnen“.

Das angestrebte Planungsziel entspricht dem Kenntnisstand zur Bedarfslage für zusätzliche Wohnbauflächen im nächsten Jahrzehnt. Im Stadtteil List sind bisher nur wenige Möglichkeiten für eine demzufolge notwendige Entwicklung gegeben. Erfahrungsgemäß werden aber in erster Linie Baugrundstücke im räumlichen Umfeld des bisherigen Wohnstandortes nachgefragt. Ein Minderangebot fördert die Abwanderung in das anschließende Umland. Städtebauliches Ziel ist es deshalb, mit zusätzlichen Angeboten einer derartigen, für Hannover nachteiligen Entwicklung entgegenzuwirken.

Vorrangig im Sinne einer nachhaltigen, umweltgerechten Siedlungsentwicklung ist das Ziel der Aktivierung von Potentialen im bereits besiedelten Raum zu verfolgen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Flächen, die durch Nutzungsumwandlung der Wohnnutzung zur Verfügung gestellt werden können oder die als Arrondierungen bereits bestehender Wohngebiete aufzufassen sind. Mit der geplanten Wohnbebauung auf der bisher untergenutzten Fläche wird u.a. dem Ziel aus § 1 Abs. 6 Nr. 4 des BauGB Rechnung getragen, wonach in der Bauleitplanung auch die Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile zu berücksichtigen ist. Mit der Umnutzung im Siedlungsbestand wird dazu beigetragen, die zusätzliche Inanspruchnahme unbebauter Flächen außerhalb des Siedlungsraumes abzumildern (Prinzip: Innenentwicklung vor Außenentwicklung). Es kann ein zu den bestehenden Wohngebieten in der List ergänzendes Angebot an Baugrundstücken an einem Standort geschaffen werden, der sich vor allem durch seine attraktive und naturräumlich reizvolle Lage am Mittellandkanal auszeichnet und ein stadtteilbezogenes Entwicklungspotential aufweist. In Anbetracht der dringend erforderlichen Deckung des Wohnraumbedarfs ist diese Fläche eine für diese Nutzung noch verfügbare Verdichtungsreserve.

2.2 Städtebauliche Situation

Das Plangebiet befindet sich in exponierter Lage unmittelbar am Mittellandkanal und bildet durch die von Bürobauten, dem Mittellandkanal und der Kanalbrücke geprägten Umgebung eine Insellage.

Es wurde in den vergangenen Jahrzehnten als gewerbliche Fläche durch Gebrauchtwagenhändler mit Werkstattbetrieb genutzt. Diese untergenutzte Grundstückssituation führt zu einem unattraktiven Erscheinungsbild des Standortes, welches der zentralen städtischen Lage, dem Stadtbild und der Bedeutung für das Umfeld nicht gerecht wird.

Die Nutzungs- und Baukörperstruktur im direkten Umfeld des Wettbewerbsgebietes ist insgesamt heterogen ausgebildet. Entlang der Straße Am Listholze, die das Plangebiet im Westen begrenzt und den Stadtteil zentral in Nord-Süd-Richtung teilt, befinden sich überwiegend gewerblich genutzte Gebiete. Die Bebauungsstrukturen bestehen hauptsächlich aus Lagerhallen sowie aus mehrgeschossigen Verwaltungsgebäuden. Auf der gegenüberliegenden Seite, westlich der Straße Am Listholze, schließt eine großflächige Kleingartensiedlung an.

Im Norden verläuft der Mittellandkanal. Seine begrünten Uferbereiche stellen ein Naherholungsgebiet im Stadtteil dar. Als Verlängerung der Straße am Listholze überquert die Holzwiesenbrücke den Mittellandkanal. Im südlichen Bereich der Holzwiesenbrücke verläuft ein Fuß- und Radweg, der eine Verbindung vom erhöhten Straßenniveau der Straße Am Listholze zum Uferbereich des Mittellandkanals herstellt.

Im Osten des Plangebietes befindet sich ein IV-geschossiger Gebäudekomplex (Werbeagentur, Druckerei). Südlich des Plangebietes schließt sich das Bürogebäude Am Listholze 72 – 78 sowie das Grundstück der VHV-Versicherung mit Parkplatzfläche sowie V-geschossigem Verwaltungsgebäude und Betriebskindergarten an. Dazwischen befindet sich die Wendeanlage des Gertrud-Greising-Weges, die unmittelbar an das Plangebiet angrenzt.

2.3 Städtebaulicher Wettbewerb

Zur Entwicklung von Planungsvorschlägen für eine Wohnbebauung auf der beschriebenen Fläche wurde im Jahr 2012 ein städtebaulicher Wettbewerb durch die Investorengesellschaft ausgelobt. Ziel des Wettbewerbs war es, durch die teilnehmenden Büros ein städtebauliches Konzept entwickeln zu lassen, dessen Anordnung und Organisation optimal an die spezifische stadträumliche Situation angepasst ist und dessen Ausformulierung auch der relativen

Insellage des Plangebietes als zukünftiges Wohngebiet in einem gewerblich geprägten Umfeld gerecht wird. Im Vordergrund stand dabei die Entwicklung eines Ensembles aus Geschosswohnen und Reihenhaustypologien, das zur städtebaulichen und architektonischen Aufwertung der im Moment unbefriedigenden räumlichen Situation beiträgt und gleichzeitig einen Ort mit Lebens- und Aufenthaltsqualität mit Quartierscharakter zu entwickeln vermag. Das für das Plangebiet und seine Umfeld verträgliche Maß der Nutzung war ein wichtiges Ziel dieses Verfahrens.

Im Rahmen einer städtebaulich, architektonisch, funktional und wirtschaftlich ausgereiften Entwurfslösung sollten im Wesentlichen überzeugende Konzepte gefunden werden, die eine langfristige Bindung der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner bzw. der Nutzerinnen und Nutzer an das zu entwickelnde Quartier im Nordosten Hannovers unterstützen und den Standort Hannover – List in seiner Attraktivität weiter stärken.

Die städtebauliche Zielsetzung sah zudem insbesondere vor, die spezifischen Eigenschaften des Areals optimal zu nutzen und in entsprechenden Planungen für ein Gebäudeensemble mit einer eigenständigen Identität zu überführen. Es sollte ein städtebauliches Konzept für eine Wohnsiedlung gefunden werden, das einem individuellen Leitbild folgt und sich dabei angemessen in ihr räumliches Umfeld einfügt.

Aufgrund der Insellage des Plangebietes im Stadtteil sollte ein identitätsstiftendes Quartier entwickelt werden, dass ergänzend zum Gebäudeensemble auch eine attraktive Gestaltung der Frei- und Außenanlagen umfasst. Diese einheitliche Gestaltung sollte zur Quartiersbildung sowie zur weiteren Qualifizierung des Standortes beitragen.

Es war weiterhin ein städtebauliches Konzept zu entwickeln, das eine entwurfsabhängige Anzahl an Wohngebäuden für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt. Im Grundstücksbereich entlang des Mittellandkanals sollen Wohnungen im Geschosswohnungsbau realisiert, im südlichen Bereich des Plangebietes sollen Reihenhäuser bzw. Stadthäuser und ggf. Doppelhäuser entwickelt werden. Bei der städtebaulichen Gebäudeanordnung sollte sichergestellt werden, dass Blickbezüge von den südlich gelegenen Reihenhäusern / Stadthäusern in Richtung Wasser möglich sind. Insgesamt sollen ca. 150 Wohnungen realisiert werden.

In Abstimmung mit der Landeshauptstadt Hannover wurden von der Ausloberin des Wettbewerbs 11 Teilnehmer für das Verfahren eingeladen. Alle 11 Architekturbüros reichten ihre Arbeiten fristgerecht ein.

Das Preisgericht bestand aus Vertretern der Landeshauptstadt Hannover (Politik und Verwaltung) sowie der Wohnungswirtschaft, aus Architekten, Stadtplanern und einer Landschaftsarchitektin.

Da die Entscheidung über den städtebaulichen Entwurf die Grundlage für den Bebauungsplan sein sollte, standen bei der Bewertung der Entwürfe folgende Aspekte im Vordergrund:

- die Durchlässigkeit und Außenwirkung des Quartiers (Adressbildung),
- die Durabilität des Städtebaus,
- der Übergang zum Wasser / der Umgang mit dem nördlich angrenzenden Grünbereich,
- die Schaffung unterschiedlicher Haustypen im mittleren Preissegment und die Möglichkeit der Realteilbarkeit und
- die Schaffung einer ausreichenden Anzahl an Stellplätzen sowie Kinderspielplätzen und deren sinnvolle Anordnung im Quartier.

Das Preisgericht nahm daraufhin nach intensiver Auswertung vier Arbeiten in die engere Wahl (s. Anlage 1 bis 4 zur Begründung). Nach einstimmiger Entscheidung wurden ein 1.

Preis, ein 2. Preis sowie ein 3. Preis vergeben. Die vierte Arbeit verblieb in der engeren Wahl, wurde jedoch nicht ausgezeichnet.

Der erste Preis wurde im Wesentlichen ausgewählt wegen der konsequenten Orientierung der Baukörper und Freiräume zum Kanal, des Ensembles plastisch gestalteter Punkthäuser zum Kanalufer und wegen der Anordnung der ost-west-orientierten Reihenhäuser zu Straßenräumen und Wohnhöfen mit hoher Spiel- und Aufenthaltsqualität. Demgegenüber erfüllte der 2. Preis nicht die bei der Auslobung angestrebte Anzahl und das Mischungsverhältnis zwischen Stadthäusern und Geschosswohnungsbau (nur 14 Stadthäuser zu 146 Geschosswohnungen). Trotz hoher städtebaulicher Qualität konnte der 3. Preisträger im Hinblick auf die erreichte Aufenthaltsqualität der öffentlichen Freiräume nicht überzeugen. Bei der in die engere Wahl genommenen Wettbewerbsarbeit wurde die gesamte Siedlung durch Gebäuderiegel, Einfriedigungen und Mauern tendenziell zu einer in sich geschlossenen Anlage („Gated Community“) ausgebildet. Die starke Abgrenzung hat eine erschwerte Adressbildung und Erschließung zur Folge. Eine abschnittsweise Realisierung und Realteilbarkeit ist durch die durchgängige Tiefgarage bei dieser Arbeit kaum möglich.

Das Preisgericht empfahl daraufhin der Ausloberin einstimmig die Verfasser der mit dem 1. Preis ausgezeichneten Arbeit (Anlage 1 zur Begründung) mit der Weiterbearbeitung zur Erstellung eines Funktionsplanes als Grundlage für das anschließende Bebauungsplanverfahren zu beauftragen.

Das Konzept dieses Entwurfes wurde von der Jury wie folgt beurteilt:

„Die Verfasser nehmen das Baugrundstück „Am Listholze 82“ als Insel wahr, die sie durch eine eindeutige Orientierung der Baukörper und Freiräume zum Mittellandkanal hin in einen attraktiven Wohnstandort verwandeln wollen. Diese Absicht prägt den Entwurf und führt zu einem überzeugenden Ergebnis: Es werden gleichwertige Wege zum Wasser angeboten, die sich in richtiger Dosierung zu Nachbarschaftshöfen aufweiten. Die Kante am Wasser wird über eingestellte Terrassen zu einem besonderen Erlebnisraum. Im Ergebnis entsteht ein dezentral orientiertes Freiraumangebot mit Qualität und Atmosphäre.

Die Dramaturgie der Freiräume spiegelt sich in den verwendeten Gebäudetypologien und im städtebaulichen Maßstab: Die Straße Am Listholze wird von Geschossbauten gesäumt, der Kanal von einem Ensemble plastisch gestalteter Punkthäuser, die über das gewählte Material (helle Putzfassaden) einen einheitliche Gesamteindruck erzeugen und über die variationsreiche Kubatur eine lebendige Vielfalt garantieren. Die konsequent ost-west-orientierten Reihenhäuser im Inneren des Gebietes sind zu Straßenräumen und Höfen orientiert. So entstehen für die Bewohner hochwertige öffentliche Räume, in die sich die geforderten Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten optimal integrieren lassen. Anerkannt wird zudem die Überlegung im Osten und Westen der Gebäude Gärten anzubieten – ein guter Ansatz, der noch etwas konsequenter durchgehalten werden könnte. Das vorgeschlagene Baumpaket als Abschirmung des Wohngebietes zur Privatstraße und zum Parkplatz im Süden, wird die Bewohner nicht vor Lärmeintrag schützen – es erzeugt jedoch eine atmosphärische Qualität.

Der Vorschlag für die Erschließung des Gebietes fällt hinter der stadträumlichen Qualität etwas zurück: Die Zufahrt über den Gertrud-Greising-Weg wird sich erst langsam zum angemessenen Entrée entwickeln. Als Alternative wird im Preisgericht eine Zufahrt von der Straße Am Listholze diskutiert. Die dezentral angebotenen Tiefgaragen stellen einen sinnvollen Beitrag dar; nicht aber die in den öffentlichen Raum gelegte Rampe. Die voll versenkten Tiefgaragen ohne natürliche Belüftung werden seitens der Ausloberinnen kritisch bewertet. Die kompakt angebotenen Stellplätze für das Reihenhausgebiet sind in der vorgeschlagenen Konsequenz nicht vorstellbar. Hier wäre einer wohnungsnahen Verteilung der Vorzug zu geben.

Das modular aufgebaute Konzept verspricht eine schrittweise Realisierung. Dabei wäre allerdings der Eingriff in das Leitungsrecht für die Gasleitung im Nordwesten zu vermeiden.

Insgesamt bietet das Konzept einen überzeugenden Beitrag für eine ambitionierte Bauaufgabe in einem heterogen vorgeprägten Umfeld. Die erreichte städtebauliche Dichte präsentiert sich als Ergebnis einer richtigen Abwägung zwischen Geschossfläche und Wohnatmosphäre."

Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich diesem Votum des Preisgerichts an. Das im Rahmen des ausgelobten Wettbewerbs für diese Fläche zu entwickelnde städtebauliche Konzept dient als Grundlage für die Aufstellung eines Funktions- und Bebauungsplanes und trifft damit verbindliche Festlegungen für die erforderlichen städtebaulichen, landschaftsplanerischen und verkehrsstrukturellen Detailplanungen. Es ist planerisches Ziel der Landeshauptstadt Hannover, dieses Konzept, mit dem eine qualitätvolle und der Situation angemessene Lösung gefunden wurde, umzusetzen.

2.4 Festsetzungen

2.4.1 Bauland

Art der baulichen Nutzung
Entsprechend der oben beschriebenen städtebaulichen Zielsetzung werden im Plangebiet allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Damit werden Wohnungsangebote für verschiedene Zielgruppen geschaffen und dem zunehmenden Bedarf nach innenstadtnahem, urbanem Wohnraum mit entsprechenden Wohnungsgrößen kann Rechnung getragen werden.

Geplant sind ca. 100 Wohneinheiten (WE) im Geschosswohnungsbau sowie ca. 50 WE als Reihen- oder Stadthäuser. Damit kann ein Wohnquartier entwickelt werden, welches die List als attraktiven Wohnstandort nachhaltig stärkt und das Wohnangebot der Landeshauptstadt deutlich ergänzt.

Mit dem festgesetzten allgemeinen Wohngebiet sind vorwiegend Wohnnutzungen zulässig. Zulässig sind weiterhin das Wohnen ergänzende, jedoch nicht beeinträchtigende Nutzungsarten. Hierzu gehören die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe (z.B. Friseure, Bäcker, Fleischer, Schneider) sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Hierdurch besteht die Möglichkeit eine gewisse Infrastruktur zu schaffen, die nicht nur die Versorgung des Gebietes mit Dienstleistungen, sondern zugleich auch ein Angebot zur Gestaltung der Freizeit umfasst und damit auch ein Zusammenwachsen der Nachbarschaft fördert.

Eine Mischung von Wohnen und anderen verträglichen Nutzungen führt zudem zu einer Belebung des Quartiers, die im Einklang steht mit der Lage im Stadtteil.

Zur Vermeidung von Nachteilen für das zukünftige Wohnquartier, insbesondere im Hinblick auf Immissionen, die z. B. durch Verkehr verursacht werden, werden die in § 4 Abs. 3 Nr. 1. bis 5. BauNVO genannten Ausnahmen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die an den Planbereich angrenzenden Gewerbenutzungen sind nach den Ergebnissen eines aktuellen Lärmgutachtens hinsichtlich der Störwirkung Betriebe, die in einem Mischgebiet zulässig wären und damit eine Wohnverträglichkeit gewährleisten. Um jedoch auf der Basis des südlich angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 626 mögliche Nutzungskonflikte zwischen

der herannahenden Wohnbebauung und dem dort festgesetzten Gewerbegebiet zu vermeiden, wird hier eine Bebauungsplanänderung durchgeführt, die sicherstellt, dass entsprechend dem derzeitigen Bestand (Büro und Verwaltungsnutzungen) keine Nutzungen möglich sind, die das geplante nördliche Wohnen wesentlich stören. Betroffen von dieser Bebauungsplanänderung sind die Grundstücke Constantinstraße 90, Am Listholzen 72 – 78 (gerade), Gertrud-Greising-Weg 1 – 4 und 10. Hier wird im Wesentlichen auf die Bestandsnutzungen abgestellt, die unkritisch für eine benachbarte Wohnnutzung sind. Der Bebauungsplan Nr. 626, 1. Änderung wird parallel zum vorliegenden Bebauungsplanverfahren durchgeführt, so dass die geplanten Wohnnutzungen nördlich angrenzend uneingeschränkt möglich sind.

Die gemäß baurechtlicher Vorschriften (§ 47 NBauO) notwendigen Einstellplätze sind auf den Baugrundstücken oder in deren Nähe auf einem anderen Grundstück zu realisieren. Die Wohnsiedlung Am Listholze verfügt über ein dezentrales Stellplatzkonzept. Für die Geschosswohnungsbauten im Norden und Westen des Grundstücks sind die Stellplätze in drei einzelnen Garagengeschossen untergebracht. Die Stellplätze für die Reihenhäuser sind in Gemeinschaftsanlagen entlang der südlichen Basisstraße angeordnet. Weitere erforderliche Stellplätze werden auf den Grundstücken untergebracht.

Die Festlegung von Feuerwehrzufahrten und -durchfahrten mit ihren notwendigen Anbindungen an die öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Maß der baulichen Nutzung

Auf Grund des hoch anstehenden Grundwassers (ca. 50,5 m NN), das während der Baumaßnahmen ein aufwändiges Baustellen-Wassermanagement erforderlich machen würde sowie aufgrund der städtebaulichen Zielsetzungen im Hinblick auf barrierefreie, ebene öffentliche und private Flächen, Wege und Anbindungen an das Kanalufer ist beabsichtigt, das vorhandene Gelände durch eine Bodenauffüllung insgesamt anzuheben. Die Geländeauffüllung, bezogen auf die heutige Geländeoberfläche, kann entlang des Kanalufers eine Höhe von max. 2,8 m, zu den westlichen, südlichen und östlichen Plangrenzen ca. 0,8 m bis 1 m betragen. Die Auffüllungshöhe wird begrenzt durch die festgesetzte maximal Höhenlage der Straßenverkehrsfläche von 55 m ü. NN.

Der Mittellandkanal wird aus einem Ensemble aus vier Punkthäusern gesäumt. Die Höhe der baulichen Anlagen (Oberkante) wird mit 17 m – 20 m über der Anschlusshöhe der nächstgelegenen Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Dies entspricht einer Bebauung mit fünf Vollgeschossen. Die gleiche Höhe wird für eine Baufläche entlang der Straße Am Listholze festgesetzt, die ebenfalls auf den Mittellandkanal zuläuft und den Beginn des neuen Wohnquartiers markiert. Im südöstlichen Bereich des Baukörpers ist die maximale Höhe der baulichen Anlage auf 14,0 m über der Anschlusshöhe der nächstgelegenen Straßenverkehrsfläche begrenzt, um auf die in diesem Bereich gegenüberliegende, heranrückende Reihenhauszeile zu reagieren. Damit können Beeinträchtigungen, wie z.B. Schattenwurf auf die gegenüberliegenden Freibereiche der Grundstücke vermieden werden. Die Bebauung bietet jedoch zugleich einen Schutz der östlich liegenden geplanten Reihenhausbebauung vor den Immissionen der Straße Am Listholze. Für die o.g. Gebäude kann für technische Aufbauten (z.B. Oberlichter für Treppenhäuser, Entrauchungen für Aufzuganlagen und Treppenhäuser) die festgesetzt Höchstgrenze der baulichen Anlagen um bis zu 1,40 m Höhe überschritten werden.

Die mögliche Gesamthöhe der baulichen Anlagen orientiert sich auch unter Berücksichtigung der geplanten Auffüllung des Plangebietes an dem Höchstmaß der baulichen Anlagen für die südlich gelegenen vorhandenen Verwaltungsgebäude.

Unterhalb dieser Gebäude sind die oben beschriebenen Garagengeschosse geplant. Um die Hallendecken dieser Garagengeschosse, insbesondere bei der Bebauung entlang des Kanals als Freifläche, auch für die Öffentlichkeit, nutzen zu können, wird hier festgesetzt, dass die Hallendecken der Garagengeschosse über die Anschlusshöhe der nächstgelegenen

Straßenverkehrsfläche nicht hinausgehen dürfen. Das Garagengeschoss unterhalb des geplanten Baukörpers entlang der Straße Am Listholze ist für eine derartige öffentliche Nutzung nicht vorgesehen. Aufgrund der vorhandenen Höhenlage des Geländes sowie des Grundwasserspiegels ist eine dem Straßenniveau entsprechende maximale Höhe der Hallendecke technische unverhältnismäßig aufwendig. Die Hallendecke dieses Garagengeschosses darf daher maximal 0,7 m über dem zulässigen Straßenniveau liegen. Die festgesetzten Ein- und Ausfahrten zu den Garagengeschossen werden so angeordnet, dass die Wohnqualität des Baugebietes möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Die in Nord-Süd-Richtung orientierten Reihenhauszeilen sind im südlichen Teil des Bebauungsplangebietes angeordnet. Mögliche Blickbeziehungen erlauben auch hier eine eindeutige Ausrichtung zum Kanal. Entsprechend der geplanten Nutzung wird für diese Bebauung ein Höchstmaß für die Oberkante der baulichen Anlage von 10,5 m, bezogen auf die Anschlusshöhe der nächstgelegenen Straßenverkehrsfläche, festgesetzt. Dies entspricht einer Bebauung mit drei Vollgeschossen.

Die Grundflächenzahl (GRZ), nach der sich der Grad der Versiegelung des Grundstücks bemisst, wird in den allgemeinen Wohngebieten mit 0,4 festgesetzt. Die GRZ liegt damit innerhalb der in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, die für WA-Gebiete eine GRZ von maximal 0,4 vorsieht. Im nördlichen und westlichen allgemeinen Wohngebiet darf die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche der festgesetzten Garagengeschosse bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Damit kann die Anzahl der notwendigen Stellplätze in den Garagengeschossen untergebracht werden. Die nach § 17 Abs. 1 BauNVO maximal zulässige GRZ von 0,4 wird damit allerdings überschritten.

Zur Festlegung des Maßes der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan eine GRZ (Grundflächenzahl) und eine Höhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß bzw. Mindest- und Höchstmaß fest. Auf die Festsetzung einer GFZ (Geschoßflächenzahl) kann gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO verzichtet werden, da dies aufgrund der detailliert festgesetzten überbaubaren Flächen sowie der angegebenen Höhenfestlegungen nicht erforderlich ist.

Im Hinblick auf die festgesetzte Höhe und die zulässige Grundfläche wird bewirkt, dass im Bereich der Geschosswohnungsbauten im nördlichen Teil entlang des Kanals sowie im westlichen Abschnitt entlang der Straße Am Listholze auch eine höhere Geschoßfläche als nach § 17 Abs. 1 BauNVO grundsätzlich festgesetzt werden darf, ermöglicht wird. § 17 Abs. 1 BauNVO lässt als Obergrenze eine GFZ von 1,2 zu. Mit den festgesetzten Gebäudehöhen von 17,0 – 20,0 m kann eine mindestens V-geschossige Bebauung errichtet werden. Dadurch wird eine GFZ von ca. 2,0 erreicht.

Die in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenzen können aus städtebauliche Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Folgende Aspekte sind hier wesentlich:

1. Es ist städtebauliches Ziel der Landeshauptstadt Hannover entlang der Straße Am Listholze sowie am Mittellandkanal einen verdichteten Wohnstandort zu schaffen. Der Standort soll urban entwickelt werden und eine dauerhafte Attraktivität erhalten.
   Der Mittellandkanal wird von einem Ensemble aus vier V-geschossigen Punkthäusern gesäumt. Entlang der Straße Am Listholze markiert eine straßenbegleitende, V-geschossige auf den Mittellandkanal zulaufende Zeile den Beginn des neuen Wohnquartiers. Die Verwendung sich wiederholender Gestaltungselemente bewirkt einen einheitlichen Gesamteindruck bei gleichzeitig variationsreichen und lebendig gestalteten Ge-

bäudekubaturen. Durch eine eindeutige Orientierung der Baukörper und Freiräume zum Wasser wird der Ort in einen attraktiven Wohnstandort verwandelt.

2. Ein Anschluss an den öffentlichen Nahverkehr ist über die Stadtbahn in der Podbielskistraße sowie einen Busverbindung in der Straße Am Listholze gegeben. Die Einrichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle im unmittelbaren Einzugsbereich des neuen Wohnquartiers wird angestrebt.
3. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die Überschreitung nicht beeinträchtigt, da Besonnung und Belüftung u.a. durch die innerhalb des Planbereiches geplanten Freiflächen (Quartiershöfe / Quartiersplätze) sowie durch die aufgeweiteten Flächen des Mittellandkanals einschließlich seiner Uferbereiche sowie die Verkehrsflächen, insbesondere der Straße Am Listholze, sichergestellt sind. Freiräume, wie die in der Nähe gelegenen Kleingarten- und Sportflächen tragen ebenfalls zu einer ausreichenden Frischluftversorgung bei, so dass hier ein entsprechender Ausgleich besteht.
4. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten (s. Abschnitt 3. Umweltverträglichkeit).

Die festgesetzten Baufelder sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Baugrenzen bestimmt. Die überbaubaren Flächen orientieren sich an dem zugrunde liegenden städtebaulichen Entwurf, belassen jedoch ausreichend Spielraum für die konkrete, bauliche Umsetzung der Konzeption.

Für die geplanten Reihenhäuser im südlichen Bereich des Bebauungsplanes wird die geschlossene Bauweise festgesetzt, so dass die Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden können. Für die Bebauung entlang der Straße Am Listholze wird ebenfalls die geschlossene Bauweise festgesetzt. Entsprechend der südlich gelegenen vorhandenen Bebauung soll hier mit einer eindeutigen Kante zur Straße der Beginn des neuen Wohnquartiers markiert werden. Ferner trägt die geschlossene Bebauung auch zum Immissionsschutz für die dahinter liegende geplante Reihenhausbebauung bei. Für die nördlich gelegene Bebauung am Kanal ist die Festsetzung einer Bauweise nicht erforderlich, da hier die geplante Bebauung durch die festgesetzten Baugrenzen und überbaubaren Flächen ausreichend bestimmt sind.

Zur Sicherung des besonderen Freiflächenkonzeptes des zugrunde liegenden städtebaulichen Entwurfs, insbesondere im Hinblick auf die Anlage der Quartiersplätze im Bereich des geplanten Geschosswohnungsbaus im nördlichen und westlichen allgemeinen Wohngebiet werden auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen gemäß § 14BauN VO und bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, ausgeschlossen. Dies gilt nicht für die Zufahrten zu den Grundstücken, Kleinkinderspielplätze, Fahrradstellplätze, notwendige Flächen für die Feuerwehr und / oder den Rettungsdienst sowie Einrichtungen, die zur Ausstattung der Quartiersplätze erforderlich sind.

Örtliche Bauvorschrift über Gestaltung

Ziel der Gestaltungsvorschrift ist es, die Qualität des Entwurfes sowie das besondere städtebauliche Konzept zu unterstützen und die tatsächliche Umsetzung zu sichern. Die getroffenen Gestaltungsvorschriften sind auf die Ausgestaltung der Dächer ausgerichtet. Entsprechend der umgebenden Bebauung, die geprägt ist von großen Flachdachflächen, sind lediglich Flachdächer mit einer Dachneigung von weniger als 20° zulässig. Die Qualität des neuen Wohnquartiers soll weiterhin durch die Einbeziehung von Grünelementen verstärkt werden. Hierzu gehört auch die Begrünung der Dachflächen. Die niedrigeren Reihenhausdächer sind von der Umgebung her von oben einsehbar. Die Dachflächen der Gebäude sowie die nicht überbauten Hallendecken der Geragengeschosse mit Ausnahme der Zugänge sind daher dauerhaft zu begrünen. Die Begrünung dieser Dächer zeigt gerade im verdichteten Stadtgebiet u.a. einen positiven Einfluss im Hinblick auf die klimatischen Auswirkungen und bildet insgesamt einen durchaus wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Umwelt sowie des Wohn- und Arbeitsumfeldes des Menschen.

Mögliche Nachteile, wie z.B. erhöhte technische Anforderungen und damit u.U. auch höhere Kosten werden demgegenüber in der Abwägung zurückgestellt.

Weiterhin soll der Abstand der technischen Aufbauten auf den baulichen Anlagen mindestens 2,50 m vom Dachrand betragen. Damit sind diese von den Verkehrs- und Freiflächen aus nicht wahrnehmbar und führen nicht zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes.

2.4.2 Verkehr

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar östlich der Straße Am Listholze, einer der Hauptverkehrsstraßen des Stadtteils. Hierüber sind sowohl die Innenstadt als auch die Schnellwege und das Fernstraßennetz (Bundesautobahnen A2 und A7) gut zu erreichen. Die unmittelbare Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine neue Anbindung an die Straße Am Listholze, über die auch das östlich des Plangebietes gelegene Grundstück Gertrud-Greising-Weg 18 / Am Listholze 82 (Büro- und Druckereigebäude) erschlossen wird. Dieses war bisher über eine private Erschließung direkt an den Gertrud-Greising-Weg angebunden. Die Verkehrsstärken lassen einen vorfahrtgeregelten Knotenpunkt zu. Eine leistungsfähige verkehrliche Anbindung der Betriebe im Bereich Gertrud-Greising-Weg 18 / Am Listholze 82 ist weiterhin sichergestellt.

Um die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität des Knotenpunktes Am Listholze / Anbindung Wohngebiet zu ermitteln, wurde eine verkehrstechnische Untersuchung in Auftrag gegeben [1] (s. Abschnitt 5 Fachgutachten). Darin heißt es u.a.:

- „Die Anbindung der geplanten Wohnbebauung sowie des vorhandenen Druckerei- und Bürokomplexes weist als vorfahrtsgeregelter Knotenpunkt ohne Linksabbiegestreifen insgesamt eine gute Verkehrsqualität der Stufe QSV=B (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs = Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber eine nur geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei). Die Hauptströme entlang der Straße Am Listholze verlaufen dabei mit einer sehr guten Verkehrsqualität der Stufe QSV=A (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs = Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.).
- Die mittlere Wartezeit der Linksabbieger vom Planungsraum auf die Straße Am Listholze beträgt hier ca. 19 Sekunden. […] Der Verkehrsfluss ist nahezu frei. Eine Linksabbiegehilfe bzw. ein Linksabbiegestreifen sind aus Gründen der Leistungsfähigkeit somit nicht erforderlich.“

Diese Einschätzung ist im Gutachten nachvollziehbar dargelegt und wird von der Landeshauptstadt Hannover geteilt. Das Plangebiet ist damit für den motorisierten Individualverkehr sehr gut angebunden.

Von der in Ost-Westrichtung verlaufenden Basisstraße aus ist eine, Nord-Süd ausgerichtete, kammartige Erschließungsstruktur mit Orientierung zum Kanal vorgesehen. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers soll die Möglichkeit eröffnet werden, das komplette Gelände aufzuschütten, damit die geplanten Tiefgaragen bzw. Garagengeschosse oberhalb des Grundwasserspiegels errichtet werden können. Für die Verkehrsflächen wird daher eine maximale Höhenlage von 55 m ü. NN festgesetzt. Die geplanten Gebäudehöhen beziehen sich jeweils auf die nächstgelegene Verkehrsfläche.

Im nördlichen Bereich führt ein breit gefasstes Gehrecht für die Allgemeinheit zwischen den geplanten Baukörpern über einen Quartiersplatz zum Kanal, so dass die Öffentlichkeit hier einen Zugang zum Kanal findet. Ein weiteres Gehrecht für die Allgemeinheit befindet sich am

nordöstlichen Rand des Planbereiches. Hier soll eine barrierefreie Rampe das Wohngebiet mit dem Kanal verbinden.

Die Herstellung der Straßenverkehrsflächen wurde an den Investor als Erschließungsträger übertragen. Einzelheiten hierzu regelt der Erschließungsvertrag.

Öffentlicher Nahverkehr
Das Plangebiet ist über das Stadtbahn- sowie Busnetz zu erreichen. Die nächste Stadtbahnhaltestelle befindet sich in ca. 1 km Entfernung in der Podbielskistraße an der Station „Vier Grenzen“ (Linien 3, 7 und 9). Die nächstgelegenen Bushaltestellen „Gertrud-Greising-Weg“ (Linie 133) bzw. „Constantinstraße“ (Linien 122 und 133) befinden sich in einer Entfernung von ca. 390 m bzw. 480 m.

Auf Grund der Fußweglängen zu diesen Bushaltestellen wird die Anlage einer näher gelegenen Haltestelle geprüft. An der Straße Am Listholze südwestlich des Plangebietes wäre eine zusätzliche Haltestelle aus nahverkehrsplanerischer Sicht sinnvoll sowie verkehrsplanerisch und baulich möglich. Dadurch würde sich die Wegstrecke zur nächsten Haltestelle auf maximal 250 m verkürzen. Die Anlage dieser zusätzlichen Bushaltestelle ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanerfahrens, sondern wird im Rahmen eines eigenständigen Verfahrens verfolgt.

Fuß- und Radwegeverbindungen
Die fußläufige Anbindung des Plangebietes bzw. die Erreichbarkeit des Areals für Fahrradfahrer ist entlang der Hauptverkehrsachsen gewährleistet. Westlich des Plangebietes verläuft ein Fuß- und Radweg, der zum Mittellandkanal führt und dort in den nördlich des Plangebietes verlaufenden uferbegleitender Fuß- und Radweg mündet, der zum Naherholungsgebiet Mittellandkanal zählt.

2.4.3 Ver- und Entsorgung

Die Strom-, Gas- und Wasserversorgung ist technisch grundsätzlich möglich.

Die Leitungen, Kanäle sowie Hydranten können im Wesentlichen in den öffentlichen Verkehrsflächen verlegt werden.

Zur Versorgung des Plangebietes mit Strom ist aus netzstrategischer Sicht, je nach zukünftigem Leitungsbedarf, ein Standort für eine Netzstation erforderlich. Mit einem Symbol für eine Trafostation ist dieser Standort im Bebauungsplan gesichert.

Es wird angestrebt, das geplante Baugebiet mit Fernwärme zu versorgen. Die Vorplanungen wurden bereits eingeleitet.

Das geplante Baugebiet kann an die vorhandenen Schmutz- und Regenwasserkanäle in den angrenzenden öffentlichen Straßen angeschlossen werden.

Bei der Oberflächenentwässerung gilt für Grundstücke über 2.000 m² Grundstücksfläche, auf denen nicht versickert werden kann, eine Abflussbeschränkung von 60 l/s*ha. Darüber hinausgehende Wassermengen sind auf dem Grundstück zu speichern und verzögert in das öffentliche Regenwasser-Kanalnetz abzugeben. Die festgesetzte Dachbegrünung trägt hier zu einer Rückhaltung des Niederschlagswassers bei.

Die Erschließungsplanung wird über einen Erschließungsvertrag mit dem Investor abgewickelt. Die Erschließungsplanung der öffentlichen Entwässerungskanäle ist mit der Stadtentwässerung abzustimmen.

Entlang der West- und Nordseite des Plangebietes verlaufen mehrere Ferngasleitungen sowie Kabelschutzrohranlagen der Open Grid Europe GmbH, die das Plangebiet tangieren und in einem kurzen Abschnitt queren. Die zugehörigen Schutzstreifen von 8 m bzw. 10 m werden im Bebauungsplan als Hinweis eingetragen. Innerhalb dieser Schutzstreifen befindet sich zudem an der Nordwestgrenze des geplanten Baugrundstücks eine zugehörige Schieberstation. Die Schutzstreifenbereiche müssen von Bebauungen und sonstigen Einwirkungen, die den Bestand bzw. den Betrieb der Versorgungsanlagen beeinträchtigen oder gefährden, freigehalten werden.

2.4.4 Private Grünflächen

Der städtebauliche Entwurf, der dem vorliegenden Bebauungsplan zugrunde liegt, ist durch eine eindeutige Orientierung der Baukörper und Freiräume zum Mittellandkanal gerägt. Im Bereich der Reihenhausgruppen gehören hierzu auch Wege zum Wasser, die sich zu Nachbarschaftshöfen aufweiten und damit zu einem dezentral orientierten Freiraumangebot beitragen. Diese Freiflächen werden als private Grünflächen festgesetzt. Sie können als sogenannte Quartiershöfe gemeinschaftlich genutzt werden und in Ergänzung zu den geplanten Quartiersplätzen zwischen den Punkthäusern im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes am Kanal weitere Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten bieten.

Entlang der Ostgrenze des Bebauungsplangebietes verläuft eine weitere private Grünfläche,. Diese Grünfläche markiert das Ende des in Insellage gelegenen Wohnquartiers und wirkt als Abgrenzung und Abstandsfläche zur benachbarten gewerblichen Nutzung. Die Fläche dient gleichzeitig als Kompensationsfläche für Eingriffe in Ausgleichs- und Ersatzflächen entlang des Mittellandkanals. Hier müssen ca. 250 m² dieser Flächen, die unmittelbar nördlich an das Bebauungsplangebiet angrenzen, aufgegeben werden, um die Wegeführung über die Gehrechte für die Allgemeinheit aus dem Bebauungsplangebiet heraus an den Kanal realisieren zu können. Die Kompensationsfläche umfasst ca. 530 m². Es wird eine dem Bestand entsprechende Bepflanzung vorgenommen. Damit ist der Eingriff ausgeglichen. Entsprechende Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag (Maßnahmenplan Freiflächen) getroffen. Die untere Naturschutzbehörde der Region Hannover als zuständige Behörde hat ihr Einverständnis zur Durchführung dieser Maßnahme erteilt.

2.4.5 Private und öffentliche Infrastruktur

Die zur Versorgung der Bevölkerung notwendigen öffentlichen Einrichtungen, wie z.B. Schulen (Brüder-Grimm-Schule, Grundschule Mengendamm, Käthe-Kollwitz-Schule), Kindertagesstätten (Pelikanstraße, Gottfried-Keller-Straße) und Alteneinrichtungen sind im Stadtteil selbst bzw. in den angrenzenden Stadtteilen vorhanden. Läden zur Deckung des täglichen Bedarfs befinden sich entlang der Podbielskistraße, insbesondere im Bereich Vier Grenzen. Darüber hinaus sind zwei Nahversorger (Lidl-, REWE Markt) in einer fußläufigen Entfernung von ca. 500 m an der Straße am Listholze vorhanden.

Insbesondere bei der Kleinkinder- und Kinderbetreuung wird jedoch mit einem wachsenden Wohnungsanteil im Stadtteil und steigender Nachfrage eine Standortverdichtung durch öffentliche oder private Träger erforderlich. Es entsteht ein Mehrbedarf an betreuten Krippenplätze sowie Kindergartenplätzen. Die Landeshauptstadt Hannover ist angesichts des bestehenden Rechtsanspruches für Kindertagesstättenplätze und für die Betreuung der unter 3-jährigen fortlaufend mit dem Ausbau des Angebotes an Kindertagesstätten befasst, um den entsprechenden Versorgungsgrad zu erreichen.

Das geplante Bauvorhaben mit ca. 100 WE im Geschosswohnungsbau sowie ca. 50 WE in der Reihenhausbebauung löst die Notwendigkeit der Vorhaltung einer 2-gruppigen Kindertagesstätte (eine Krippengruppe mit 15 Plätzen sowie eine Kindergartengruppe mit 25 Plätzen)

aus. Dieser Mehrbedarf wird im Rahmen des städtischen Kindertagesstättenentwicklungskonzeptes, welches sich derzeit noch in Aufstellung befindet, berücksichtigt.

Öffentliche Kinderspielplätze
Durch den bisher nur geringen Anteil an Wohnungen in diesem Bereich der List sind in der Umgebung des Plangebietes keine öffentlichen Kinderspielplätze vorhanden. Auch im Plangebiet wird kein öffentlicher Spielplatz festgesetzt, da keine öffentlichen Freiflächen zur Verfügung stehen. Im Plangebiet entsteht dagegen ein hoher Anteil an privaten Grünflächen im Bereich der geplanten Reihenhausbebauung sowie Gemeinschaftsfreiflächen für Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten zwischen den Baukörpern des Geschosswohnungsbaus entlang des Kanals. Regelungen über eine entsprechende Nutzung der genannten Flächen werden im städtebaulichen Vertrag (Maßnahmenplan Freiflächen) getroffen. Die geplanten Reihenhausgrundstücke verfügen ferner über private Hausgärten, die als Spielflächen genutzt werden können. Der Mittellandkanal umfasst entlang der Wasserstraße weitläufige Flächen, die u.a. als Betriebswege und Zufahrten dienen. Diese Flächen stehen jedoch auch als Rad- und Fußwege sowie als Aufenthaltsflächen zur Verfügung und werden in diesem Sinn gleichzeitig als Naherholungsflächen genutzt. Weiterhin befinden sich östlich des Plangebietes umfangreiche Sportanlagen. Die Festsetzung eines öffentlichen Spielplatzes im Plangebiet ist daher nicht erforderlich.

Weitere Planungen sehen mittelfristig umfangreiche Spiel- und Bolzflächen im Verlauf der Grünverbindung des Pastor-Jäckel-Weges im Bereich zwischen den Straßen Am Listholze und der Günther-Wagner-Allee vor. Die Flächen sind bereits planungsrechtlich entsprechend gesichert. Konkrete Konzepte müssen jedoch zu gegebener Zeit noch erarbeitet werden.

Ein ausreichend großer privater Spielplatz für Kleinkinder bis zu sechs Jahren wird im Bereich des Geschosswohnungsbaus realisiert.

Insgesamt wird damit den Spiel- und Bewegungsbedürfnissen der Kinder ausreichend Rechnung getragen.

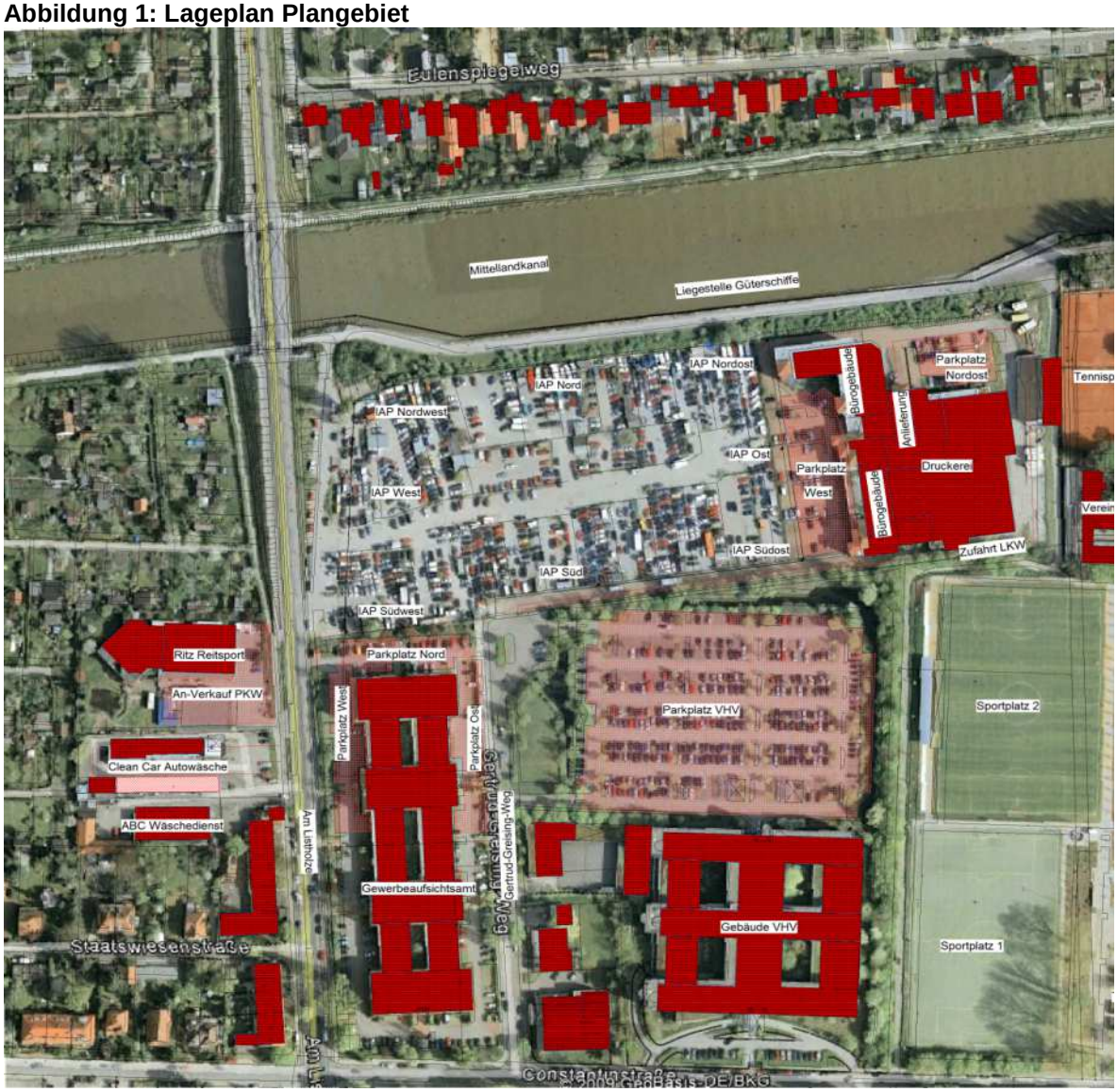
3. Umweltverträglichkeit

3.1 Lärmschutz

Das Plangebiet ist umgeben von verschiedenen Lärmquellen. Hierzu gehören Verkehrsanlagen, gewerbliche Anlagen und Sportanlagen. Zur Beurteilung der Geräuschbelastung des Plangebietes ist daher ein schalltechnisches Gutachten beauftragt worden [2]. Die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden wiedergegeben.

„1 Veranlassung und Zweck
[…]
Das hier vorliegende schalltechnische Gutachten der *AiR Ingenieurbüro GmbH* wurde von der Landeshauptstadt Hannover beauftragt, um die schalltechnische IST-Situation im Bereich des Plangebietes festzustellen und die Möglichkeit der Einhaltung der Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes zu untersuchen. Ferner soll die Notwendigkeit von Veränderungen der schalltechnischen Festlegungen in den bestehenden Bebauungsplänen 626 und 1156 der Landeshauptstadt Hannover untersucht werden.
Nachfolgend ist der Lageplan des Untersuchungsgebietes mit den eingezeichneten relevanten Verkehrs-, Gewerbe- und Sportlärmquellen abgebildet.

Abbildung 1: Lageplan Plangebiet



2 Zusammenfassende Beurteilung

2.1 Beurteilung der Belastung durch Verkehrsimmissionen

Gemäß der DIN 18005-1 sind die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von Straßen nach RLS 90 zu berechnen. Dies gilt auch für öffentliche Parkplätze und für Parkplätze, die nicht genehmigungsbedürftigen Sportanlagen bzw. Freizeitanlagen zuzuordnen sind.
Die Berechnung von Beurteilungspegeln im Einwirkungsbereich von Schiffsverkehrswegen ist nach der „Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen“ (*ABSAW*) durchzuführen.
Sowohl bei der Planung von Straßen und Schiffsverkehrswegen als auch bei der Planung von schutzbedürftigen Nutzungen in den Einwirkungsbereichen der Straßen und Schiffsverkehrswege ist die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 anzustreben.
Das in dieser Untersuchung betrachtete Plangebiet wird vom **Straßenverkehrslärm** auf nachfolgend aufgeführten Straßen relevant beeinflusst:

- Am Listholze, nördlich Constantinstraße
- Constantinstraße, östlich Am Listholze
- Gertrud-Greising-Weg

Die Modellierung der Geräusche des Kfz-Verkehrs auf den o.g. Straßen erfolgt entsprechend der Verkehrsmengenangaben des Fachbereichs Planen und Stadtentwicklung der Landeshauptstadt Hannover aus der Verkehrsmengenkarte 2011.

Die Straßen werden entsprechend RLS 90 modelliert. Da in den Verkehrsdaten eine Differenzierung der Verkehrsdaten in Tages- und Nachtverkehr erfolgte, wurden die betrachteten Straßen als Gemeindestraße bzw. als Gemeindeverbindungsstraße im Sinne der RLS 90 beurteilt. Die Daten zum LKW-Anteil auf den betrachteten Straßen wurden ebenfalls durch den Fachbereich Planen und Stadtentwicklung der Landeshauptstadt Hannover zur Verfügung gestellt.

Tabelle 21: Darstellung der angenommenen Verkehrsstärken auf öffentlichen Straßen

Straßenzüge	**DTV**	**Stündliche Belastung „tags“ nach RLS 90, „Gemeindestraße“**	**Stündliche Belastung „nachts“ nach RLS 90, „Gemeindestraße“**	**LKW-Anteil „tags“**	**LKW-Anteil „nachts“**	**Geschwindigkeit**
	DTV [KFZ/24h]	**M [KFZ/h]**	**M [KFZ/h]**	**p**	**p**	**v [km/h]**
„Am Listholze“, nördlich Constantinstraße	8600	516	94,6	2	2	50
Constantinstraße östlich „Am Listholze“	4900	294	53,9	3	3	50
Gertrud-Greising-Weg	1069	67	0	0,4	0	30

Die oben aufgeführten Straßenabschnitte werden in dieser Untersuchung betrachtet.

Das in dieser Untersuchung betrachtete Plangebiet wird vom **Schiffsverkehrslärm** auf nachfolgend aufgeführten Verkehrswegen relevant beeinflusst:

- Mittellandkanal
- Ruheplatz

Die Berechnung der durch den Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal erzeugten Immissionspegel im Bereich des Plangebietes erfolgt auf Basis der „Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen“ (*ABSAW*).
Die Verkehrsmengenangaben wurden aus den statistischen Daten der Schleuse Anderten berechnet, die vom *Wasser- und Schifffahrtsamt Braunschweig* für die Jahre 2010, 2011 und 2012 zur Verfügung gestellt wurden. In den Statistiken ist die Anzahl der Schleusungen pro Monat über das Jahr dargestellt. Für die Berechnungen wurde der Monat mit dem höchsten Schiffsverkehr in den drei Jahren ausgewählt (März 2010) und für diesen Monat der Spitzenverkehrstag mit 116 Schleusungen herangezogen. Gemäß der Angaben der Betriebsleitung der Schleuse Anderten erfolgen 80 % der Schleusungen am Tag, das heißt bis 22 Uhr. Die restlichen 20 % verteilen sich auf die Nachtstunden von 22 Uhr bis 6 Uhr.
Um die Art und Größe der Schiffe für den o.g. Tag zu ermitteln, wurde die prozentuale Aufteilung der Schiffe aus dem betrachteten Monat auf den Tag angewandt.
Im März 2010 wurden in Anderten 92 % Güterschiffe, 0,2 % Fahrgastschiffe und 7,8 % sonstige Schiffe (Sport- und Freizeitboote) abgefertigt. Aus der Statistik der Arten von geschleusten Güterschiffen ergibt sich für 2010 ein prozentualer Anteil von 8 % Güterschiffen unter 800 TT. 92 % der Güterschiffe hatten mehr als 800 TT. Aus den o.g. prozentualen Anteilen errechnet sich folgende Verkehrsstruktur für den Mittelandkanal.

Tabelle 22: Darstellung der angenommenen Verkehrsstärken auf dem Mittellandkanal

Anzahl der geschleusten Schiffe	Anzahl der Güterschiffe > 800 TT pro Stunde		Anzahl der Güterschiffe < 800 TT pro Stunde		Anzahl der Fahrgastschiffe pro Stunde		Anzahl der Sport- und Freizeitboote pro Stunde	
116	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	5	2,5	0,4	0,3	1	0	1,5	0

Die Maximalgeschwindigkeit auf dem Mittellandkanal beträgt 15 km/h bei einer Fließgeschwindigkeit des Kanals von 0 km. Es wird davon ausgegangen, dass 25 % der Güterschiffe mit offenem Motorraum fahren.
Der Verkehr auf dem Mittellandkanal wird als Linienschallquelle gemäß *ABSAW* berechnet. Dabei werden die nachfolgend aufgeführten Schallleistungspegel als Grundlage verwendet.

Tabelle 23: Schallleistungspegel gemäß *ABSAW*

Schiffstyp k	Schallleistungspegel L_{WTyp} (dB(A))					
	freie Fahrt *1)	Liege-/Wartestelle *2)		Wende-stelle *3)	Anfahrt-weg *1)	Abfahrt-weg *1)
		Leerlauf	Hilfs-aggregat			
Frachtschiffe >800 TT	65.1	74.0	65.6	82.4	59.9	62.0
Frachtschiffe ≤ 800 TT	63.2					
Fahrgastschiffe	61.5			*4)		
Sport-/Freizeitboote	58.6	---	---	---	*4)	59.7

*1) Längenbezogener Schallleistungspegel der Wasserstraße (Bezugszeit 1h). Die Wasserstraße ist eine Linienquelle
*2) Längenbezogener Schalleistungspegel der Liege-/Wartestelle. Liege/Wartestellen sind als Linienquelle zu betrachten. Der Zeitbezug wird über die Berechnungsformel für die Immission hergestellt (siehe Abschnitt 3.4.1.1.1)
*3) Die wendenden und koppelnden Schiffe sind als Punktquellen zu betrachten Der Zeitbezug wird über die Berechnungsformel für die Immission hergestellt (siehe Abschnitt 3.6)
*4) Noch nicht verfügbar. Sollten Berechnungen dennoch benötigt werden und keine Messergebnisse vorliegen, ist mit dem Wert der Frachtschiffe zu arbeiten

Für den geradlinigen Verkehr auf dem Mittellandkanal berechnet sich unter Anwendung der Verkehrszahlen aus Tabelle 22 ein längenbezogener Schallleistungspegel von tagsüber $L_{WA'Tag}$ = 74,2 dB(A) und nachts $L_{WA'Nacht}$ = 70,8 dB(A).
Für die nördlich des Plangebietes befindliche Liegestelle für ein Güterschiff wird eine Frequentierung von einem Schiff in 24 Stunden angenommen. Für die Anfahrts- und Abfahrtsstrecke werden Linienschallquellen mit einer längenbezogenen Schallleistung gemäß Tabelle 23 modelliert.
Für die Liegestelle wird eine längenbezogene Schallleistung von $L_{WA'}$ = 71,6 dB(A) herangezogen. Diese berechnet sich aus der Annahme, dass das festliegende Güterschiff die Hälfte der Liegezeit mit im Leerlauf laufendem Motor ($L_{WALeerlauf}$ = 74 dB(A)) und die andere Hälfte mit laufenden Hilfsaggregaten (L_{WAHilf} = 65,6 dB(A)) betrieben wird.

Der oben aufgeführte Schiffsverkehr wird ebenfalls in den Berechnungen berücksichtigt.
In Tabelle 1 sind die Berechnungsergebnisse an den im Lageplan dargestellten Immissionsaufpunkten im Randbereich des Plangebietes aufgeführt.
Die Aufpunkthöhe entspricht mit 1,6 m dem des Erdgeschosses von Gebäuden.
In den am stärksten durch Verkehrsgeräusche betroffenen Bereichen wurden zusätzlich noch Aufpunkte in 4,6 m (1. OG), 7,6 m (2. OG) und 10,6 m (3. OG) Höhe berechnet.

Tabelle 1: Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmbelastung

Berechnung der Beurteilungspegel gemäß DIN 18005				
Immissionsaufpunkt	**Orientierungswert Tag**	**Beurteilungspegel Tag**	**Orientierungswert Nacht**	**Beurteilungspegel Nacht**
	OW[1] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]	**OW**[1] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]
IAP Südwest EG	55	60	45	53
IAP Südwest 1. OG	55	61	45	54
IAP Südwest 2. OG	55	62	45	54
IAP Südwest 3. OG	55	61	45	54
IAP West	55	59	45	52
IAP Nordwest EG	55	58	45	52
IAP Nordwest 1. OG	55	60	45	53
IAP Nordwest 2. OG	55	60	45	54
IAP Nordwest 3. OG	55	61	45	54
IAP Nord	55	55	45	52
IAP Nordost	55	57	45	56
IAP Ost	55	50	45	46
IAP Südost	55	49	45	44
IAP Süd	55	51	45	45

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, überschreiten die aus der Summe der Verkehrsimmissionen des Straßenverkehrs und des Schiffsverkehrs berechneten Beurteilungspegel die vorgegebenen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung von allgemeinen Wohngebieten (WA) gemäß DIN 18005-1, für Verkehrslärm von 55 dB(A) in der Tageszeit am westlichen Rand des Plangebietes um bis zu 7 dB(A) und den Orientierungswert von 45 dB(A) in der Nachtzeit um bis zu 11 dB(A).
Für die geplanten Neubauten ist die Überschreitung der für ein *Allgemeines Wohngebiet* geltenden Orientierungswerte durch Festsetzung einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile der betroffenen Gebäude nutzungsabhängig auszugleichen (passiver Schallschutz).

2.2 Beurteilung der Belastung durch gewerbliche Anlagen

Lärmimmissionen, die von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden, sind nach TA Lärm zu ermitteln und zu beurteilen. Dies gilt auch, wenn die Beurteilung im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens erfolgt. Die für die städtebauliche Planung heranzuziehende DIN 18005-1 verweist hier auf die TA Lärm.
In diesem Sinne sind außerhalb des Plangebietes folgende Anlagen entsprechend TA Lärm zu betrachten und zu beurteilen:

- Parkplatz Nord *VHV* Versicherung
- Parkplätze Gewerbeaufsichtsamt
- Parkplätze Druckerei
- Zu- und Abfahrt von Mitarbeitern und Kunden zu und von der Druckerei bzw. den angeschlossenen Büroeinheiten
- Zu- und Abfahrt von LKW zu und von der Druckerei
- Verladetätigkeiten im Bereich der Druckerei
- Autohandel an der Straße Am Listholze
- Autowaschanlage an der Straße Am Listholze

Die Berechnungen prüfen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für ein *Allgemeines Wohngebiet* (WA) gemäß TA Lärm. In der Tageszeit von 6 Uhr bis 22 Uhr ist somit ein Im-

[1] Orientierungswert für ein WA-Gebiet gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-Teil 1

missionsrichtwert von IRW = 55 dB(A) und in der Nachtzeit in der lautesten Stunde ein Immissionsrichtwert von IRW = 40 dB(A) einzuhalten.
Nachfolgend sind die Berechnungsergebnisse an den im Lageplan dargestellten Immissionsaufpunkten im Randbereich des Plangebietes aufgeführt.

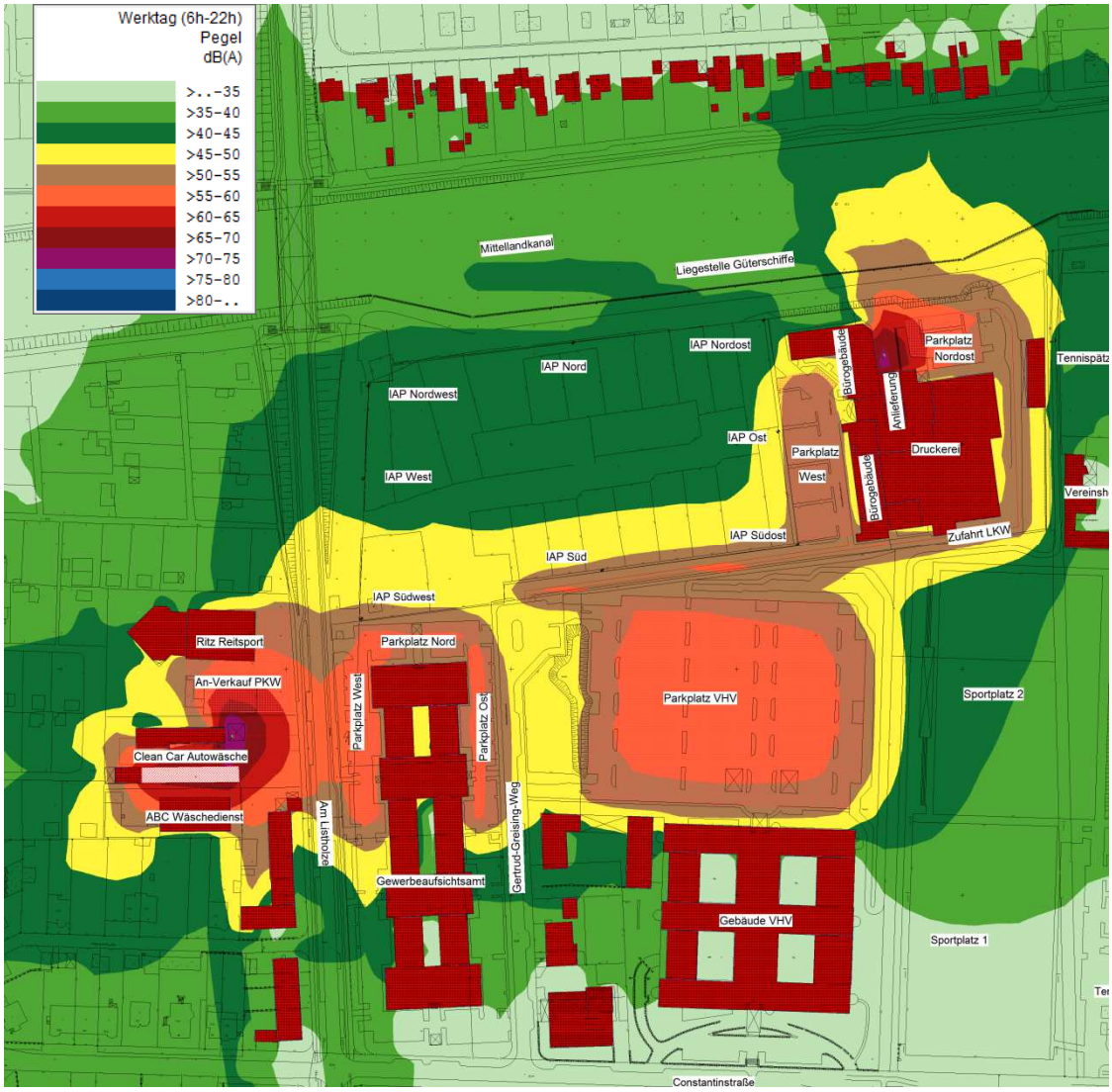
Tabelle 2: Vorbelastung des Plangebietes durch Gewerbelärm

Berechnung der Beurteilungspegel gemäß TA Lärm [1]		
Immissions-aufpunkt	**Werktags 6 Uhr – 22 Uhr**	
	IRW[2] [dB(A)]	**Lr [dB(A)]**
IAP Südwest EG	55	53
IAP West EG	55	44
IAP Nordwest EG	55	42
IAP Nord EG	55	41
IAP Nordost EG	55	43
IAP Ost EG	55	51
IAP Südost EG	55	55
IAP Süd EG	55	54

In der Nachtzeit wirken auf das Plangebiet keine relevanten Gewerbelärmquellen ein.
Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes in der Tageszeit in den Randbereichen des Plangebietes bei der derzeitigen Belastung durch Gewerbelärmquellen eingehalten. Im Inneren des Plangebietes liegen die zu erwartenden Immissionspegel deutlich unter den o.g. Richtwerten.
Da die zu betrachtenden Gewerbeeinheiten in der Nachtzeit nicht in Betrieb sind, besteht derzeit nachts im Plangebiet keine relevante Gewerbelärmbelastung.

[2] Immissionsrichtwert für ein WA-Gebiet gemäß TA Lärm

Abbildung 3: Darstellung der Gewerbelärmbelastung des Plangebietes



2.3 Beurteilung der Belastung durch Sportlärm

Südöstlich des Plangebietes befinden sich die Sportplätze des SC Germania List und des HSC Hannover. Auf den Sportplätzen des HSC wird vorwiegend Fußball gespielt, während auf den Plätzen des SC Germania vorwiegend Rugby gespielt wird.
Die Berechnungsergebnisse weisen eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte für ein *Allgemeines Wohngebiet* gemäß 18. BImSchV nach.

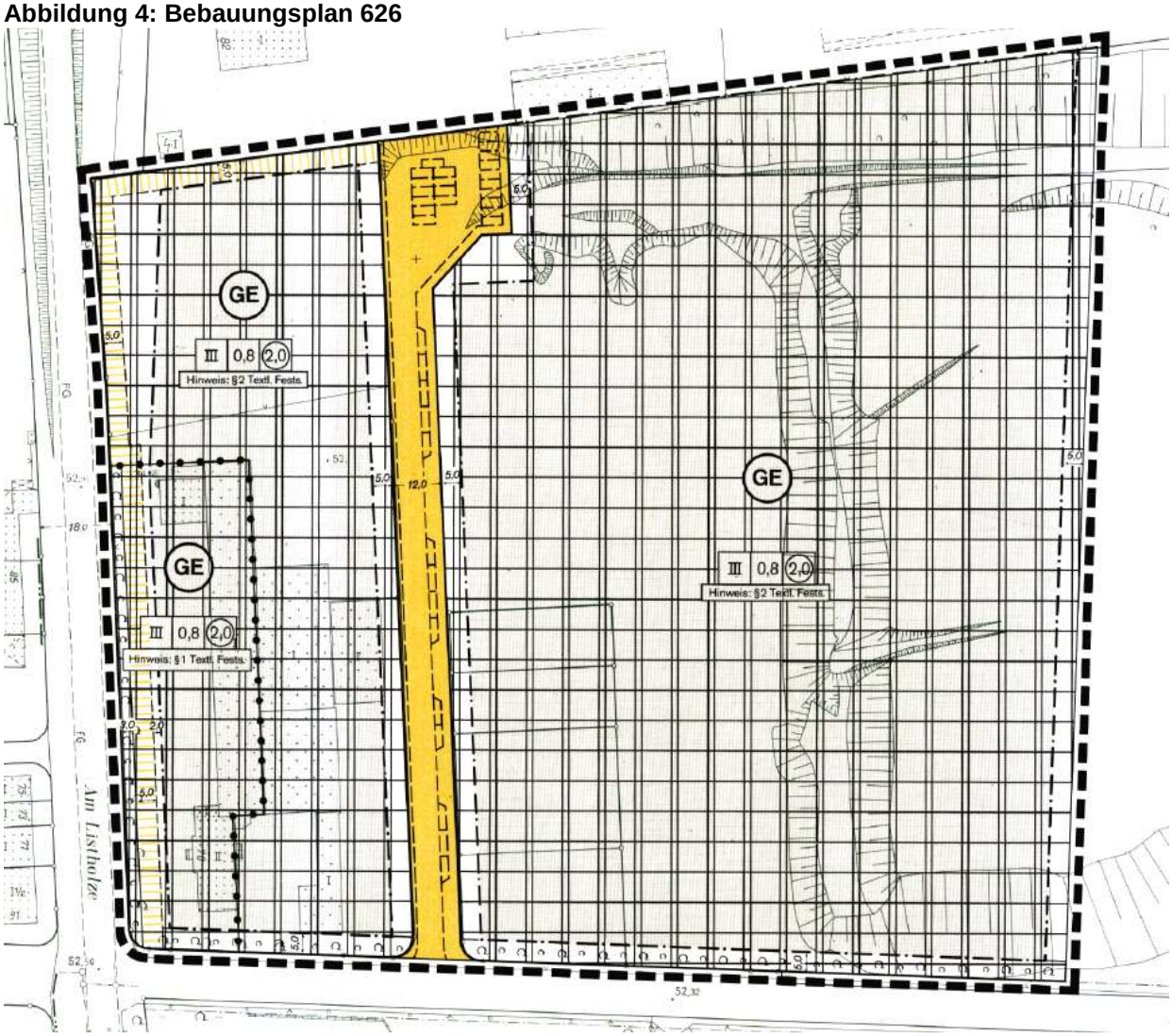
3. Bebauungsplanung

Derzeitig grenzen an das geplante Wohnbaugebiet im Süden zwei Gewerbegebiete an, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 626 der Landeshauptstadt Hannover befinden und in denen sich zum einen eine Versicherung und zum anderen das Gewerbeaufsichtsamt Hannover befinden. Ferner grenzt östlich direkt ein für die Gewerbenutzung nach § 34 BauGB genehmigtes Gebiet an, in dem sich eine Druckerei befindet.
Wie in Abschnitt 2 dargestellt, werden durch die sich derzeit in den o.g. Gebieten befindlichen Nutzungen die Immissionsrichtwerte für ein *Allgemeines Wohngebiet* im Plangebiet nicht überschritten. Da gemäß des Bebauungsplanes 626 theoretisch in den Gewerbegebieten in Zukunft aber auch deutlich höhere Emissionspegel möglich wären, besteht die Notwendigkeit, die Emissionspegel in den Gewerbegebieten und auch in dem gemäß §34 ge-

nehmigten Bereich einzuschränken, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte im geplanten Wohnbaugebiet sicherzustellen.
Ferner sollte eine Festlegung des notwendigen passiven Schallschutzes aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Verkehrsimmissionen erfolgen.

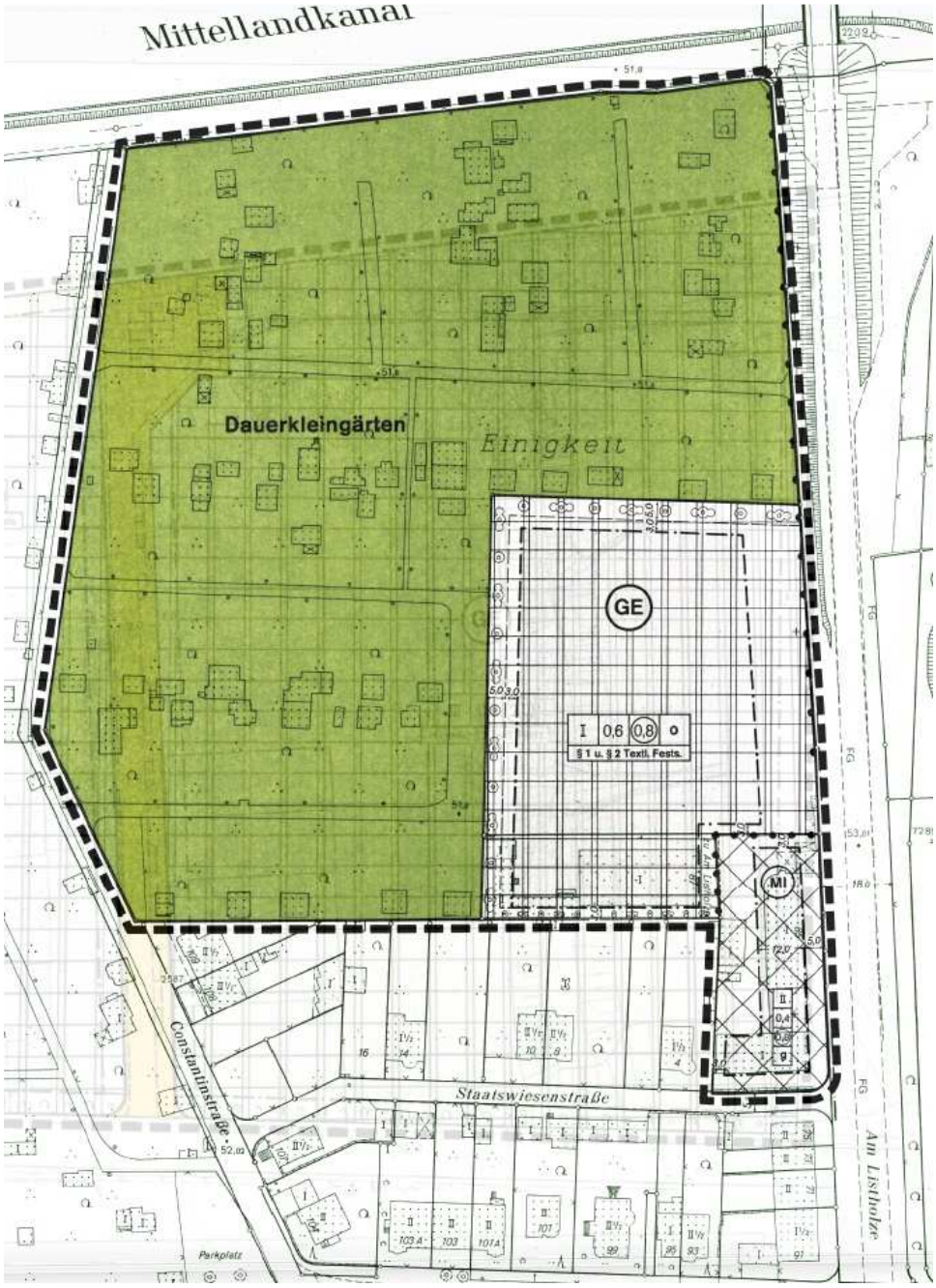
3.2 Auswirkung der Planungen auf benachbarte Bebauungspläne
3.2.1 IST-Zustand der Bebauungsplanung
Derzeit grenzt südlich direkt an das Plangebiet der Bebauungsplan 626 an.
Dieser ist gegliedert in einen als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesenen Bereich am südwestlichen Rand und zwei östlich und westlich des Gertrud-Greising-Weges gelegene Gewerbegebiete.

Abbildung 4: Bebauungsplan 626



Südwestlich des Plangebietes befindet sich weiterhin der Bebauungsplan 1156, der in eine Fläche für Dauerkleingärten, ein eingeschränktes Gewerbegebiet und ein Mischgebiet gegliedert ist.

Abbildung 5: Bebauungsplan 1156



Das Plangebiet und die sich östlich an das Plangebiet anschließende Fläche, auf der sich derzeit eine Druckerei mit Bürogebäuden befindet, ist nicht beplant.

3.2.2 Berechnung der Immissionsbelastung aus den bestehenden Bebauungsplänen

Für die Berechnung der möglichen Immissionsbelastung des Plangebietes durch die in den benachbarten Bebauungsplänen mögliche Nutzung werden die Flächen der benachbarten Bebauungspläne als Flächenschallquellen gemäß DIN 9613 mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel modelliert. Diese Flächenschallquelle wird in einer Höhe von 2 m angenommen.

Die Festlegung der flächenbezogenen Schallleistung erfolgt unter Berücksichtigung der vom ehemaligen Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ) vorgeschlagenen Mittelwerte für Emissionspegel in der Bauleitplanung [15].

Tabelle 3: Flächenschallleistungspegel für Gewerbegebiete gemäß NLÖ

	Flächenbezogene Schallleistung tagsüber (6 Uhr - 22 Uhr) in dB(A)		**Flächenbezogene Schallleistung nachts (22 Uhr - 6 Uhr) in dB(A)**	
Gebietsnutzung	**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
Eingeschränktes Industriegebiet GIe	67,5…72,5	70	52,5…57,5	55
Uneingeschränktes Industriegebiet GI	> 72,5	--	> 57,5	--

Tabelle 4: Flächenschallleistungspegel Bebauungsplanflächen

Bezeichnung der Bebauungsplanfläche	**Flächenbezogener Schall-leistungspegel L_{WA}" [dB(A)] tagsüber (6 Uhr - 22 Uhr)**	**Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}" [dB(A)] nachts (22 Uhr - 6 Uhr)**
BBP 626 GE	65	50
BBP 626 GEe	60	45
BBP 1156 GEe	60	45
BBP 1156 Mischgebiet (MI)	60	45
Bereich Druckereibetrieb	65	50

Für die Flächenschallquellen wird eine 24-stündige Einwirkzeit angenommen. Nachfolgend sind die sich theoretisch aus den Emissionen der benachbarten Bebauungspläne an den betrachteten Immissionsaufpunkten erzeugten Beurteilungspegel aufgeführt.

Tabelle 5: Berechnungsergebnisse IST- Zustand der Bebauungsplanung

Berechnung der Beurteilungspegel gemäß DIN 18005				
Immissions- auf-punkt	**Orientierungs-wert Tag**	**Beurteilungspe-gel Tag**	**Orientierungs-wert Nacht**	**Beurteilungspe-gel Nacht**
	OW[3] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]	**OW**[4] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]
IAP Südwest EG	55	60	40	45
IAP West EG	55	55	40	40
IAP Nordwest EG	55	53	40	38
IAP Nord EG	55	54	40	39
IAP Nordost EG	55	62	40	47
IAP Ost EG	55	64	40	49
IAP Südost EG	55	65	40	50
IAP Süd EG	55	61	40	46

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden die Anhaltswerte für ein *Allgemeines Wohngebiet* im Plangebiet bei Ausnutzung der in den Bebauungsplänen 626 und 1156 und

[3] Orientierungswert für ein WA-Gebiet gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-Teil 1

im Bereich der Druckerei derzeit möglichen Emissionskontingente um bis zu 10 dB(A) tagsüber und nachts überschritten.

Wegen der möglichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte im geplanten allgemeinen Wohngebiet ist eine Einschränkung der möglichen Emissionsbelastung aus dem Bebauungsplan 626 sowie aus dem Bereich, in dem sich die Druckerei befindet, notwendig. […]“

Im Gutachten sind drei Varianten einer Einschränkung der Emissionsbelastung durch die genannten Gebiete als Grundlage für die Abwägung im Verfahren untersucht worden. Nachfolgend ist die Variante 3 des Gutachtens dokumentiert, die durch die Landeshauptstadt Hannover im Rahmen der Abwägung gewählt wurde, um ein verträgliches Nebeneinander der vorhandenen sowie der geplanten und zulässigen Nutzung zu gewährleisten. Dort heißt es weiter:

„3.2.5 Variante 3: Überplanung des gesamten BBP 626 als Sondergebiet Verwaltung und Dienstleistungen

Als weitere mögliche Variante wird nachfolgend die Überplanung der gesamten Flächen des Bebauungsplanes 626 als Sondergebiet (SO) für Verwaltung und Dienstleistungen mit zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegeln von tagsüber L_{WA}“ = 60 [dB(A)] und nachts L_{WA}“ = 45 [dB(A)] betrachtet.
In Tabelle 10 sind die angesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel dokumentiert.

Tabelle 10: Flächenschallleistungspegel der gegliederten Bebauungsplanflächen Variante 3

Bezeichnung der Bebauungsplanfläche	**Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}“ [dB(A)] tagsüber (6 Uhr- 22 Uhr)**	**Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}“ [dB(A)] nachts (22 Uhr- 6 Uhr)**
BBP 626 Sondergebiet Verwaltung und Dienstleistungen	60	45
Bereich Druckereibetrieb GEe	60	45
BBP 1156 eingeschränktes Gewerbegebiet	60	45
BBP 1156 Mischgebiet	60	45

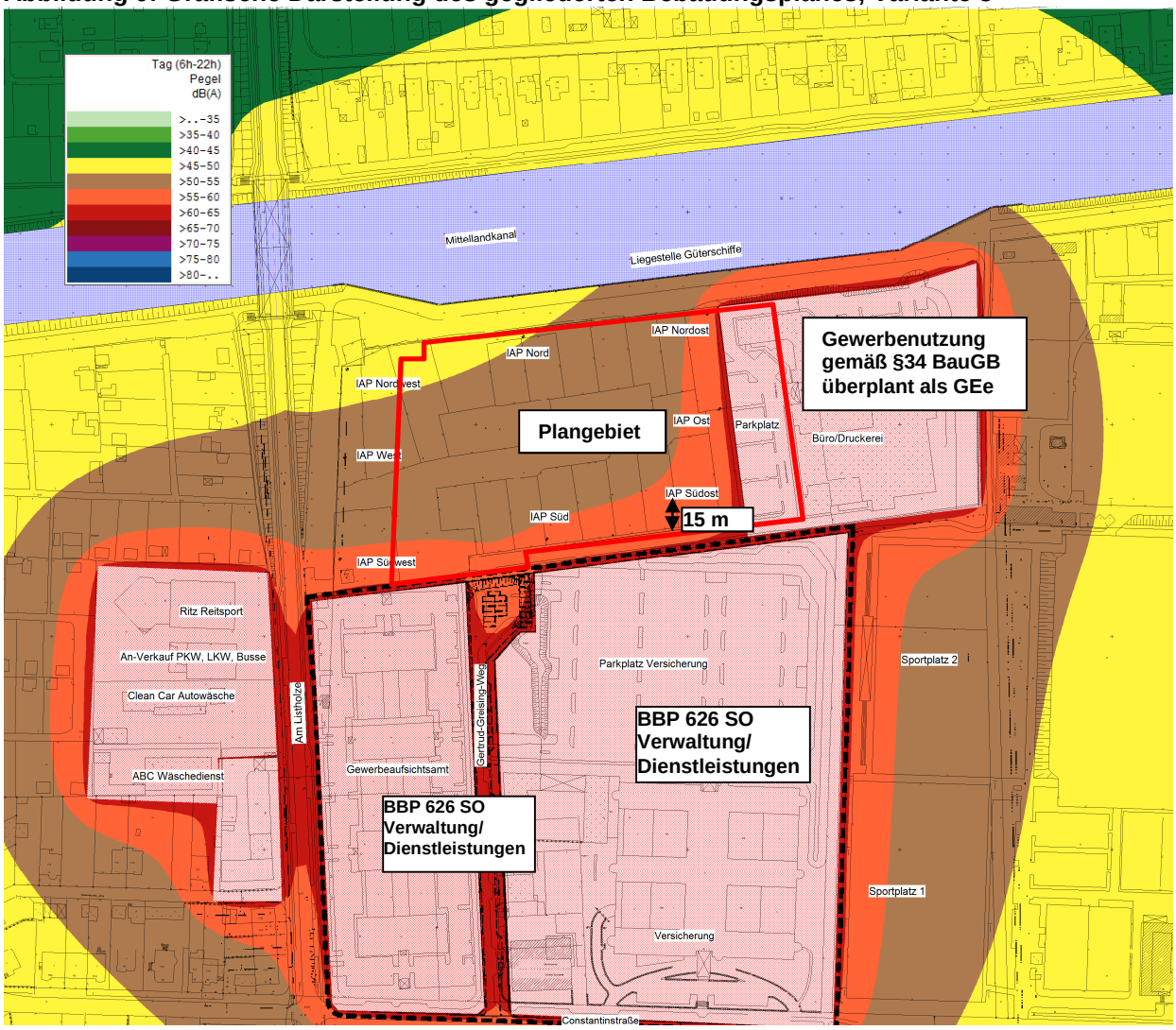
Nachfolgend sind die Berechnungsergebnisse an den betrachteten Immissionsaufpunkten aufgeführt.

Tabelle 11: Berechnungsergebnisse Variante 3

Berechnung der Beurteilungspegel gemäß DIN 18005				
Immissions-aufpunkt	**Orientierungs-wert Tag**	**Beurteilungs-pegel Tag**	**Orientierungs-wert Nacht**	**Beurteilungs-pegel Nacht**
	OW[4] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]	**OW**[7] [dB(A)]	**Lr** [dB(A)]
IAP Südwest	55	56	40	41
IAP West	55	51	40	36
IAP Nordwest	55	49	40	34
IAP Nord	55	50	40	35
IAP Nordost	55	57	40	42
IAP Ost	55	59	40	44
IAP Südost	55	60	40	45
IAP Süd	55	56	40	41

[4] Orientierungswert für ein WA-Gebiet gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-Teil 1

Abbildung 9: Grafische Darstellung des gegliederten Bebauungsplanes, Variante 3



Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden die Anhaltswerte für ein *Allgemeines Wohngebiet* bei Einstufung der gesamten Fläche des Bebauungsplanes 626 als Sondergebiet Verwaltung/Dienstleistungen mit einem flächenbezogen Schallleistungspegel von tagsüber L_{WA}“ = 60 [dB(A)] und nachts L_{WA}“ = 45 [dB(A)] bei Ausschöpfung dieser Schallleistungspegel im größten Teil des Plangebietes eingehalten. In den südlichen, südöstlichen, östlichen und nordöstlichen Randbereichen ist eine Überschreitung der Anhaltswerte um 2 bis 5 dB(A) zu erwarten. […]“

Stellungnahme der Landeshauptstadt Hannover
Verkehrslärm

Im Hinblick auf die Lärmpegelüberschreitungen schließt sich die Landeshauptstadt Hannover den Ergebnissen des Gutachtens an. In Anlehnung an die DIN 18005 sind die prognostiziert einwirkenden Verkehrsimmissionen durch die Straßen Am Listholze, die Constantinstraße und den Gertrud-Greising-Weg sowie durch den Schiffsverkehr auf dem Mittellandkanal einschließlich Ruheplatz so erheblich, dass grundsätzlich Schutzmaßnahmen als erforderlich erachtet werden, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Aus straßenbautechnischer und städtebaulicher Sicht ist kein aktiver Lärmschutz, z.B. durch eine Lärmschutzwand möglich, da entsprechende Flächen nicht zur Verfügung stehen und die städtebauliche Qualität des Wettbewerbsergebnisses deutlich beeinträchtigt wäre. Erforderliche Schutzmaßnahmen können daher nur durch die Festsetzung passiven Lärmschutzes erreicht werden. Es wird daher eine Festsetzung getroffen, die vorsieht, dass im Plange-

biet besondere bauliche Vorkehrungen (z.B. Schallschutzfenster, Grundrissgestaltung) zum Schutz vor Verkehrsimmissionen zu treffen sind. Durch die Festsetzung dieser Maßnahmen sollen die durch den Verkehrslärm entstehenden schädlichen Auswirkungen soweit wie möglich vermindert werden. Im Ergebnis sollen in den künftigen Gebäuden Innenraumpegel erreicht werden, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ermöglichen.

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

Verbindliche Anforderungen über bestimmte einzuhaltende Innenpegel sind gesetzlich nicht vorgeschrieben. Als sinnvolle Grundlage für die Ermittlung mindestens anzustrebender Innenpegel erscheint es sachgerecht, die vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) hinzuzuziehen. Diese Verordnung legt Art und Umfang der zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche notwendigen Schutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest, soweit u.a. durch den Bau öffentlicher Straßen die Immissionsgrenzwerte der hierfür anzuwendenden sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) überschritten werden. Die 24. BImSchV sieht als anzustrebenden Innenraumpegel (Tageswerte) z.B. für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, 27 dB und für Wohnräume 37 dB vor.

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

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens muss geprüft werden, ob an den Fassaden, die zur Straße Am Listholze und zum Mittellandkanal ausgerichtet sind, eventuell geplante Freiwohnbereiche, wie z.B. Loggien o.ä., durch bauliche Maßnahmen vor Verkehrsimmissionen geschützt werden müssen. Die übrigen Freiwohnbereiche, insbesondere auch die der geplanten Reihenhausbebauung werden aufgrund des Abstandes zu den genannten Verkehrsflächen sowie die abschirmende Wirkung des geplanten Baukörpers entlang der Straße Am Listholze nicht durch Verkehrslärm beeinträchtigt.

Gewerbelärm
Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich den nachvollziehbaren Ergebnissen des Gutachters an, wonach der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags für ein allgemeines Wohngebiet gemäß TA-Lärm bei der derzeitigen Belastung durch Gewerbelärmquellen in den Randbereichen des Plangebietes eingehalten wird. Im Inneren des Plangebietes liegen die zu erwartenden Immissionspegel deutlich unter den genannten Richtwerten. Da die zu betrachtenden Gewerbeeinheiten in der Nachtzeit nicht in Betrieb sind, besteht derzeit nachts keine relevante Gewerbebelastung. Bei der vorhandenen gewerblichen Nutzungsstruktur in der Umgebung des Plangebietes sind daher keine schädlichen Immissionen für das Plangebiet zu befürchten.

Der südlich des Plangebietes gültige Bebauungsplan Nr. 626 setzt überwiegend Gewerbegebiet fest. Damit sind im Gegensatz zu der derzeitigen Nutzung Gewerbebetriebe zulässig, die mit einer benachbarten Wohnbebauung nicht vereinbar wären. Parallel zum vorliegenden

Bebauungsplanverfahren ändert die Landeshauptstadt Hannover daher diesen Bebauungsplan (Bebauungsplan Nr. 626, 1. Änderung). Entsprechend der derzeitigen Nutzung sowie der umgebenden Nutzungen werden dort im Wesentlichen zwei Sondergebiete „Büro und Verwaltung“ festgesetzt. Dies entspricht der dargestellten Variante 3 des Gutachtens, mit der ein verträgliches Nebeneinander der vorhandenen und geplanten Nutzungen nachgewiesen wird. Auf der Basis des flächenbezogenen Schallleistungspegels von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A), der auch den Emissionspegel für Mischgebiete und eingeschränkte Gewerbegebiete beschreibt, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts) bei voller Ausschöpfung dieser Schallleistungspegel im überwiegenden Teil des Plangebietes eingehalten. Lediglich in den südlichen und östlichen Randbereichen ist eine geringfügige Überschreitung der Orientierungswerte um 2 bis 5 dB(A) zu erwarten. Diese Bereiche werden im Bebauungsplan jedoch lediglich für öffentliche Verkehrsflächen, einer privaten Grünfläche sowie Stellplatzflächen vorgesehen. Die geplanten Bauflächen wurden speziell so platziert, dass sie in den Bereichen liegen, die entsprechend den gutachterlichen Berechnungen Lärmpegel aufweisen, die unterhalb der für allgemeine Wohngebiete gültigen Orientierungswerte liegen. In diesen Bereichen ist daher davon auszugehen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Im Hinblick hierauf war die für den Bebauungsplan als Grundlage gewählte Variante 3 die günstigste. Zwei weitere Varianten des Gutachters führten entweder zu einem weitaus größeren Bereich, in dem die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden oder der für den Bereich des Bebauungsplanes 626 zu Grunde gelegte Schallleistungspegel zur Einhaltung der Orientierungswerte wurde so niedrig angesetzt, dass die Zusammenstellung einer möglichen zulässigen Nutzungspalette nicht möglich gewesen wäre, da sie nicht zu den vorhandenen Nutzungsstrukturen gepasst hätte.

Das unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzende Grundstück mit einer Nutzung, die im Wesentlichen Büros umfasst, die nach Westen orientiert sind sowie einer Druckerei, die eher nach Osten ausgerichtet ist, weist derzeit keine störenden Emissionen auf, die die geplante Wohnbebauung beeinträchtigen würde. Durch ausreichende Abstandsflächen im Plangebiet, wie eine private Grünfläche, Verkehrsflächen und nicht überbaubare Grundstücksflächen, wird weiterhin sichergestellt, dass ein verträgliches Nebeneinander der vorhandenen und geplanten Nutzung möglich ist. Bei einer zukünftigen Umnutzung der Flächen muss im Rahmen der zu erteilenden Baugenehmigung auf die Einhaltung der erforderlichen Emissionspegel im Hinblick auf die benachbarte Wohnbebauung geachtet werden.

In der Baugenehmigung von 1990, die sich auf den Neubau einer Druckerei mit Bürogebäude auf dem Grundstück Am Listholze 82 erstreckt, ist das Grundstück als Gewerbegebiet im Sinne des § 8 BauNVO mit einem auf die Nachbarschaft bezogenen, zulässigen Immissionspegel von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingestuft. Die ehemalige Offset-Druckerei wurde im Verlauf der Jahre durch eine Repro-Druckerei abgelöst. Insofern hat sich die auf die Druckerei bezogene Lärmbelastung wesentlich verringert und es liegt heute zusammen mit den Büro- und Dienstleistungen für das Gebäude ein Betrieb mit dauerhaft niedrigeren Lärmemissionen vor, der das Wohnen nicht wesentlich stört (Störgrad im Sinne eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO, d.h. 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts, nach TA Lärm).

Vor diesem Hintergrund hat die Eigentümerin des Grundstückes im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens dauerhaft, unwiderruflich und mit sofortiger Wirkung den Verzicht auf die vollumfänglichen Ausschöpfung der oben genannten Baugenehmigung erklärt, dergestalt, dass beim Druckerei- und Bürobetrieb auf die Ausschöpfung des Immissionswertes eines Gewerbegebietes (65 dB(A), tags und 50 dB(A) nachts verzichtet wird.

Demgegenüber hat sie sich verpflichtet, beim Betrieb der Druckerei- und Büronutzung, bezogen auf die angrenzende Wohnbebauung die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für ein allgemeines Wohngebiet einzuhalten. Damit ist eine Verträglichkeit der vorhandenen gewerblichen mit der geplanten Wohnnutzung sichergestellt.

Sportlärm
Nachvollziehbar wurde die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet gemäß 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) nachgewiesen. Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich dieser Einschätzung des Gutachters an.

3.2 Weitere Immissionen durch den Mittellandkanal

Weitere Immissionen durch den Mittellandkanal kommen in Form von Luftverschmutzungen (z.B. Abgase der Schiffsmotoren) oder Vibrationen durch den Schiffsbetrieb in Betracht. Erkenntnisse zu derartigen Immissionen liegen jedoch nicht vor. Es ist allerdings davon auszugehen, dass auftretende Abgase durch Dieselmotoren der Schiffe in der Regel durch den in Hannover vorherrschenden Westwind, der dem Verlauf des Mittellandkanals entspricht, verwirbelt werden, so dass diese Immissionen vernachlässigbar sind. Der Stadt liegen aus den Wohnquartieren entlang des Mittellandkanals bislang keine Beschwerden über Vibrationen oder Abgasen durch den Schiffsverkehr vor. Selbst bei den Bauarbeiten zur Verbreiterung des Kanals, die mit aufwändigen Rammarbeiten verbunden waren, wurden keine Beschwerden vorgebracht.

Die unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzende Liegestelle wird nach den konkreten Erfahrungen der vergangenen Jahre eher selten genutzt. In der Regel werden bevorzugt andere Liegestellen angefahren, die sich in der Nähe der Schleuse Anderten befinden und die über eine entsprechende Infrastruktur (wie z.B. Müllentsorgung, Stadtbahnanschluss) verfügen. Bei der angesprochenen Liegestelle „Am Listholze“ handelt es sich dagegen eher um einen Nothaltepunkt. Die für die Berechnung der Lärmimmissionen angesetzte Frequentierung von einem Schiff in 24 Stunden für diese Liegestelle ist als ein sehr konservativer Ansatz zu betrachten.

Es ist somit davon auszugehen, dass es weder durch Luftverschmutzungen noch durch Vibrationen aufgrund des Schiffsverkehrs auf dem Mittellandkanal einschließlich der Liegestelle zu wesentlichen Beeinträchtigungen für die geplante Wohnbebauung kommen wird.

3.3 Naturschutz

Der Geltungsbereich wird gegenwärtig überwiegend als geschotterter Abstell- und Umschlagplatz für Altautos genutzt. Insgesamt befinden sich neun mittelalte Eschen am westlichen Rand des geplanten Baugebietes.

Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Tierarten sind nicht erkennbar und aufgrund der eingeschränkten Biotopausstattung nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der Naturhaushaltsfaktoren ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung. Die Flächen sind jedoch bedingt durch den groben Schotter bisher nicht vollständig versiegelt und gewährleisten somit einen gewissen Austausch der Wasser- und Luftkreisläufe.

Mit Ausnahme der Bäume ist eine besondere Bedeutung des Plangebietes für den Naturhaushalt bzw. für das Landschaftsbild nicht erkennbar. Vor einer etwaigen Fällung von Bäumen im Plangebiet ist eine punktuelle Erfassung von Vögeln und Fledermäusen erforderlich.

Bei Realisierung der Planung ist nicht zwangsläufig von einem Verlust der neun Eschen auszugehen. Sie stehen aneinandergereiht am Rand der westlichen Plangrenze und sollen nach Möglichkeit erhalten werden.

Jedoch ist aufgrund der großflächigen Versiegelung durch die geplante Wohnbebauung mit einer erheblichen Einschränkung der abiotischen Kreisläufe zu rechnen.

Eingriffsregelung
Aufgrund der bereits bestehenden Baurechte gemäß § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) kommt die Eingriffsregelung nicht zum Tragen, da ein Eingriff in Natur und Landschaft bereits bisher zulässig war. 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 folgende Festsetzungen vor:

- Zulässige Befestigung der privaten Grünflächen nur mit wasser- und luftdurchlässigem Belag,
- Gliederung der Stellplätze durch ein Baumraster (für je 4 Stellplätze mindestens ein standortheimischer Baum),
- Pflicht zur Dachbegrünung der Dachflächen der Gebäude sowie der nicht überbauten Hallendecken der Garagengeschosse,
- Pflicht zur Anpflanzung von standortgerechten Bäumen im Bereich des Geschosswohnungsbaus im nordwestlich gelegenen Wohngebiet sowie im Bereich der privaten Grünflächen zwischen den Reihenhäusern.

Diese Festsetzungen tragen insgesamt zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse bei, Regenwasser wird gespeichert, es entstehen Standorte für zahlreiche Pflanzen und Tiere mit den zugehörigen Nahrungs-, Brut- und Ruheplätzen. Weiterhin führt dies zu einer Verbesserung des Erlebnis- und Erholungswertes für die Bewohner.

Auch Dachbegrünungen bilden einen kleinen, aber durchaus wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Umwelt: Die kleinklimatischen Verhältnisse werden verbessert (Verminderung der Luftstromgeschwindigkeiten und der Temperaturunterschiede im Dachbereich, Filterung von Schmutzpartikeln, Erhöhung der Verdunstung). Das Regenwasser kann gespeichert werden und es entstehen ebenfalls Standorte für Pflanzen und Tiere. Ferner bilden, insbesondere bei Dächern, die von oben einsehbar sind, auch Dachbegrünungen einen positiven Erlebnis- und Erholungswert für den Menschen.

Die Ausgestaltung der an der Ostseite des Plangebietes gelegenen privaten Grünfläche als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe, die in bereits bestehenden Ausgleichs- und Ersatzflächen entlang des Kanals nördlich des Plangebietes entstehen, (s. Abschnitt 2.4.4 Private Grünfläche) wurde in einem gesonderten Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde der Region geregelt. Der als Anlage dem städtebaulichen Vertrag beigefügte Maßnahmenplan Freiflächen stellt hierzu die betroffenen Flächen einschließlich der anzupflanzenden Gehölze entsprechend dar.

Baumschutzsatzung
Die Bestimmungen der Baumschutzsatzung finden unabhängig hiervon jedoch Anwendung. Eine detaillierte Klärung über den Erhalt bzw. die Notwendigkeit von Fällungen muss frühzeitig herbeigeführt werden, um artenschutzrechtliche Fragestellungen berücksichtigen zu können. Dies erfolgt in einem gesonderten Verfahren. Für eventuell zu entfernende Bäume sind nach Maßgabe der Baumschutzsatzung Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Hierzu sind Regelungen im städtebaulichen Vertrag (Maßnahmenplan Freiflächen) getroffen worden.

3.4 Energieversorgung und Wärmeschutz

Mit der Zielsetzung, bis 2020 den CO_2-Ausstoß um 40 % zu senken (Basis 1990) hat der Rat der Landeshauptstadt Hannover die Umsetzung des Klimaschutzaktionsprogramms 2008-2020, im Dezember 2008 beschlossen (Drs. 1688/2008). Die Ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich sind Teil des entsprechenden Fachprogramms und sind bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen. Da ein städtebaulicher Vertrag geschlossen wird, sind die Anforderungen der ökologischen Standards der Landeshauptstadt Hannover zu berücksichtigen.

Der Vorhabenträger hat sich dazu bei der Landeshauptstadt Hannover (Bereich Umweltschutz, Sachgebiet Klimaschutzleitstelle) beraten lassen. Folgende Punkte wurden dabei vereinbart und entsprechend im städtebaulichen Vertrag festgeschrieben.

Die geplante Bebauung der Fläche mit Mehrfamilienhäusern als auch mit Reihenhäusern bietet zwar ein hohes Maß an Kompaktheit für die Baukörper, jedoch ist bedingt durch Verschattungen die Passivhausbauweise beeinträchtigt. Der Investor hat daher zugesagt, die Bebauung mindestens im NEH-Plus-Standard zu realisieren. Dies bedeutet, dass sowohl die Wärmeverluste des Gebäudes über die Außenbauteile (Wert H'T) und der Primärenergiebedarf wenigstens 15 % unter den Werten des Referenzgebäudes gemäß den gesetzlichen Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV 2009) liegen müssen.

Weiterhin verpflichtet sich der Investor die Bebauung an das öffentliche Fernwärmenetz anzuschließen und überwiegend hierüber mit Heizwärme und Warmwasser zu versorgen. Sollte kein Fernwärmeanschluss möglich sein oder dieser zu ungünstigeren Konditionen als bei vergleichbaren Objekten im übrigen Versorgungsgebiet angeboten werden, so ist die Wärmeversorgung direkt oder indirekt über ein Nahwärmenetz durch eine Versorgungsanlage mit Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerk) sicherzustellen.

Weiterhin sind die Dachflächen der Gebäude extensiv zu begrünen. Die Dächer sind ferner statisch so auszulegen, dass sie den Ein- bzw. Aufbau einer Photovoltaikanlage ermöglichen. Entsprechende Leerrohre sind vorzusehen.

3.5 Altlasten

Das Bebauungsplangebiet wird seit langem gewerblich genutzt. Es befanden sich dort früher u.a. eine Holzhandlung, eine Kfz-Werkstatt, eine Eigenbedarfstankstelle sowie ein Betonmischwerk. Im Bereich eines ehemaligen Tauchbeckens wurde aufgrund hoher Chrombelastungen bereits in den 1980er Jahren eine Sanierung durchgeführt. Außerdem war eine randliche Teilfläche im Besitz der Chemiefabrik Eugen de Haën. Bislang lag allerdings keine flächenhafte Untersuchung des Grundstücks vor.

Im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung wurde das Bebauungsplangebiet in mehreren Schritten untersucht (Historische Recherche sowie orientierende Untersuchungen des Bodens, der Bodenluft und des Grundwassers, [3] - [5]):

Die Oberflächenbefestigung (ca. 10 – 35 cm) besteht flächendeckend aus Schotter. Darunter ist ebenfalls flächendeckend eine 1,5 – ca. 2,7 m mächtige Auffüllung anzutreffen. Insbesondere im südlichen und westlichen Bereich des Grundstücks beträgt die Auffüllungsmächtigkeit z.T. deutlich über 2 m. Die Zusammensetzung der Auffüllung ist sehr inhomogen mit bereichsweise sehr hohem Bauschuttanteil (i. W. Ziegel, Beton, untergeordnet Schlacke, Keramik, Glas, Metall etc.). Die Untersuchung der Bodenproben ergab bereichsweise eine Belastung mit den in Teilen des Stadtgebietes von Hannover bekannten erhöhten Gehalten an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen. Darüber hinaus sind im tieferen Bereich der Auffüllung punktuell erhöhte Kohlenwasserstoff-Gehalte

bzw. ein Cyanid-Befund vorhanden. Im Eluat fanden sich relevante Gehalte an Schwermetallen (z.B. Antimon).

Die aktuell ermittelten Schadstoffgehalte überschreiten bereichsweise die Vorsorgewerte der Bauleitplanung der Landeshauptstadt Hannover für die Nutzung Wohnen.

Da es sich hier außerdem um eine sehr inhomogene Auffüllung mit hohen Bauschuttanteilen handelt, ist für eine geplante Wohnnutzung auf jeden Fall die Entfernung des obersten Meters der Auffüllung erforderlich, bzw. je nach Höhe der späteren Geländeoberkante bis 1 m sauberer Boden (gemäß der Bodenwerte Bauleitplanung der LH Hannover) auf die späteren Freiflächen des Planungsgebietes aufzubringen. Die konkreten Planungen sehen vor, das zu bebauende Gelände insgesamt durch eine Bodenauffüllung anzuheben, so dass die baulichen Anlagen auf einer Rampe liegen werden. Die geplante Geländeauffüllung bzw. – anhebung soll, bezogen auf die die derzeitige Geländeoberfläche, entlang des Kanalufers bis zu einer Höhe von ca. 2,8 m, entlang der südlich festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche ca. 0,8 m bis 1,0 m erfolgen. Die Forderung, dass zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse nachweislich ein Meter sauberer Boden (s. o.) an der Oberfläche eingebaut werden muss, lässt sich somit umsetzen.

Die Bodenluftergebnisse und die radiologischen Messungen waren unauffällig.

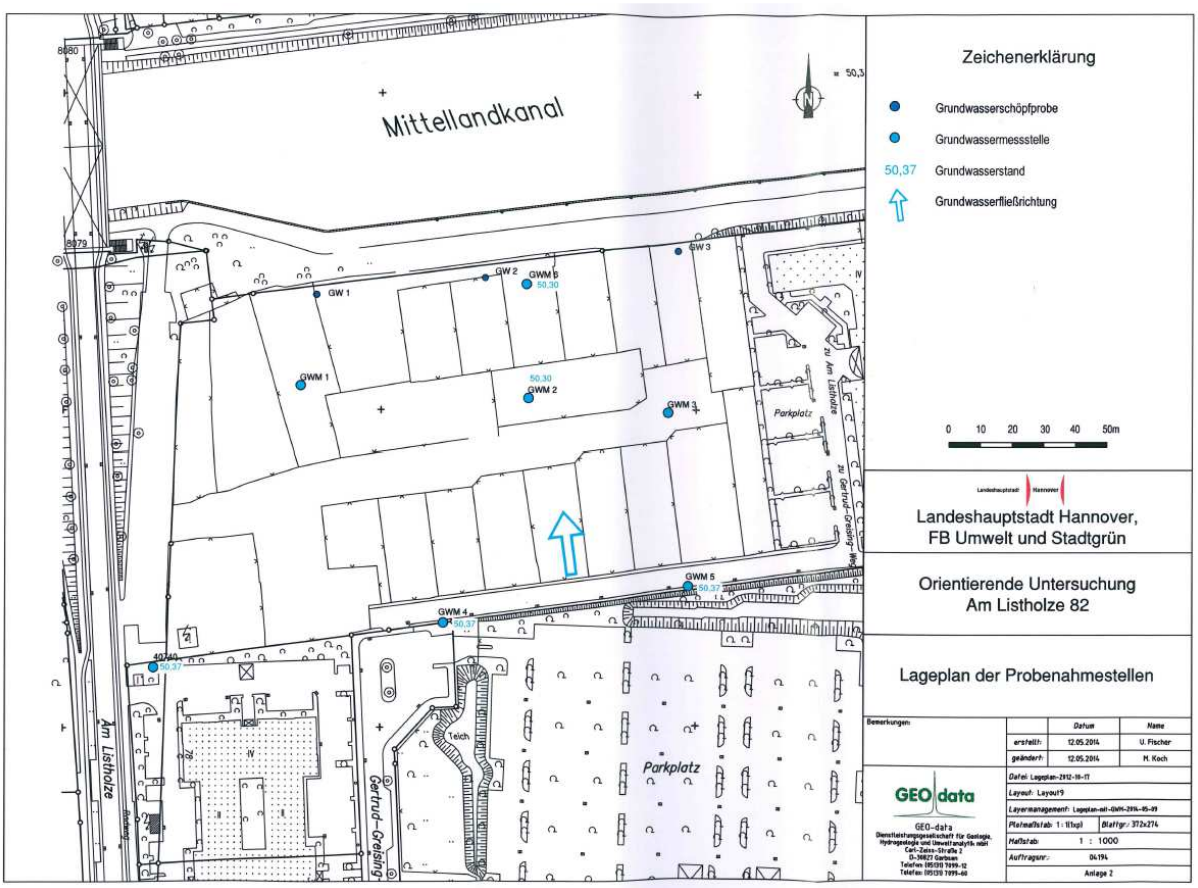
Wegen einer im Grundwasser nachgewiesenen erhöhten Arsen-Belastung wurden im April 2014 vom Büro GEO-data weitere Grundwassermessstellen eingerichtet, beprobt und untersucht. Auf Basis aller vorliegenden Ergebnisse kommen die untere Bodenschutzbehörde der Region Hannover sowie der Bereich Umweltschutz (Baugrund, Boden und Grundwasserschutz) der Landeshauptstadt Hannover zu folgender Einschätzung:

Innerhalb des Plangebietes liegt ein Arsen-Schaden im Grundwasser vor. Der Schaden ist jedoch räumlich begrenzt auf den Bereich um die vorhandene Grundwassermessstelle (GwM) 2 (s.u. Lageplan der Probenahmestellen / Anlage 2 zum Gutachten [5]). Die hier festgestellte Arsen-Belastung ergibt sich aus einer erhöhten geogenen Grundlast, die Werte bis 20 µg/l erreichen kann, und einer zusätzlichen anthropogenen Belastung. Östlich der GwM 2 befand sich ehemals ein Tauchbecken der Firma Sundermann (Holzimprägnierung), das bis Mitte der 1980er Jahre betrieben wurde. Westlich des Tauchbeckens – also im Bereich der GwM 2 - wurden die Hölzer getrocknet. Es ist davon auszugehen, dass die Imprägniermittel arsenhaltig waren und es auf dem Trockenplatz zu entsprechenden Einträgen kam. Diese sind in der vorhandenen Auffüllung zwischenzeitlich nicht mehr in auffälligen Gehalten nachweisbar, sondern haben bereits das Grundwasser erreicht. Wegen der stauenden Wirkung der Mittellandkanal- Spundung zum einen und den durch eine im Süden betriebene längerfristige Grundwasserabsenkung zum anderen veränderten hydraulischen Bedingungen, ist der Arsen- Schaden bisher nicht Richtung Norden abgeflossen bzw. wieder nach Süden in das Plangebiet „gezogen“ worden.

Eine Sanierungsnotwendigkeit lässt sich anhand der vorhandenen Datenlage nicht begründen. Die Umsetzung des Bebauungsplanes ist unter folgenden Maßgaben möglich:

- Für eine geplante Wohnnutzung ist auf jeden Fall die Entfernung des obersten Meters der Auffüllung erforderlich, bzw. je nach Höhe der späteren Geländeoberkante, bis 1 m sauberer Boden (gemäß der Bodenwerte Bauleitplanung der LH Hannover) auf die späteren Freiflächen des Planungsgebietes aufzubringen (s.o.).
- Um eine Gefährdung des Schutzgutes Gesundheit auszuschließen, ist eine Grundwassernutzung nicht möglich.
- Die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist ausgeschlossen (s. u.).
- Im Rahmen der Baugenehmigungen wird darauf hingewiesen, dass im Falle von ggf. erforderlichen Grundwasserabsenkungen mit belastetem Grundwasser zu rechnen ist

und von daher die notwendigen Maßnahmen im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt werden müssen.



(aus: Orientierende Untersuchung des Flurstücks 44/53 Am Listholze 82 in Hannover-Buchholz, GEO-data, Garbsen, 06.06.2014, [5])

Im Rahmen der Untersuchungen für den Bebauungsplan wurden keine abfallrechtlichen Untersuchungen durchgeführt. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist aber nicht auszuschließen, dass es sich abfallrechtlich teilweise um Material der LAGA Klasse >Z2 handelt. Für die Entsorgung von im Rahmen von Baumaßnahmen o.ä. anfallendem Bodenaushub aus dem belasteten Auffüllungsmaterial ist eine qualifizierte Beprobung und Deklarationsanalytik erforderlich. Ein entsprechender Hinweis wird Bestandteil der zu erteilenden Baugenehmigungen.

Niederschlagswasserbewirtschaftung

Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich (Untere Wasserbehörde der Region Hannover). Das Plangebiet ist für eine Versickerung grundsätzlich geeignet. Die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ist allerdings in Bereichen mit künstlicher Auffüllung nur zulässig, wenn die Auffüllung im Versickerungsbereich sowie in unmittelbarer Umgebung durch schadstofffreies Bodenmaterial ausgetauscht wird. Dies gilt auch für die Aufbringung von neuem Bodenmaterial im Bereich der Versickerungsflächen.

3.6 Kampfmittel

Nach Mitteilung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes weisen die zur Verfügung stehenden Luftbildaufnahmen aus dem zweiten Weltkrieg eine Bombardierung des Plangebietes auf. Es

ist daher nicht auszuschließen, dass dort noch Bombenblindgänger vorhanden sind, von denen eine Gefahr ausgeht. Aus Sicherheitsgründen werden daher Oberflächensondierungen vor den Erd- und Baumaßnahmen empfohlen.

4. Städtebaulicher Vertrag / Erschließungsvertrag

Zur weiteren Regelung der sich im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ergebenden städtebaulichen Fragen, wurde zwischen dem Investor und der Landeshauptstadt Hannover ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB geschlossen. Bestandteil des städtebaulichen Vertrages ist der Erschließungsvertrag.

Regelungen des Vertrages umfassen insbesondere:

- die Bauverpflichtung und die Gestaltung der Gebäude im Vertragsgebiet (§ 4);
- die Freiflächengestaltung (§ 5);
- die mit Gehrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen (§ 6);
- die Erschließung des Vertragsgebiets (§ 7);
- die Verlegung der im Vertragsgebiet vorhandenen Trafostation (§ 8);
- die Übertragung der Flächen mit öffentlicher Zweckbestimmung (§ 9);
- die effektive Energienutzung (§ 10);
- der Anteil an sozialem Wohnungsbau (§ 11) und
- die Bodenbelastungen/Altlasten (§ 12).

5. Fachgutachten

[1] Verkehrstechnische Untersuchung - Geplante Wohnbebauung Am Listholze in der Stadt Hannover, Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, Juni 2013.
[2] Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für eine geplante Wohnbaufläche auf dem Flurstück 44/53 an der Straße „Am Listholze“ in Hannover, AiR Ingenieurbüro GmbH, Hannover, 23.01.2013.
[3] Bericht zur historischen Recherche „Am Listholze 82“ Hannover-List, Altlasten und Planung Büro für Erfassung, Erkundung und Sanierung von Altlasten, Hannover, 08.10.2012.
[4] Orientierende Untersuchung des Flurstücks 44/53 Am Listholze 82, GEO-data Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH, Garbsen, Oktober 2012.
[5] Orientierende Untersuchung des Flurstücks 44/53 Am Listholze 82, Bau von Grundwassermessstellen und ergänzenden Grundwasseruntersuchungen, GEO-data Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH, Garbsen, 06.06.2014.

Die genannten Gutachten wurden geprüft. Die Stadt schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Diese Gutachten wurden zusammen mit dem Bebauungsplanentwurf sowie der Begründung öffentlich ausgelegt.

6. Kosten für die Stadt

Für das Bebauungsplangebiet wird die Erschließungsplanung über einen Erschließungsvertrag an den Investor übertragen. Danach verpflichtet sich der Erschließungsträger zur Herstellung der Erschließungsanlagen einschließlich Entwässerungsanlagen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich unter Beachtung der vorgegebenen Grenzen der Angemessenheit gemäß § 11 BauGB und der damit verbundenen Belastungsgrenze im städtebaulichen Vertrag die entsprechenden Kosten zu übernehmen. Die Landeshauptstadt Hannover verpflichtet

sich die Erschließungsanlagen in ihrer Unterhaltung und Verkehrssicherungspflicht zu übernehmen.

Im Rahmen des Bauvorhabens entstehen neben den Kosten für die Erschließung ferner Kosten für die soziale Infrastruktur.

Hinsichtlich der Kinderbetreuung ist ein weiterer Ausbau des bestehenden Angebotes an Kindertagesstätten erforderlich. Unter Berücksichtigung der v. g. Belastungsgrenze verbleiben die Kosten hierfür bei der Landeshauptstadt Hannover.

Für die erforderliche 2-gruppige Kindertagesstätte ist von Neubaukosten in Höhe von ca. 1,5 Mio € auszugehen. Hinzu kommen eventuelle Grunderwerbskosten.

Begründung des Entwurfes
aufgestellt
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,
März 2014

(Heesch)
Fachbereichsleiter

Der Rat der Landeshauptstadt
Hannover hat der Begründung
des Entwurfes am 24.04.2014
zugestimmt.

gez. Lüdke
Stadtoberamtsrat

61.11/06.03.14

Die Begründung des Entwurfes wurde aufgrund der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4(2) BauGB geprüft. Sie wurde redaktionell überarbeitet und in den Abschnitten 1. Zweck des Bebauungsplanes, 2.4.1 Bauland, 2.4.5 Private und öffentliche Infrastruktur, 3.1 Lärmschutz, 3.2 Weitere Immissionen durch den Mittellandkanal, 3.3 Naturschutz, 3.5 Altlasten, 4. Städtebaulicher Vertrag / Erschließungsvertrag, 5. Fachgutachten und 6. Kosten für die Stadt ergänzt und aktualisiert.

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung,
Juli 2014

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

(Heesch)
Fachbereichsleiter

61.11/03.07.2014

1. Preis

Verfasser:
blauraum architekten, Hamburg

2. Preis

Verfasser:
gruppeomp architektengesellschaft mbH, Bremen

3. Preis

Verfasser:
Agsta Architekten und Ingenieure, Hannover

Engere Wahl

Verfasser:
Kellner Schleich Wunderling Architekten + Stadtplaner GmbH, Hannover