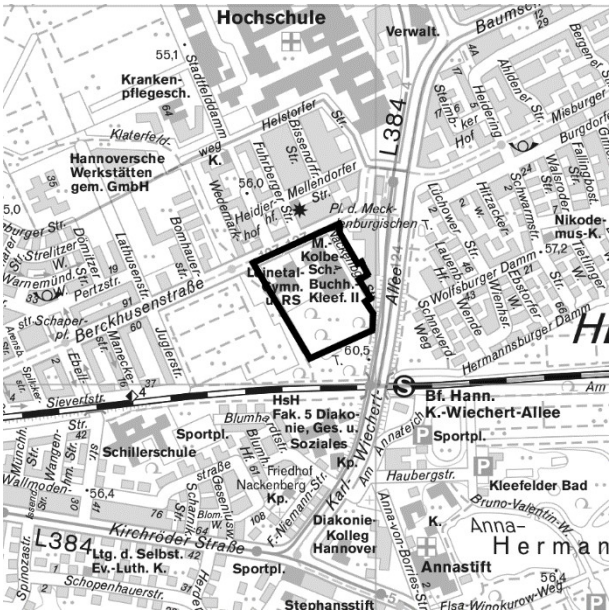
B e g r ü n d u n g

Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB

Bebauungsplan Nr. 468, 1. Änderung
- 12. Integrierte Gesamtschule (IGS), Berckhusenstraße / Nackenberger Straße -



Stadtteil: Kleefeld

Geltungsbereich:

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke:

- Berckhusenstraße 120 - “Leinetalschulen“ (Gemarkung Hannover / Flur 21 / Flurstück 821/1) inklusive der rückwärtigen Freifläche (Hannover / 21 / 828/2)
- Nackenberger Straße 4 – Grundschule “Nackenberger Straße“ (ehem. Standort Grundschule “Buchholz-Kleefeld II“) und Kindertagesstätte “Kleefelder Frischlinge“ (Hannover / 21 / 827/1)
- Nackenberger Straße 2 – Trafostation (Hannover / 21 / 826)

<u>Inhaltsverzeichnis:</u> **Seite**

1. Anlass der Planung **3**

2. Örtliche und planungsrechtliche Situation **3**
2.1. Verfahren 4
2.2. Fachplanungen 4

3. Städtebauliche Ziele **5**
3.1. Bauland / Festsetzungen 6
3.2. Denkmalschutz 7
3.3. Planungsalternativen 8

4. Verkehr und Erschließung **8**
4.1. Verkehr 8

4.2. Ver- und Entsorgung 10

5. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit 10

5.1. Eingriffsbewertung 10
5.2. Lärmschutz 10
5.3. Naturschutz / Artenschutz 12
5.3.1. Baumbilanz 14
5.4. Klimaschutz 16
5.4.1. Bioklima 16
5.4.2. Klimawandelanpassung 17
5.4.3. Gebäudeeffizienz und nachhaltige Ernergieversorgung 17
5.5. Boden und Wasser 18
5.5.1. Vorsorgender Bodenschutz 18
5.5.2. Altlasten / Verdachtsflächen 18
5.5.3. Baugrund 19
5.5.4. Grundwasser 20
5.5.5. Niederschlagswasser 20
5.5.6. Kampfmittel 21

6. Gutachten 21

7. Kosten für die Stadt 21

1. Anlass der Planung

Das Plangebiet umfasst die Standorte der “Leinetalschulen“, die in der Trägerschaft des Vereins für Integration und Bildung e.V. (VIB) stehen und der Grundschule “Nackenberg“ (ehemaliger Standort der Grundschule “Buchholz-Kleefeld II“) inklusive ihrer Sport- und Freiflächen. Komplettiert wird das Areal durch zwei Kindertagesstätten, die Privatinitiative “Kleefelder Frischlinge e.V.“ und die ausgelagerte und temporär hier untergebrachte Kita “Strelitzer Weg“.

Die Landeshauptstadt Hannover (zukünftig LHH) verzeichnet seit einigen Jahren einen Anstieg der Schüler*innenzahlen. Neben der allgemeinen Zunahme der Kinderzahlen haben die fortlaufend gesteigerte Umsetzung der Inklusion sowie die Aufnahme geflüchteter Kinder den Bedarf an Schulplätzen weiter erhöht.

Den Bedarf einer weiteren Oberstufe sieht die Verwaltung aufgrund der prognostizierten Schüler*innenzahlen im Bereich der Sekundarstufe II an diesem Standort derzeit nicht. Aus Sicht der Schulträgerin erscheint es sinnvoll, die Fehlbedarfe u.a. über die Einrichtung zusätzlicher Schulplätze an der Schulform IGS zu decken. Diese Schulform zeichnet sich dadurch aus, dass sie grundsätzlich alle drei Bildungsgänge anbietet. Da Veränderungen im Leistungsniveau durch Binnendifferenzierung aufgefangen werden, sind die an IGSen vorgehaltenen Schulplätze in geringen Maße von Wechseldynamiken betroffen.

Mit dem kommunalen Schulentwicklungsplan wurde im Jahr 2019 die dringende Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der Schullandschaft aufgezeigt. Die derzeitige Situation im Sekundarbereich I ist gekennzeichnet durch einen bereits vorhandenen und prognostisch weiterhin bestehenden Engpass bei der Schulplatzversorgung. Dabei ist neben der grundsätzlich steigenden Zahl von Schüler*innen festzustellen, dass die hohe Zahl von Schulformwechseln zu einer asymmetrischen Verteilung der Bedarfe im Verlauf der Sekundarstufe I führt. Das derzeitige Angebot durch die Integrierten Gesamtschulen im Stadtgebiet ist aufgrund der Schülerentwicklung nicht ausreichend. Die Versorgung ist entsprechend auszubauen. Diesem Ziel ging ein Beschluss (Drs. Nr. 1979/2019 mit Änderungsantrag Nr. 3025/2019 N1) voraus, der die Verwaltung beauftragte, die Planung für die Errichtung einer weiteren fünf- bis sechszügigen IGS mit einer baulichen Erweiterungsoption für eine vierzügige Oberstufe oder bei Bedarf einen Primarbereich aufzunehmen. Diesem Auftrag folgend, hat die Verwaltung eine Analyse der derzeitigen Schulplatzversorgung und des vorhandenen Schulplatzangebots in der LHH vorgenommen. Das Ergebnis der Analyse macht deutlich, dass im südöstlichen Stadtgebiet der Bedarf erheblich ist und dieser Bereich insofern am stärksten von den zusätzlichen Schulplätzen in IGS-Form profitieren würde. Im Ergebnis des Findungsprozesses schlägt die Verwaltung das Grundstück in der Nackenberger Straße im Stadtteil Kleefeld als geeigneten Schulstandort für die 12. IGS vor. Dabei bewertet die Verwaltung in ihrer Entscheidung die zentrale Lage im Bedarfsraum, die gute Anbindung an den Individual- und öffentlichen Nahverkehr, die Grundstücksgröße, die baurechtlichen Voraussetzungen, den positiven finanziellen Aspekt, resultierend aus der Nutzung eines städtischen Grundstücks und damit entfallenden Grunderwerbskosten sowie der kurzfristigen Verfügbarkeit als Vorteil.

Der für das Plangebiet geltende Bebauungsplan Nr. 468 aus dem Jahr 1978 ist eng an das derzeitige Gebäudeensemble angelehnt. Daher ist er mit anderen Gebäudekonzepten nicht vereinbar. Aus diesem Grund ist für den Neubau der 12. IGS die Änderung der überbaubaren Flächen und damit die Änderung des Bebauungsplans Nr. 468 erforderlich.

2. Örtliche und planungsrechtliche Situation

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtteils Kleefeld in unmittelbarer Nähe zu den Stadtteilen Groß-Buchholz und Heideviertel als Eckgrundstück an der Berckhusenstraße und der Nackenberger Straße. Es liegt eingebettet zwischen der Berckhusenstraße (Norden), der Bahnstrecke Hannover – Lehrte (Süden) und der Karl-Wiechert-Allee (Osten). Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 57.720 m², die bis auf das Grundstück der “Leinetalschulen“ (Berckhusenstraße 120) im Eigentum der LHH stehen.

Das Plangebiet ist mit Schulgebäuden bebaut, die der “Leinetalschule“ und der Grundschule Nackenberg dienen. Die ein- bis zweigeschossigen Gebäude sind zur Berckhusenstraße orientiert. Auf dem Gelände der ehemaligen Grundschule sind auch zwei Kindertagesstätten beheimatet, die Elterninitiative “Kleefelder Frischlinge e.V.“ und temporär die Kita“ Strelitzer Weg“. Auf beiden Schulgeländen folgen auf die Gebäude in Richtung Süden die Schulhöfe sowie große rückwärtige

Rasenflächen, die zum Teil als Spiel- und Sportflächen genutzt werden. Von Nord nach Süd zieht sich eine Reihe von alten Bäumen durch das Gelände. Das Plangebiet ist in seiner südlichen Hälfte entlang der Einzäunung von Bäumen und Sträuchern umsäumt.

Das weitere Umfeld des Plangebiets in Kleefeld ist geprägt im Norden durch ein Sondergebiet für Büro und Verwaltung sowie ein Mischgebiet, im Osten durch eingeschränkte Gewerbegebiete und die Karl-Wiechert-Allee mit der Stadtbahn, im Süden durch eine große öffentliche Grünfläche und die durch eine Lärmschutzwand abgeschirmte Bahnlinie Hannover – Lehrte sowie im Westen durch einen öffentlichen Grünzug und im Anschluss die Kleingartenkolonie "Grüne Aue". In den das Plangebiet umgebenden Grünflächen ist ein verzweigtes Fuß- und Radwegenetz vorhanden, das Verbindungen zum S-Bahnhof Karl-Wiechert-Allee, das Zentrum Kleefelds, in das Heideviertel und in den Stadtwald Eilenriede ermöglicht.

2.1. Verfahren

Mit dem Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Voraussetzung für den Neubau einer Schule inklusive Sporthalle geschaffen werden. Er fördert die Erweiterung des schulischen und sportlichen Angebots. Der Bebauungsplan trägt zur baulichen Entwicklung in bereits erschlossener zentraler Lage bei. Es handelt sich um eine Nachverdichtung im Siedlungsraum und dient damit einer Maßnahme der Innenentwicklung. Es soll das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt werden. Nach § 13a Abs. 1 BauGB darf das beschleunigte Verfahren unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- Die nach § 19 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzte Grundfläche muss weniger als 20.000 m² betragen. Hierbei sind bereits bebaute Flächen nicht zu berücksichtigen. Mit dem Bebauungsplan wird eine Fläche von ca. 26.450 m² für den Neubau einer Schule ausgewiesen. Davon werden ca. 17.550 m² als überbaubare Flächen festgesetzt. Das entspricht in etwa einem Anteil von 66% und korrespondiert mit der festgesetzten GRZ von 0,6. Der Grenzwert von 20.000 m² Grundfläche wird unterschritten.
- Durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben vorbereitet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.
- Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht beeinträchtigt.
- Bei der Planung sind Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) beachtet. Im Achtungsabstand von 2 km zum Plangebiet liegt kein Betrieb, der den Grundpflichten der Störfallverordnung unterliegt.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB gelten die Vorschriften des § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 im beschleunigten Verfahren entsprechend. Nach § 13 Abs. 2 kann das Verfahren durch Straffung oder das Weglassen einzelner Verfahrensschritte verkürzt werden. Dies ist hier nicht beabsichtigt.

Nach § 13 Abs. 3 BauGB wird von der Umweltprüfung, vom Umweltbericht und von der Angabe in der Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB abgesehen.

Im Planungsprozess zeigte sich, dass eine Erschließung der 12. IGS über die Nackenberger Straße nicht realisierbar ist, so dass sie für diesen Bebauungsplan ohne Bedeutung ist. Eine planungsrechtliche Festsetzung als Straßenverkehrsfläche erfolgte bereits mit dem Ursprungsbebauungsplan Nr. 468 im Jahr 1979. Daher wurde die Nackenberger Straße aus dem Geltungsbereich der ersten Änderung des Bebauungsplans Nr. 468 herausgenommen.

2.2. Fachplanungen

Im **Regionalen Raumordnungsprogramm 2016** (RROP 2016) für die Region Hannover ist der Geltungsbereich als bauleitplanerisch gesicherter Siedlungsbereich gekennzeichnet. Gemäß Stellungnahme der Region Hannover vom 04.08.2021 ist die Planung mit den Erfordernissen der

Raumordnung vereinbar. Im **Landschaftsrahmenplan 2013** der Region Hannover ist das gesamte Plangebiet im Zielkonzept als Siedlungsfläche eingestuft und von landschaftsplanerischen Zielsetzungen ausgenommen. Die das Plangebiet umgebenden südlichen und westlichen Grünflächen sind nach einer Überprüfung durch die kommunale Landschaftsplanung gegebenenfalls zu sichern.

Der **Flächennutzungsplan** der LHH stellt für den Geltungsbereich größtenteils Fläche für den Gemeinbedarf mit dem Symbol allgemeinbildende Schule dar. Lediglich die südöstliche Ecke ist als gewerbliche Baufläche dargestellt. In der Umgebung weist der Flächennutzungsplan nördlich der Berckhusenstraße Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen, im Osten und Südosten gewerbliche Bauflächen, im Westen allgemeine Grünfläche und Kleingärten und im Süden ebenfalls allgemeine Grünfläche, U-Bahn und Fläche für die Eisenbahn aus. Im Plangebiet ist eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wasserleitung dargestellt. Da die Abweichung der Fläche für den Gemeinbedarf Schule mit gewerblicher Baufläche im Südosten des Plangebiets unterhalb der Maßstabsebene des Flächennutzungsplans liegt, ist eine Anpassung nicht erforderlich. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der derzeit rechtsverbindliche **Bebauungsplan Nr. 468** aus dem Jahr 1978 setzt eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der näheren Bezeichnung Schule fest. Lediglich eine kleine Dreiecksfläche im Südosten des Plangebiets ist als Grünfläche mit dem Zusatz “Grünverbindung“ ausgewiesen worden, welche jedoch bereits vor Jahren dem Schulgrundstück zugeschlagen und in der Örtlichkeit mit der Einzäunung umgesetzt wurde. Für die bauliche Ausnutzung wurde eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 bei maximal zwei zulässigen Vollgeschossen festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen orientierten sich seinerzeit an den bereits vorhandenen Schulgebäuden. Für den rückwärtigen südlichen Bereich ist aktuell eine Bebauung nicht zulässig.

3. Städtebauliche Ziele

Im Plangebiet befinden sich derzeit zwei Schulen, die “Leinetalschulen“ und die Grundschule “Nackenberg“, in deren Gebäude auch die temporär ausgelagerte Kita “Strelitzer Weg“ untergebracht ist. Eine weitere Kita, die “Kleefelder Frischlinge e.V.“ befindet sich in einem Gebäudeteil an der Sporthalle der Grundschule. Der Grundschulstandort Nackenberger Straße wird auch nach dem Umzug der Grundschule “Buchholz-Kleefeld II“ an den neuen Standort im Paracelsusweg weiterhin entsprechend genutzt. Dies wurde mit der Gründung der Grundschule “Nackenberg“ dokumentiert, die als Ganztagsschule 3-zügig mit dem ersten Jahrgang aufbauend hochwachsen soll (Drs. Nr. 2621/2020).

Auf den rückwärtigen bisher freien Flächen soll eine fünf- bis sechszügige Integrierte Gesamtschule (IGS) nebst Sporthalle gebaut werden. Neben den Standortvorteilen, wie die gute Anbindung an den Individual- und öffentlichen Nahverkehr sowie die zentrale Lage, bietet dieser Standort die Möglichkeit die beiden zukünftig ansässigen Schulformen IGS und Grundschule entsprechend des § 106 Abs. 6 Nr.1 des niedersächsischen Schulgesetzes[1] zusammenzufassen. Durch diese Maßnahme kann von Beginn an eine organisatorische und perspektivisch auch eine pädagogische Zusammenarbeit geplant und sich daraus ergebende Synergien im schulplanerischen Prozess berücksichtigt werden. So haben die zukünftigen Viertklässler der Grundschule “Nackenberg“ die Möglichkeit in den fünften Jahrgang der IGS zu wechseln. Um eine Anbindung dieses Standorts an eine gymnasiale Oberstufe zu gewährleisten und damit den Schüler*innen

---

[1] <u>§ 106 Abs. 6 Nr. 1 niedersächsisches Schulgesetz</u>

„Die Schulträger können:

- Grundschulen mit Hauptschulen, mit Oberschulen oder mit Gesamtschulen sowie
- Förderschulen mit allen allgemeinbildenden Schulen mit Ausnahme des Kollegs und des Abendgymnasiums

organisatorisch in einer Schule zusammenfassen. Die Schule wird dabei entsprechend den Schulformen in Schulzweige gegliedert. Die Schulzweige arbeiten organisatorisch und pädagogisch zusammen. Für die Schulzweige gelten die Vorschriften für die jeweilige Schulform entsprechend.“

eine Abiturperspektive zu bieten, sind Kooperationen mit in der Nähe liegenden weiterführenden Schulen mit Oberstufe denkbar.

Ein weiteres städtebauliches Ziel ist es, an diesem Standort die Hallensportnutzung sowohl für den Schul- wie auch für den Vereinssport anzubieten. Es besteht ein nachhaltiger Bedarf für eine Sporthalle, die in der gesamtstädtischen Betrachtung auch zu einer Entlastung der bestehenden Warteliste für Nutzungen in Hallen dieser Größenordnung führt. Geplant ist der Neubau einer Dreifeldsporthalle mit Tribüne für ca. 280 Plätze. Organisatorisch soll die Sporthalle der Schule zugeordnet werden. Die grundsätzliche Eignung des Grundstückes für die beiden Nutzungen Schule und Sporthalle ist durch Berechnungen der Flächenbedarfe und städtebauliche Studien auf Plausibilität geprüft worden. Der Standort Nackenberger Straße ist aufgrund seiner zentralen Lage und Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Nahverkehr wie auch durch seine Anbindung an das stadtteilbezogene und übergeordnete Fuß- und Radwegenetz besonders geeignet, eine zentrale öffentliche über die Grenzen des Stadtteils hinauswirkende Nutzung aufzunehmen. Darüber hinaus ist das Grundstück sicher und schnell verfügbar, da es sich im Eigentum der LHH befindet.

3.1. Bauland / Festsetzungen

Dem städtischen Ziel folgend, den bereits vorhandenen Schulstandort durch den Bau der 12. IGS zu ergänzen, wird das Plangebiet weiterhin als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt. Dabei wird der Zweckbestimmung “Schule“ der Zusatz “Sport“ hinzugefügt. Zukünftig sind Schulgebäude inklusive aller dazugehöriger Anlagen, Anlagen für sportliche Zwecke und Sporthallen, Anlagen zur Kinderbetreuung sowie Anlagen für soziale, kulturelle und gesundheitliche Zwecke, soweit sie mit der Schulnutzung im Zusammenhang stehen, zulässig (§ 1 textliche Festsetzungen).

In den bereits bebauten Plangebietsbereichen orientieren sich die neu angeordneten Baugrenzen an den Bestandsgebäuden. Dies erfolgt unter Berücksichtigung des erhaltenswerten Baumbestands, wobei sich aber ausreichend Raum für zukünftige Entwicklungen bietet. Für den Bau der 12. IGS im rückwärtigen Bereich wird auf eine lagegenaue Festsetzung der neuen Baukörper verzichtet. Mit der großflächigen Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen soll ein flexibler Rahmen für die weitere Planung geschaffen werden, um den Bedürfnissen von Schule und Sport optimal gerecht werden zu können. Die festgesetzte Baufläche hat zwei Aussparungen, die dem Schutz und dauerhaften Erhalt von zwei prägnanten Stieleichen dienen. Die planungsrechtliche Sicherung der beiden Bäume erfolgt durch Planzeichen (“zu erhaltender Baum“). Zweiter Zwangspunkt ist eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende übergeordnete Wasserleitung, die von der Bebauung freizuhalten ist. In Abstimmung mit dem Versorgungsträger wird in diesem Bereich die überbaubare Grundstücksfläche dahingehend eingeschränkt, dass eine Überbauung erst ab einer lichten Höhe von mindestens sechs Metern zulässig sein soll, um so den benötigten Zugriff gewährleisten zu können. Zudem wird von der Berckhusenstraße die Zufahrt über der Wasserleitung verlaufen. Im Bebauungsplan wird der Schutzstreifen der Wasserleitung nachrichtlich dargestellt.

Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung leiten sich aus den Anforderungen für Schulen in Abstimmung mit den Fachbereichen Schule und Gebäudemanagement ab. Daran angelehnt wird dem Raumbedarf der IGS entsprechend im südlichen Bereich des Plangebiets eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 als Höchstmaß festgesetzt. In den an der Berckhusenstraße gelegenen bereits mit Schulgebäuden bebauten Bereichen wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. In Kombination mit den Baugrenzen wird nicht nur der Bestand gesichert, sondern beiden Schulen Entwicklungsmöglichkeiten eingeräumt. Auch wenn die BauNVO keine Regelungen für das Maß der baulichen Nutzung für Flächen für den Gemeinbedarf trifft, so können die in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Werte als Orientierung dienen. Als Vergleichsmaßstab dient das allgemeine Wohngebiet (WA), die sensibelste Nutzung in dem eine Schule regelzulässig ist. Der hierfür in der BauNVO angegebene Orientierungswert von 0,4 für die GRZ wird in den beiden “Bestandsbereichen“ an der Berckhusenstraße eingehalten, im Bereich der geplanten IGS aber um 0,2 überschritten. Diese Überschreitung ist erforderlich, um bei Bedarf die von der Politik geforderte Erweiterungsoption für eine Oberstufe oder einen Primarbereich umsetzen zu können. Demgegenüber stehen großzügig dimensionierte Freiräume (z.B. Schulhof) und öffentliche Grünflächen in der unmittelbaren Umgebung, so dass gesunde Arbeitsverhältnisse mit ausreichend Licht und Luft gewährleistet sind. Auf die Festlegung einer Geschossflächenzahl (GFZ) sowie der

Bauweise wird verzichtet. Bauordnungsrechtliche Abstandsregelungen gemäß der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) müssen selbstverständlich eingehalten werden.

Für die beiden bebauten Gemeinbedarfsflächen an der Berckhusenstraße wird die Höhenfestsetzung aus dem Ursprungsbebauungsplan Nr. 468 übernommen. Es sind hier weiterhin maximal zwei Vollgeschosse zulässig. In der südlichen Gemeinbedarfsfläche sind maximal vier Vollgeschosse erlaubt. Mit dieser Festsetzung soll ein den modernen Anforderungen entsprechendes Schulgebäude realisierbar sein, das durch seine Höhenentwicklung einen möglichst geringen Versiegelungsgrad erreicht.

Die Planung sieht eine Bebauung ausschließlich mit Flachdächern mit einer maximalen Neigung von 20º vor. Um die geplante Höhenentwicklung ohne Erhöhungen und Versprünge gewährleisten zu können, sind oberhalb der festgesetzten Vollgeschosse keine Staffelgeschosse zulässig (§ 7 textliche Festsetzungen). Allerdings darf das oberste Geschoss ausnahmsweise für technische Aufbauten (z.B. Klimaanlagen, Aufzugsüberfahrten) maximal um 2,5 m und für Photovoltaikanlagen um maximal 1,0 m überragt werden. Dabei muss der Abstand zu den Außenflächen der aufgehenden Fassade mindestens dem Maß der Höhenüberschreitung entsprechen (§ 6 textliche Festsetzungen)

Gemäß den “Standards zum ökologischen Bauen im städtischen Einflussbereich“ sind Flachdächer dauerhaft und flächendeckend zu begrünen. Eine flächendeckende Dachbegrünung kann zudem zur Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse und zur Förderung des Luftaustausches sowie zur Speicherung und Verzögerung des Regenwasserabflusses beitragen. Darüber hinaus erfüllen die begrünten Dachflächen ökologische Funktionen im Sinne von Ausgleichsmaßnahmen. Die dauerhafte und flächendeckende Begrünung wird daher festgesetzt (§ 5 textliche Festsetzungen). Ausnahmen von der Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht (u. a. bei Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technischer Anlagen wie Klimaanlagen), bzw. wenn diese zu einem technisch oder wirtschaftlich unangemessenen Aufwand führen würden (z.B. bei stützenlosen, weitspannenden Hallen in leichter Bauweise). In diesen Ausnahmefällen sind mindestens 50 % der Dachflächen dauerhaft zu begrünen.

Mit der Ausweisung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der Randbereiche der mit der IGS zu bebauenden Fläche soll der Erhalt prägender Grünbestände erreicht und dauerhaft gesichert werden. Die vorhandenen Bäume, Sträucher oder sonstigen Bepflanzungen sind zu erhalten. Neben einer optischen Abgrenzung soll dem Verlust des prägenden Gehölzbestandes entgegengewirkt werden. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, sind auf diesen Flächen mit Ausnahme von Einfriedungen, Zufahrten und Zugängen ausgeschlossen (§ 4 textliche Festsetzungen).

Die für die geplante Nutzung notwendigen Stellplätze für Pkws und Fahrräder können im Plangebiet auf den im städtischen Eigentum stehenden Grundstücken nachgewiesen werden. (siehe hierzu Kapitel 4.1 Verkehr - ruhender Verkehr). Die offenen Kfz- und Fahrradstellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen. Barrierefreie Stellplätze sind von dieser Festsetzung ausgenommen (§ 3 textliche Festsetzungen).

3.2. Denkmalschutz

Aus dem o.g. Planbereich sind gegenwärtig keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt. Aus dem Umfeld sind jedoch archäologische Fundstellen überliefert, darunter Einzelfunde der Steinzeit (in Groß Buchholz) sowie ein mutmaßliches Großsteingrab der Trichterbecherkultur (in Kirchrode). Bei diesen Fundstellen handelt es sich um Hinterlassenschaften einer intensiv aufgesiedelten, jedoch bislang nur teilweise erschlossenen steinzeitlichen Kulturlandschaft, in der auch das Plangebiet liegt. Mit dem Auftreten archäologischer Bodenfunde im Plangebiet ist zu daher rechnen.

Daher bedürfen sämtliche in den Boden eingreifenden Erdarbeiten, wie Erschließungsarbeiten, Oberbodenabtrag und alle in den Unterboden reichenden Bodeneingriffe im Geltungsbereich des Bebauungsplans einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 i. V. m. §§ 12-14, 35 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDSchB).

Aufgrund der Größe des Bauvorhabens und der bisher nicht vorliegenden konkreten Planung wird im Interesse der Planungssicherheit für den Bauherrn in zeitlicher und finanzieller Hinsicht für den Geltungsbereich des geplanten Baulandes eine zeitnahe archäologische Vorabuntersuchung in Form von Sondageschnitten durch eine Grabungsfirma empfohlen.

Im Bebauungsplan erfolgt der allgemeine Hinweis auf die Genehmigungspflicht nach § 10 i.V.m. § 13 NDSchG für alle Erdarbeiten sowie die Anzeigepflicht nach § 14 NDSchG.

3.3. Planungsalternativen

Im Planverfahren sollen in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten benannt werden, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Eine verwaltungsinterne Standortprüfung für die Ansiedlung einer IGS hat ergeben, dass der nun vorgesehene Standort als am besten geeignet bestätigt wurde (Drs. Nr. 0732/2021). Dabei waren die Lage und die sehr gute Erreichbarkeit wichtige Kriterien. Da das Plangebiet bereits im Eigentum der Landeshauptstadt Hannover steht, entfallen Grunderwerbskosten, und eine kurzfristige Verfügbarkeit ist gegeben.

Planungsalternativen bezüglich der Nutzung im Geltungsbereich bestehen nicht. Ohne die Notwendigkeit eine IGS errichten zu müssen, könnte das Plangebiet unverändert genutzt werden („Nullvariante“). Aber aufgrund des hohen Bedarfs an Schulplätzen für integrierte Gesamtschulen ist die Aufgabe der rückwärtigen Freiflächen an diesem Standort unumgänglich.

4. Verkehr und Erschließung

4.1. Verkehr

Das Plangebiet ist über die Berckhusenstraße und Nackenberger Straße verkehrlich erschlossen. Über die Berckhusenstraße besteht mit der Karl-Wiechert-Allee Anschluss an das Hauptverkehrsstraßennetz der LHH.

Die Leinetalschulen sind an die Berckhusenstraße angebunden, während die Grundschule Nackenberg und die Kindertagesstätten über die östlich verlaufende Nackenberger Straße verkehrlich erschlossen sind. Diese verfügt über eine Breite von 19 m und ist beidseitig mit Fußwegen und westlich mit einem Radweg sowie östlich mit Senkrechtparkplätzen mit Baumstandorten ausgestattet. Zusammen mit den weiteren Anliegern, einem Fußwegereinigungsdienst und dem Großparkplatz der benachbarten Versicherung, ist die Nackenberger Straße zu den Stoßzeiten bereits stark frequentiert. Da die Nackenberger Straße auf Höhe der Kita “Kleefelder Frischlinge“ als Sackgasse endet, kann die rückwärtig gelegene geplante IGS nicht hierüber erschlossen werden. Die Anbindung an die Berckhusenstraße erfolgt in Nord-Süd-Richtung über eine Zufahrt zwischen den Gebäuden der Grundschule Nackenberg und den Leinetalschulen. Die Zufahrt, die durch Planzeichen an der Berckhusenstraße festgesetzt wird, verläuft auf einer Hauptwasserleitung. Diese ist im Flächennutzungsplan als übergeordnete Wasserleitung dargestellt.

Durch den Neubau der 12. IGS an dem bereits vorhandenen Schulstandort wird es insgesamt nur zu einer geringfügigen Erhöhung der Verkehrsbelastung kommen. Diese resultiert weitestgehend durch Ziel- und Quellverkehre der Lehrerschaft. Hol- und Bringverkehre nehmen erfahrungsgemäß im Bereich der Sekundarstufe I stetig ab. Die Schüler selbst haben in der Regel das Alter der Führerscheinberechtigung und somit zur Teilnahme am Kfz-Verkehr noch nicht erreicht.

- **Ruhender Verkehr**

Die konkrete Anzahl der notwendigen Stellplätze kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ermittelt werden, da noch kein abschließendes Konzept vorliegt. Ein erster städtebaulicher Entwurf sieht eine Stellplatzanlage für ca. 20 Kfz direkt an der Berckhusenstraße auf dem städtischen Grundstück der Grundschule Nackenberg vor. Im Bebauungsplan wird eine Stellplatzfläche gemäß dem vorliegendem Konzept an der Berckhusenstraße ausgewiesen. Sollten durch die Konkretisierung der Planung mehr als die dort verorteten 20 Stellplätze erforderlich werden, so bieten die städtischen Flächen ausreichend Platz, um diese unterbringen zu können. Die erforderlichen behindertengerechten Stellplätze (aktuell zwei) werden in unmittelbarer Nähe des Schulneubaus entstehen.

Mit der Verlegung der Stellplatzanlage vom ursprünglich vorgesehenen Standort auf dem rückwärtig gelegenen Baugrundstück an die Berckhusenstraße wird der entstehende Kfz-Verkehr der IGS weitestgehend aus dem Plangebiet herausgehalten. Eine gemeinsame Nutzung einer langen Zufahrt zum rückwärtig gelegenen IGS-Grundstück durch Fußgänger*innen, Fahrradfahrer*innen und Kfz-Verkehre mit dem damit verbundenen Gefahrenpotential kann vermieden werden. Zudem besteht das Bestreben der Schulleiter einen gemeinsamen "zaunfreien" Campus für alle ansässigen Schulen zu gestalten. Hierfür wird auch die zentral gelegene Fläche des ursprünglichen Standorts der Stellplatzanlage an der Nordseite des Grundstücks der geplanten IGS benötigt.

Die Dimensionierung der Stellplatzanlage wird im weiteren Verfahren mit der fortlaufenden Konkretisierung der Planung der IGS entwickelt. Dabei sind die hervorragenden Standortfaktoren, wie die zentrale Lage, der sehr gute ÖPNV-Anschluss und die sehr gute Anbindung an das Fuß- und Radwegenetz, die zur Reduzierung des MIV-Anteils beitragen, zu berücksichtigen. Eine Mehrfachnutzung der Stellplätze durch Schule und Sport ist möglich. Allerdings ist darauf zu achten, dass es bei publikumsintensiven Sporthallennutzungen zu keiner Überschneidung mit der Schulnutzung kommt, um konkurrierende Stellplatznachfragen zu vermeiden.

- **E-Mobilität**

Das Laden von Elektrofahrzeugen auf den Stellplätzen ist gemäß den Mindestanforderungen an die Leitungsinfrastruktur sicherzustellen. Bei Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs innerhalb des Gebäudes oder an das Gebäude angrenzenden Stellplätzen ist gemäß § 7 Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) mindestens jeder dritte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität auszustatten und zusätzlich mindestens ein Ladepunkt einzurichten. In der Ausgestaltung ist auf gute Erreichbarkeit und Sicherheit zu achten.

- **Fuß- und Radverkehr**

Aufgrund der sehr guten Lage des bewährten Schulstandorts und dem potentiellen Einzugsbereich der Schulen ist davon auszugehen, dass eine Vielzahl der Schüler*innen die Schule mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreichen werden. Gleiches gilt für die Nutzer*innen der Kindertagesstätten. Für eine sichere Führung der Verkehrsteilnehmer*innen im Straßenraum stehen bereits heute und auch zukünftig ausreichend Flächen zur Verfügung (Fuß- und Radwege).

- **Fahrradabstellplätze**

Fahrradabstellanlagen müssen gemäß § 48 NBauO "in solcher Größe zur Verfügung gestellt stehen, dass sie von den vorhandenen oder erwartenden Fahrrädern der ständigen Benutzer*innen und Besucher*innen der Anlage aufgenommen werden können." Sie müssen leicht erreichbar und gut zugänglich sein. Sie sollen daher vorzugsweise im Eingangsbereich der jeweiligen Nutzung geplant werden.

- **Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Das Plangebiet ist bestens an den ÖPNV angebunden. Die Stadtbahnhaltestellen Karl-Wiechert-Allee und Misburger Straße der Linie 4 (Roderbruch – Garbsen) liegen beide in ca. 450 m Entfernung zum Plangebiet. Die Haltestelle Misburger Straße fungiert als OPNV-Knotenpunkt. Hier besteht Anschluss an die Buslinien 123, 124, 127 und 137. Die Buslinie 127 und 137 fahren auf ihren Weg zum Pferdeturm durch die Berckhusenstraße. Mit der Haltestelle Heidjerhof besteht unmittelbarer Anschluss zum Plangebiet. Zur rückwärtig liegenden IGS beträgt der Fußweg ca. 250 m. Darüber hinaus befindet sich der S-Bahnhof Karl-Wiechert-Allee nur in ca. 450 m Entfernung, so dass ein Anschluss an die S-Bahn gewährleistet ist.

- **Car-Sharing**

Auf Grund des vorgegebenen Nutzungsspektrums (Schule, Sporthalle, Kindertagesstätte) ist das Thema Car-Sharing ohne Bedeutung. Car-Sharing-Plätze werden daher nicht angeboten.

- **Zusammenfassung**

Mit dem Anschluss des Plangebiets an den vorhandenen, öffentlichen Personennahverkehr, der direkten Anbindung an das Radwegenetz, attraktiven Fahrradabstellmöglichkeiten und sehr guter fußläufiger Erreichbarkeit soll ein Beitrag zur Verkehrswende geleistet werden, indem der Anteil des MIVs reduziert werden soll. Die Bestimmung der Anzahl der erforderlichen Fahrrad- und Kfz-Stellplätze sowie für E-Ladestationen kann erst mit Konkretisierung der Planung erfolgen.

4.2. Ver- und Entsorgung

In den angrenzenden öffentlichen Straßen - Berckhusenstraße und Nackenberger Straße - sind alle zur Ver- und Entsorgung erforderlichen Leitungen und Kanäle vorhanden. Hier liegen Strom- und Datenübertragungsnetze, Gas- und Wasserleitungen sowie Schmutz- und Regenwasser. Kanalbaukosten entstehen daher nicht.

Soweit keine Veränderungen vorgenommen werden, bleiben die Anschlüsse für die Gebäude der beiden Schulareale unverändert. Schutzbereiche dürfen nicht überbaut oder bepflanzt werden. Die vorhandene Trafostation wird weiterhin zur Stromversorgung benötigt.

Im Bereich des Plangebiets befinden sich Fernwärmeleitungen, eine Versorgung wäre aus technischer Sicht grundsätzlich möglich. Mit Konkretisierung der Planung ist in Abstimmung mit enercity-Vertrieb die wirtschaftliche Realisierbarkeit zu prüfen.

Über das Schulgrundstück verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Hauptwasserleitung (DN 700). Die Leitung ist über eine Dienstbarkeit grundbuchlich gesichert. Ein Arbeits- und Schutzstreifen von 10 m (beidseitig je 5,0 m) ist einzuhalten. Der Schutzstreifen ist von Bebauung und Bepflanzung freizuhalten.

Brandschutztechnisch werden die geplanten baulichen Anlagen im Plangebiet im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren durch die Baugenehmigungsbehörde geprüft.

5. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit

5.1. Eingriffsbewertung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau der 12. IGS geschaffen. Für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind, wie in Kapitel 2 (örtliche und planungsrechtliche Situation - Verfahren) erläutert, die Voraussetzungen für einen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB gegeben, so dass die Eingriffsregelung nicht anzuwenden ist (§ 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Abgesehen von dieser rechtlichen Wirkung ist das Plangebiet bereits vollständig durch den Bebauungsplan Nr. 468 überplant.

In der für den planungsrechtlich noch gültigen Bebauungsplan Nr. 468 geltenden BauNVO sind Nebenanlagen wie Stellplätze, Schulhöfe etc. rechtlich zulässig, so dass Versiegelungen auch außerhalb der Baugrenzen auf dem Baugrundstück jederzeit möglich gewesen wären. Somit ist festzuhalten, dass trotz Vergrößerung der überbaubaren Fläche auf dem Schulgrundstück selbst planungsrechtlich kein zusätzlicher Eingriff ermöglicht wird.

Im Südosten wird eine kleine ca. 2.500 m² große Fläche planungsrechtlich von Grünfläche in Gemeinbedarfsfläche “Schule und Sport“ umgewandelt, auch wenn die Fläche faktisch schon immer Bestandteil des Schulgrundstücks war. Diese Fläche ist im Verhältnis zur Gesamtfläche (ca. 55.720 m²) relativ klein (ca. 4,5%), so dass der hier entstehende Eingriff relativ begrenzt ist. Aus Sicht der Verwaltung kann dieser durch geeignete Maßnahmen im Plangebiet selbst ausgeglichen werden. Hier kommt zum Beispiel die in § 6 der textlichen Festsetzungen pauschal für alle Flachdächer festgesetzte Dachbegrünung in Betracht.

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erkennen, die die Eignung der Fläche für den vorgesehenen Nutzungszweck in Frage stellen würden. Gleichwohl wird in den folgenden Abschnitten geprüft, welche erkennbaren Auswirkungen der Bebauungsplan auf die Umwelt und die Schutzgüter mit sich bringt.

5.2. Lärmschutz

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Emissionsquellen aus der unmittelbaren Nachbarschaft ein. Zu den Geräuschquellen zählen der öffentliche Straßenverkehr, insbesondere die Berckhusenstraße (rd. 11390 Kfz/24h, Verkehrsmengenkarte 2018) und die Karl-Wiechert-Allee (rd. 18630 Kfz/24h, VMK 2018), sowie Schienenverkehre der Stadtbahnlinie 4. Hinzu kommen die Emissionen der DB-Strecke Hannover – Lehrte, die direkt südlich des Plangebiets verläuft sowie möglicher Lärm aus dem benachbarten Gewerbegebiet. Insofern ist die Erforderlichkeit von Maßnahmen zum Schutz für die angestrebte Schulnutzung zu prüfen.

Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Gewerbe) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Dabei sind die schalltechnischen Orientierungswerte keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen, aber auch für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen.

Für Flächen des Gemeinbedarfs sieht die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – keine Orientierungswerte vor. Als Vergleichsmaßstab wird das allgemeine Wohngebiet (WA) herangezogen, da das WA die sensibelste Nutzungskategorie darstellt, in der soziale Einrichtungen (Schule) gemäß BauNVO regelzulässig sind. Der Wert des nächtlichen Lärmpegels kann in den Gemeinbedarfsflächen "Schule und Sport" vernachlässigt werden, da Schulen in der Regel in den nächtlichen Stunden nicht genutzt werden.

- **Bestandsaufnahme**

<u>Straßenlärm (Berckhusenstraße und Karl-Wiechert-Allee)</u>

Nach dem Schallimmissionsplan der LHH liegen die Werte im Bereich der heutigen und zukünftigen Bebauung am Tag (6:00 – 22:00 Uhr) zwischen 50 dB(A) – 60 dB(A). Direkt an der viel befahrenen Berckhusenstraße ergibt sich ein Beurteilungspegel zwischen 60 dB(A) – 70 dB(A). Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) werden auf den lärmzugewandten Seiten (Berckhusenstraße und Karl-Wiechert-Allee) um bis zu 5 dB(A) überschritten. Mit zunehmender Entfernung von der Lärmquelle "Straße" nehmen die Immissionswerte ab, so dass weite Teile des Plangebiets den Orientierungswert von tags 55 dB(A) einhalten.

<u>Stadtbahn</u>

Die durch die in der Karl-Wiechert-Allee verkehrende Stadtbahn verursachten Immissionswerte liegen im Plangebiet bei maximal 50 dB(A) am Tag. Mit zunehmender Entfernung zur Stadtbahn nimmt der Lärmpegel ab. Das heißt, im gesamten Plangebiet werden die Orientierungswerte von 55 dB(A) eingehalten.

<u>DB Strecke Hannover - Lehrte</u>

Die Geräuschimmissionen durch den Schienenverkehr rufen innerhalb des Plangebiets Beurteilungspegel zwischen 55 dB(A) und rd. 70 dB(A) im Tagzeitraum hervor. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) werden im gesamten Plangebiet deutlich bis sehr deutlich überschritten. Die DB-Immobilien weist darauf hin, dass durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe, elektronische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.) entstehen, die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass innerhalb des Plangebiets die Geräuschimmissionen durch den Schienenverkehr dominieren.

<u>Gewerbelärm</u>

Die Geräuschimmissionen durch den gewerblichen Lärm können vernachlässigt werden, da in dem östlich der Nackenberger Straße angrenzenden Gewerbegebiet nach § 1 der textlichen Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplans Nr. 468 "nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe im Sinne des § 6 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO, Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe, Geschäfts- Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Tankstellen zulässig sind. Publikumsintensive und damit lärmverursachende Nutzungen wie Einkaufszentren und Verbrauchermärkte sind dort nicht zulässig.

- **Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft (Emissionen)**

Eine größere Bedeutung wird den vom Plangebiet ausgehenden Emissionen beigemessen. Dabei stellt sich die Frage, wie Schulsport und Kommunikationsgeräusche aus dem Betrieb einer weiterführenden Schule zu bewerten sind. Diese wurde bislang von der Rechtsprechung nicht abschließend beantwortet. Vor dem Hintergrund, dass der Betrieb einer Schule dem Gemeinbedarf dient, sind die daraus resultierenden Immissionen somit als eigene Lärmart zu verstehen.

Schulen sind den "Anlagen für soziale Zwecke" zuzuordnen und als solche nach Nummer 1, Buchstabe h auch vom Geltungsbereich der TA Lärm ausgenommen. In Wohngebieten sind Anlagen für soziale Zwecke üblicherweise zulässig, sofern sie den lokalen Bedarf abdecken. Die von ihnen

ausgehenden Störwirkungen sind dann als sozial adäquat hinzunehmen. Weiter heißt es im § 22 BImSchG Abs. 1a: „Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte nicht herangezogen werden.“ Mit Geräuschentwicklungen im Zusammenhang mit dem Betrieb einer Schule ist im Wesentlichen zu den Pausenzeiten zu rechnen, denn die Lärmproblematik besteht hier insbesondere durch die Nutzung des Schulhofs.

Es ist festzuhalten, dass bei Anlagen für soziale Zwecke, zu denen Schulen zweifelsohne gehören, eigene Maßstäbe zur Beurteilung der von ihnen ausgehenden Geräusche zugrunde gelegt werden müssen. Derartige Umwelteinwirkungen gehören notwendig zum menschlichen Zusammenleben und sind deshalb in bestimmten Grenzen, aber weitergehend als bei anderen Verursachern, zumutbar. Die Grenzen können nicht generell festgeschrieben werden. Hier ist stets eine Beurteilung im Einzelfall erforderlich. Hierbei ist allerdings festzuhalten, dass an diesem Standort bereits zwei Schulen und zwei Kindertagesstätten bestehen und der von sozialen Anlagen ausgehende Lärm, insbesondere durch Nutzung der Freiflächen, die Privilegierung des § 22 Abs. 1a BImSchG genießt.

Durch den Neubau der 12. IGS kommt es nur zu einer geringfügigen Erhöhung der Verkehrsbelastung in der näheren Umgebung. Durch den Ziel- und Quellverkehr des Plangebiets sind keine Emissionen zu erwarten, die in der Nachbarschaft gesunde Wohnverhältnisse gefährden, zumal sich die Nutzung der Schulen und Kindertagesstätten auf die Tagstunden (6:00 bis 22:00 Uhr) beschränken. Zudem grenzen an das Plangebiet weder Wohnnutzungen noch andere besonders lärmempfindliche Nutzungen an. Emissionen wie Lärm, Erschütterungen, Licht, Luftschadstoffe und Wärme werden sich im Plangebiet für die Bauzeit erhöhen.

Ansonsten sind keine Belange erkennbar, die durch die beabsichtigte Planung die Gesundheit der Menschen im Plangebiet wie in der Umgebung beeinträchtigen würde.

5.3. Naturschutz / Artenschutz

Für das Plangebiet sind keine Schutzgebiete und besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG ausgewiesen. Unmittelbar südlich angrenzend befindet sich ein als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesenes Kleingewässer. Dort wurden Anfang der 1990er Jahre mehrere Amphibien nachgewiesen, darunter der streng geschützte Kammmolch.

Im Vorfeld der geplanten Entwicklung wurden im Jahr 2021 naturschutzfachliche und artenschutzfachliche Untersuchungen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind in dem Gutachten “Erfasssung von Vögeln, Fledermäusen und Heuschrecken im UG GS Buchholz-Kleefeld II / Leinetalschule“ von Dr. E. Denker (Uetze 2021) dokumentiert.

- **Avifauna**

Zur Erfassung der Avifauna wurden sechs Begehungen im Zeitraum vom 28.03. bis 20.06.2021 durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet (UG) wurden 14 Brutvogelarten - Mäusebussard, Ringeltaube, Buntspecht, Grünspecht, Rabenkrähe, Elster, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen und Heckenbraunelle - und weitere acht Gastvogelarten – Nilgans, Habicht, Eichelhäher, Hausrotschwanz, Gartenbaumläufer, Wacholderdrossel, Star und Haussperling - festgestellt. Von den Brutvogelarten ist keine Art auf der Roten Liste Niedersachsen (RL NDS) klassifiziert. Von den Gastvogelarten ist der Star als gefährdet eingestuft und der Haussperling sowie der Habicht auf der Vorwarnliste der RL NDS. Von den 14 festgestellten Brutvogelarten sind fast alle in Parks und Gärten durchaus häufig zu finden. Ihr Vorkommen im UG entspricht aufgrund dessen Strukturierung den Lebensraumansprüchen der Arten. Ein Großteil dieser Arten nutzte die vorhandenen Bäume und Sträucher als Brutplätze und zur Nahrungssuche.

- **Fledermäuse**

Die Erfassung von Fledermäusen erfolgte an drei Terminen zwischen 30.05. und 18.07.2021. Es konnten drei Fledermausarten - Großen Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus - über dem UG festgestellt werden. Die beiden Letztgenannten waren an allen Terminen nachzuweisen. Die Nutzung des Luftraums über dem UG durch die Fledermausarten unterschied

sich erheblich. Vom Großen Abendsegler gab es zahlreiche Überflüge in größerer Höhe an den beiden ersten Terminen. Ein direkter Bezug zum UG lässt sich aufgrund der Überflüge für Große Abendsegler nicht herstellen. Das UG wurde an allen Terminen von ein bis zwei Breitflügelfledermäusen über längere Zeit zur Jagd auf Insekten genutzt. Die Tiere nutzten dabei sowohl den gesamten südlichen Bereich des UGs mit den Grünflächen als auch den Bereich nördlich der Leineschulen. Zwergfledermäuse nutzten das UG ebenfalls an allen Terminen durchgehend als Jagdgebiet. Dabei waren es überwiegend drei bis vier Tiere gleichzeitig, am 25.06.21 flogen sogar bis zu acht Zwergfledermäuse ins UG ein. Auch die Zwergfledermäuse nutzten sowohl die Bereiche der Grünflächen im südlichen UG als auch den Bereich nördlich der Leinetalschule. Dabei lag die Präferenz eindeutig auf dem südlichen Bereich, wo ausdauernd entlang der Baumreihen gejagt wurde. Das Verhalten auf festen Bahnen längere Zeit zu jagen, ist für Zwergfledermäuse bekannt.

- **Heuschrecken**

Zur Erfassung von Heuschrecken wurden zwei Begehungen (15. und 20.08.2021) durchgeführt. Es wurden fünf Arten von Heuschrecken – Großes Heupferd, Weißrandiger Grashüpfer, Feldgrashüpfer, Nachtigallgrashüpfer und Gemeiner Grashüpfer - im UG festgestellt. Von diesen Arten ist keine auf der RL NDS 2005 sowohl für das gesamte Niedersachsen als auch im regionalen Bereich "Hügelland, Bergland und Börden", zu dem Hannover zählt, eingestuft. Bis auf einige Große Heupferde befanden sich sämtliche Heuschrecken auf der Grünfläche im südlichen Bereich des Geländes der Leinetalschulen. Dieser Bereich wurde bis Ende August nicht gemäht, so dass sich hier quasi eine "Blumenwiese" mit hohen Gräsern und Blütenpflanzen entwickeln konnte, was einen idealen Lebensraum für die Heuschrecken bot. Auf den gemähten Flächen der Grundschule befanden sich keine Heuschrecken.

- **Amphibien - Untersuchung von zwei potentiellen Gewässerstandorten**

Zusätzlich wurden noch zwei als SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer) bezeichnete Standorte südlich des eigentlichen UGs überprüft. Im ersten SEZ, südlich der Kleingartenkolonie befindet sich noch eine Mulde, die vermutlich mal ein Gewässer war. Der Boden war komplett trocken. Da das Jahr 2021 ein eher nasses Jahr war, ist davon auszugehen, dass dieses SEZ auch in den vergangenen sehr trockenen Jahren kein Wasser hatte und schon länger ausgetrocknet ist. Beim zweiten SEZ ist die Mulde noch zu erahnen, begehbar war ca. das westliche Drittel des Bereichs. Wasser war nirgends zu sehen, so dass auch dieses SEZ schon länger ausgetrocknet sein dürfte. An beiden ehemaligen SEZ-Standorten sowie auch im gesamten UG wurden keine Amphibien gesehen. Da trotz des regenreichen Sommers die Teiche/Mulden komplett ausgetrocknet waren, kann im Grundsatz davon ausgegangen werden, dass sich hier kein bedeutsames Amphibienvorkommen befindet. Zudem ist zu berücksichtigen - sollte es widererwartend dennoch Amphibienpopulationen geben – dass diese die umliegenden bewachsenen Flächen nutzen würden, da das Plangebiet mit seinen Sportflächen als Lebensraum denkbar ungeeignet ist. Daher sieht die Verwaltung in Einklang mit dem Gutachter von weiteren Untersuchungen ab.

- **Sonstige Beobachtungen**

Im UG wurden während der Erfassungen durchgehend ein bis drei Hasen, die überwiegend die Grünflächen der Grundschule nutzten, gesichtet. Weiterhin wurden vereinzelt Kaninchen beobachtet. Während der abendlichen Erfassungen befand sich ein Fuchs auf Nahrungssuche auf den Grünflächen. Außerdem wurden mehrere Igel beobachtet. Vor allem auf dem Gelände der Grundschule befanden sich zahlreiche Maulwurfhügel, was auf eine Besiedelung dieser Fläche schließen lässt. Auch Mäuselöcher wurden in großer Anzahl gefunden, was wiederum die Anwesenheit von Fuchs und Mäusebussard erklärt.

- **Planungsrelevanz der Ergebnisse**

Auch wenn keine der gefundenen Brutvogel- und Heuschreckenarten als gefährdet eingestuft ist, ergibt sich im UG bei Baumaßnahmen die Problematik der Zerstörung des Lebensraums dieser Arten. Ebenso würden Jagdgebiete für Fledermäuse eingeschränkt und durch eine geringere Insektenentwicklung wohl auch an Wert verlieren. Daher wäre ein größtmöglicher Erhalt der Bäume und Sträucher sowie der südlichen Fläche der Leinetalschulen mit ihrem Heuschreckenvorkommen wünschenswert.

- **Wildbienen**

Zur Erfassung von Wildbienen wurde eine artenschutzfachliche Analyse vom Umwelt- & Medienbüro Witt (Edewecht, November 2022) durchgeführt.

Für die Wildbienen sind die südlich an die Gebäude angrenzenden großen Grünflächen und Saumbiotope entlang der Gehölzstreifen von Bedeutung. Die meist nährstoffarmen Bodensubstrate und großflächig sonnenexponierten, offenen Strukturen bieten für bodenbewohnende Arten potentiell gute Habitatbedingungen. Das vorgefundene Artenspektrum ist mit 33 Arten nur auf einem niedrigen bis mittleren Niveau angesiedelt. Gleiches gilt, von wenigen Ausnahmen abgesehen, auch für die Individuendichte. Von den angetroffenen Arten befanden sich zwei gemäß Rote Liste Niedersachsen (RL NDS) als gefährdet und drei nach der Roten Liste Deutschland (RL DE) auf der Vorwarnliste verzeichnete Arten. Der hohe Anteil sozialer Arten von über einem Drittel ist ein Hinweis auf suboptimale Habitate. Die nachgewiesenen Hummelarten und sozialen Lasioglossum-Arten gelten alle als häufig ubiquitär, so dass ihnen kein naturschutzfachlich besonderer Wert beigemessen werden kann. Trotz des verhältnismäßig niedrigen Niveaus des Artenspektrums, welches in erster Linie auf der häufigen und extrem niedrigen Mahd der Flächen begründet ist, wurde das Wildbienenvorkommen als artenschutzrelevant (Wertstufe 5[2]) mit lokaler Bedeutung bewertet.

- **Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz**

Unüberwindliche Konflikte mit dem gesetzlichen Artenschutz nach § 44 BNatSchG sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erkennbar. Um im weiteren Verlauf keine Konflikte mit dem Artenschutz hervorzurufen, sind zur Vermeidung bzw. Verringerung der negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt die Grünstrukturen im südlichen Teil des Plangebiets so weit wie möglich zu erhalten. Insbesondere gilt das für die prägenden Baumreihen und sonstigen Gehölzbestände. Diese sind wichtig als Lebensräume für Vögel und Fledermäuse und von Bedeutung für das Bioklima, die Niederschlagsretention und das Stadtbild. Zum Schutz und dauerhaften Erhalt dieser vorhandenen Gehölzstrukturen wird das Areal der zukünftigen IGS weitgehend von einer Fläche mit Pflanzbindungen umsäumt. Die als wertvoll für Wildbienen bewerteten Grünstreifen entlang der Baumreihen sind zu erhalten und zu entwickeln. Dabei gilt es eine Beschattung der Flächen durch Neubauten zu vermeiden. Verbleibende Wiesenflächen sind extensiv zu pflegen. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen der LHH (OE 19, OE 61 und OE 67) wurde in einem Ergebnisprotokoll (08.03.2023) festgehalten, dass davon ausgehend, dass drei Habitate – die der Grundschule, der Leinetalschule und der südöstliche Grenzstreifen – für Bienen erhalten bleiben und/oder Ersatzflächen geschaffen werden, das Gehölz im südlichen, mittleren Teil des Grundstücks weichen kann.

Mit der Festsetzung einer Dachbegrünung auf Flachdächern (§ 5 textliche Festsetzung) wird ein Beitrag zum verzögerten Abfluss des Regenwassers geleistet. So werden die Spitzenabflüsse bei Starkregenereignissen gegenüber unbegrünten Dächern deutlich reduziert. Durch eine Dachbegrünung kann ein kleiner aber durchaus wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Umwelt geleistet werden. Zu den Vorteilen zählen der positive Einfluss auf kleinklimatische Verhältnisse, die Förderung des Luftaustausches, das Bilden von Nahrungs-, Brut - und Ruheplätzen für zahlreiche Tiere, das Speichern von Regenwasser und das Verbessern der Wärmedämmung. Es sollen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts kompensiert werden.

Darüber hinaus ist die LHH dem “Insekten-Bündnis für Hannover“ (Drs. 2850/2020) beigetreten. Das beinhaltet die Verpflichtung, im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Insektenschutzes besonders zu berücksichtigen. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen soll im Planvollzug eine insektenschonende Außenbeleuchtung installiert werden. Die Beleuchtungsdauer sollte auf das notwendige Maß begrenzt werden.

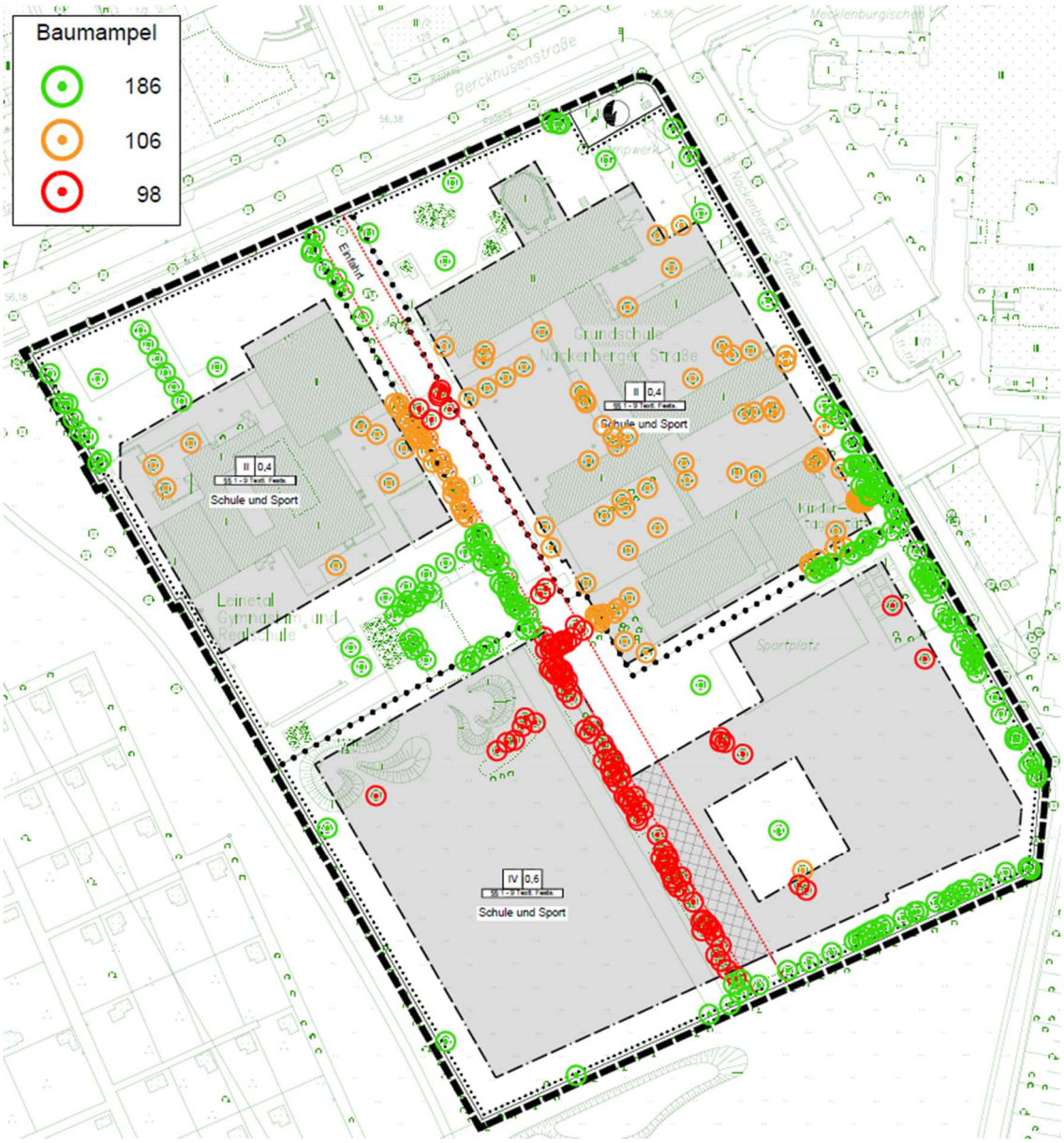
5.3.1. Baumbilanz

Zur Überprüfung und Aktualisierung des Baumbestandes wurde im Jahr 2020 ein Baumgutachten (Institut für Baumkunde, Sarstedt) erstellt. bei der insgesamt 330 Gehölze erfasst wurden, bei denen es sich gemäß Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover um geschützte

[2] Wertstufe 5: verarmt, noch artenschutzrelevant bis artenschutzrelevante, lokale Bedeutung
[nach der 9-stufigen Wertstufenskala für die Fauna (Kaula 1992, Reck 1996)]

Bäume, Sträucher oder Hecken handelt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass der Großteil der Bäume eine gute Vitalität hat. Einzelne Bäume weisen aber auch eine leicht geschwächte Vitalität auf. Die Birken auf den Flächen sind überwiegend abgestorben oder zeigen eine deutlich geschwächte Vitalität. Einige Bäume weisen Totholz mit einem Durchmesser >3 cm in der Krone auf. Insgesamt verfügt das Plangebiet aber über einen wertvollen Baumbestand, der auf Grund seines guten Gesamtzustandes sowie seiner heterogenen Zusammensetzung eine hohe ökologische Bedeutung hat. Da im Jahr 2020 nur die Bäume auf dem Gelände der GS Nackenberg (östlicher Teil des Plangebiets) erfasst wurden, erfolgte im Jahr 2023 eine Ergänzung, die die Bäume auf dem Areal der Leinetalschulen inkl. der südlich gelegenen Freifläche beinhaltete.

Da es sich hier um einen Angebotsbebauungsplan handelt, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht exakt benannt werden, ob und ggf. welcher Bestand an Bäumen erhalten werden kann. Allerdings ist im Ergebnis der Baumbewertung festzuhalten, dass 186 Bäume erhaltenswert sind (in der Baumampel grün dargestellt). Diese Bäume sind so wertvoll, dass sie bei der Planung berücksichtigt werden sollen. Im Bebauungsplan erfolgt dies über die Anordnung der überbaubaren Grundstücksflächen. In Abstimmung mit dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün der LHH sind im Plangebiet zwei Bäume unbedingt erhaltenswert. Es handelt es sich um zwei besonders prägnante Stieleichen. Die planungsrechtliche Sicherung dieser beiden Bäume erfolgt im Bebauungsplan durch Planzeichen ("zu erhaltender Baum"). Das Baufeld für die Gebäude der neuen IGS hat an diesen beiden Stellen jeweils eine entsprechende Aussparung. Der Erhalt der festgesetzten Bäume ist durch geeignete Maßnahmen gemäß DIN 18920 bzw. RAS_LP 4 zum Schutz von Wurzelraum, Stamm und Krone sicherzustellen.



Baumampel LHH (Es werden nur die Bäume im Geltungsbereich betrachtet)

Ein Großteil der zu erhaltenden Bäume steht entlang der östlichen, südlichen und westlichen Grenze des Plangebiets sowie in einer Baumreihe entlang der bisherigen Grundstücksgrenze zwischen den Leinetalschulen und der GS Nackenberg. Mit der nicht ganz geschlossenen Einfassung des zukünftigen IGS-Grundstücks durch Flächen mit Pflanzbindungen (§ 4 textliche Festsetzungen) soll der Erhalt prägender Gehölzstrukturen erreicht und dauerhaft gesichert werden. Die vorhandenen Bäume, Sträucher oder sonstigen Bepflanzungen sind zu erhalten. Neben einer optischen Abgrenzung soll dem Verlust des prägenden Gehölzbestandes entgegengewirkt werden. Für die Baumreihe entlang der bisherigen Grundstücksgrenze zwischen den Leinetalschulen und der GS Nackenberg ist ein Baumerhalt wahrscheinlich nur begrenzt möglich. Der Abschnitt zwischen den Baufeldern der Leinetalschulen und der zukünftigen IGS kann voraussichtlich uneingeschränkt erhalten werden. Auf Höhe der Leinetalschulen gilt dies nur bei unveränderter Konstellation. Sollten sich hier in der Zukunft bauliche Veränderungen ergeben, ist im Einzelfall über den Erhalt der dort stehenden Bäume zu entscheiden. Für den südlichen Bereich, der für den Schulneubau bestimmt ist, wurde für den Worst-Case-Fall, d.h. volle Ausnutzung der Baufelder (inkl. Einfahrtsbereich), ermittelt, dass es erforderlich wäre, ca. 98 Bäume zu fällen (in der Baumampel rot dargestellt). Darüber hinaus befinden sich 96 Bäume im Bereich der Leinetalschulen und GS Nackenberg, teilweise in den ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen, zum Teil in deren unmittelbarer Nähe. Diese können bei der derzeitigen Gebäudesituation grundsätzlich erhalten werden. Sollten in Zukunft im Bereich der Leinetalschulen oder der GS Nackenberg bauliche Veränderungen anstehen, ist dann eine abschließende Entscheidung über den Erhalt der Bäume auf der Objektplanungsebene und nicht auf der Ebene der Bauleitplanung erforderlich. Diese 96 Bäume sind in der Baumampel in Gelb dargestellt.

Die Regelungen der Baumschutzsatzung der LHH finden Anwendung und sind zu beachten. Entscheidungen zu Fällgenehmigungen und erforderlichen Ersatzpflanzungen werden in einem separaten Verfahren getroffen. Bei der Fällung der Bäume sind neben den Vorschriften der Baumschutzsatzung auch die artenschutzrechtlichen Bestimmungen (§ § 44 und § 45 sowie § 39 Abs. 5 BNatSchG) zu beachten. Daher sind Baumfällungen und Gehölzrückschnitt außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September durchzuführen (§ 39 BNatSchG). Für verbleibende Gehölze sind Schutzmaßnahmen nach Maßgabe der DIN 18920 - “Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ – vorzusehen. Rückbauarbeiten sind nach Möglichkeit zwischen Ende August und Mitte Oktober auszuführen, da sich auch im Winter geschützte Arten auf den Flächen aufhalten können (z.B. Igel, Amphibien).

- **Waldeinschätzung**

Auf der südlichen angrenzenden Fläche hat sich mit den Jahren ein waldartiger Bestand entwickelt. Gleichwohl hat die planungsrechtliche Festsetzung öffentliche Grünfläche mit der Bezeichnung “Grünverbindung“ nach wie vor Gültigkeit (B-Plan Nr. 468). Daher wird diese Fläche weiterhin als öffentliche Grünfläche genutzt und durch den Fachbereich Umwelt und Stadtgrün unterhalten.

Die südlichen Freiflächen der Schulgelände werden als Sportflächen genutzt. Schon heute besteht die Notwendigkeit, den angrenzenden Gehölzrand in einem verkehrssicheren Zustand zu halten, so dass sich am Status Quo bezüglich der städtischen Verkehrssicherheitspflicht nichts ändert, da diese sowohl bei der heutigen Nutzung wie auch bei der geplanten Schulflächennutzung in gleicher Weise besteht. Die Verwaltung sieht unter Berücksichtigung des vorgenannten Sachverhalts keine Bedenken bei einer Unterschreitung des geforderten Abstands von 35 m von Gebäuden zum Wald.

5.4. Klimaschutz

5.4.1. Bioklima

Das Schulgelände ist bezüglich der Luftbelastung weder als Belastungs- noch als Gunstraum einzuordnen, während die angrenzenden Kleingärten ein potentieller Gunstraum mit unterdurchschnittlicher NO_2- Belastung sind. Die vorhandenen Bäume, Sträucher und Grünflächen leisten, neben der Bedeutung als Arten- und Biotopschutz, auch einen Beitrag für die bioklimatische Ausgleichsfunktion und zur Niederschlagsretention. Die Grünflächen besitzen laut Klimaanalysekarte eine sehr hohe Bedeutung als Flächen für die Kaltluftlieferung. Die Bäume entlang der Straßen und Grünverbindungen besitzen zudem eine gliedernde und prägende Funktion für das Stadtbild.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoff im Plangebiet eingehalten werden können.

5.4.2. Klimawandelanpassung

Gemäß der fachbereichsübergreifend erarbeiteten und stadtweit abgestimmten „Anpassungsstrategie zum Klimawandel für die Landeshauptstadt Hannover“ (Drucksache Nr. 0933/2012) strebt die Stadt unter anderem eine klimaangepasste Stadtplanung und klimaangepasstes Bauen an.

Nach der Fachkarte Klimaanpassung ist das Plangebiet ein Kaltluftliefergebiet, dass durch die geplante Bebauung und Nachverdichtung in seiner Funktion eingeschränkt wird. Die Kaltluft fließt in nordwestlicher Richtung ab, entsprechend profitieren die nördlich gelegenen Schulgebäude während der Perioden mit sommerlicher nächtlicher Wärmebelastung. Die bebauten Flächen weisen während dieser Perioden aktuell keinen Wärmeinseleffekt aus. Die aus der Klimaanalysekarte entwickelte Planungshinweiskarte stuft die bebauten Bereiche des Schulgeländes als Siedlungsfläche mit “sehr günstiger bioklimatischer Situation“ ein. Die Grün- und Freiflächen haben aufgrund der hohen Kaltluftproduktion eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung. Das bedeutet, die Flächen weisen eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen auf. Austauschbarrieren gegenüber den bebauten Randbereichen sind zu vermeiden ebenso wie bauliche Hindernisse, die einen Kaltluftstau verursachen könnten. Zum Ausgleich wird eine pauschale Begrünung aller Flachdächer im Plangebiet festgesetzt (§ 5 textliche Festsetzungen).

Die Anpassungsstrategie sieht außerdem Maßnahmen zum Regenwassermanagement und zum Umgang mit Starkregenereignissen vor. Im Großteil der Fläche ist mit ungünstigen Bodenverhältnissen zu rechnen (siehe dazu Kapital 5.5.5 Niederschlagswasser). Nach Konkretisierung der Planung und genauer Positionierung der Gebäude ist die Möglichkeit der Niederschlagswasserversickerung abschließend zu prüfen. Zum Rückhalt von Niederschlagswasser wird eine Dachbegrünung der Flachdächer festgesetzt (§ 5 textliche Festsetzung). Zudem sind Stellplätze und ihre Zu- und Abfahrten inklusive Fahrgassen sowie Fahrradabstellplätze wasserdurchlässig herzustellen (§ 3 textliche Festsetzungen). Auf weitere das Klima positiv beeinflussende Festsetzungen, wie wasserdurchlässige Beläge, wie Fassadenbegrünung und helle Fassadengestaltung sowie Außenbereichsgestaltung mit schattenspendenden großkronigen Bäumen und Pergolen, kann im Bebauungsplan verzichtet werden, da die LHH als Bauherrin die Neugestaltung der 12. IGS durchführen wird und dabei alle Aspekte des Klimaschutzes hinreichend berücksichtigen wird.

5.4.3. Gebäudeeffizienz und nachhaltige Energieversorgung

Der “Masterplan Stadt und Region Hannover – 100% für den Klimaschutz“ ist ein Strategiepapier, dessen Ziele der CO_2- und Energiebedarfsreduktion sowie des Ausbaus der regenerativen Energien von der Regionsversammlung und dem Rat der LHH im Jahr 2014 beschlossen wurde. Unter anderem sind die ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich ein Maßnahmenbaustein der Stadt, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Diese sind bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen. Sie sehen eine energieeffiziente Bauweise sowie den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien vor. Zudem hat der Rat der LHH am 25.06.2020 mit der Drucksache „Klimaschutz als kommunale Aufgabe“ beschlossen (Drs. Nr. 2469/2019), dass die städtischen Klimaschutzmaßnahmen deutlich beschleunigt werden sollen, um das Ziel einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 95 % und damit die Klimaneutralität Hannovers statt bis 2050 möglichst schon bis 2035 zu erreichen.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau der 12. IGS inklusive Sporthalle, das heißt, es werden neue städtische Gebäude erstellt. Die Beschreibung der energetischen Ausgestaltung erfolgt gemäß den “Standards zum ökologischen Bauen im städtischen Einflussbereich“ durch den Fachbereich Gebäudemanagement der LHH.

Mit dem Ziel, für neu zu errichtende Gebäude Solarpflichten zur Umsetzung von technisch, ökologisch und wirtschaftlich sinnvollen Solaranlagen festzulegen, hat der Rat der LHH im Dezember 2020 die „Solar-Leitlinie“ beschlossen (Drs. 2457/2020).

Die Dachbegrünungspflicht für Flachdächer ist im Bebauungsplan pauschal festgesetzt. Einzelheiten regelt § 5 der textlichen Festsetzungen. Um den Aufbau von Photovoltaikanlagen und Solarthermie zu ermöglichen, dürfen diese ausnahmsweise das oberste Geschoss maximal um einen Meter überragen (§ 6 textliche Festsetzungen).

5.5. Boden und Wasser

5.5.1. Vorsorgender Bodenschutz

Laut Bodenkarte (BK 50) Niedersachsen handelt es sich bei dem anstehenden Ausgangsboden im Geltungsbereich des Bebauungsplans um einen mittleren Gley-Podsol. Als Bodenregion ist die Geest ausgewiesen. Neben dem charakteristischen Bleichhorizont ist ein Grundwasseranschluss kennzeichnend. Die zusammenfassende Karte der Schutzwürdigkeit der Böden in Hannover enthält Angaben zu den für die Stadt Hannover als relevant angesehenen Bodenfunktionen (Bodenfunktionskarte).

Die Naturnähe der Böden im unbebauten Bereich des Plangebiets ist als mittel einzustufen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Mittleren Gley-Podsol, die überwiegend im unbebauten Bereich vorkommen, wird als gering beschrieben. Das Biotopentwicklungspotential als Parameter für die Standorteignung natürlicher Pflanzengesellschaften (Extremstandorte) ist für den überwiegenden Bereich des Plangebiets ebenfalls als Mittel zu bezeichnen. Es liegen keine Extremstandorte vor. Das Wasserspeichervermögen der ausgewiesenen Bodenart ist als gering einzustufen. Das Filterpotential (Bindungsvermögen des Oberbodens gegenüber Schwermetallen) des vorkommenden Bodentyps Mittlere Gley-Podsole wird als mittel bewertet. Die vorkommenden Bodentypen erfüllen keine Archivfunktion.

Zusammenfassend wird die Schutzwürdigkeit der Böden im unbebauten Bereich des Plangebiets überwiegend als mittel ausgewiesen. Für die im Plangebiet vorkommenden natürlichen Böden gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z.B. gemäß § 1a Abs. 2 BauGB). Das Planungsziel wird in vielen Bereichen zu Versiegelung des Bodens und zum unwiederbringlichen Verlust seiner natürlichen Funktionen führen.

5.5.2. Altlasten / Verdachtsflächen

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im direkt angrenzenden Bereich liegen keine Hinweise auf Altstandorte / Verdachtsflächen vor, allerdings befindet sich auf dem Grundstück Nackenberger Straße 4 (Grundschule Nackenberg) die “Erkundete Fläche EF.1073“.

Im Rahmen der Auslagerung der Kita “Strelitzer Straße“ in die Grundschule Buchholz-Kleefeld II (heute Grundschule Nackenberg) wurden in den Jahren 2018 und 2019 Bodenuntersuchungen durchgeführt. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch lagen die PAK[3]-Gehalte im gesamten Untersuchungsgebiet über den Vorsorgewerten der Landeshauptstadt Hannover für die Neuanlage von Kinderspielflächen. Auch die Werte für Benzo(a)pyren als Leitparameter gemäß PAK-Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums für Kinderspielflächen wurden flächenhaft überschritten. Daher wurden zum Ende des Jahres 2019 die oberen 35 cm des Bodens im Untersuchungsgebiet im Zuge des Kita-Baus gegen sauberes Bodenmaterial ausgetauscht bzw. im Bereich geplanter Spielgeräte oder Pflasterflächen versiegelt.

Für die Fläche des Bebauungsplans galt es zu prüfen, ob diese Belastungen auch in anderen Bereichen vorhanden sind und somit weitere Maßnahmen erforderlich machen. Darüber hinaus gab es Hinweise auf Kieselrot[4]. Zwei der drei Kieselrotflächen sind bereits saniert. Da die Untersuchungen im Rahmen der Gefahrenabwehr direkt an der Oberfläche stattgefunden haben, lässt sich nicht ausschließen, dass im Untergrund noch Kieselrot vorhanden ist.

Bei der außerhalb (Abstand ca. 45 m, südlich) gelegenen Altablagerung (AA.308 “Karl-Wiechert-Allee) handelt es sich um zwei ehemalige Teiche, die in der Zeit von 1970 bis 1986 mit Bauschutt, Aschen, Schlacken und anderen Abfällen verfüllt und anschließend mit Boden abgedeckt wurden. Die genaue Abgrenzung ist nicht bekannt. Heute erfolgt eine Nutzung als öffentliche Parkfläche.

---

[3] Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

[4] bis Anfang der 1970er Jahre bundesweit als Sport- und Spielflächenbelag verwendete rötliche Kupfershlacke

Auf Grund der Verdachtsmomente war eine Orientierende Untersuchung erforderlich. Diese wurde von der GEO-Data Dienstleistungsgesellschaft mbH im April 2022 mit folgendem Untersuchungskonzept durchgeführt:

- Orientierende flächenhafte Untersuchung unter den Gesichtspunkten der Bauleitplanung und zur abfallrechtlichen Voreinschätzung
- Geotechnische Untersuchungen mit orientierender Beurteilung der Gründung und Versickerungsfähigkeit des Untergrundes.
- Untersuchung der ehemaligen Laufbahn/Sportplatz auf mögliche Kieselrotvorkommen.
- Errichtung von Grundwassermessstellen und Überprüfung der Grundwasserqualität, vor dem Hintergrund einer im Anstrom vorhandenen Altablagerung.

Die Geländearbeiten wurden durch Messteams der GEO-Data GmbH im Zeitraum vom 04.04. bis 11.04.2022 durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 20 Kleinrammbohrungen bis maximal 7 m u.GOK[5] abgeteuft und drei Grundwassermesspunkte gesetzt. Die Untersuchungen zeigen folgende Ergebnisse: Der Untergrund setzt sich in der Regel aus einem aufgefüllten Oberboden und sandigen, zum Teil bauschutthaltigen Auffüllungen zusammen. Darunter folgen lokal ab ca. 0,5 m u.GOK quartärzeitliche Lockergesteine, die aus sandigen Schichtfolgen mit Einschaltungen von Schluff und Ton bestehen. Die Grundwasseroberfläche wurde zwischen 1 m und 2 m u.GOK angetroffen. Das Grundwasser fließt Richtung Nordnordost.

In den Auffüllungen wurden leicht erhöhte PAK-, und Schwermetallgehalte festgestellt, die bei Aushub einer Verwertung vor Ort entgegenstehen (Vorgaben Bauleitplanung). Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit und/oder des Grundwassers geht vom Bodenmaterial nicht aus. Hinweise auf abfallrechtlich kritische Belastungen, die eine Entsorgung als gefährlicher Abfall bedingen, liegen nicht vor. Auch wurden keine Hinweise auf Kieselrotvorkommen detektiert. Die geogenen Sedimente sind schadstofffrei und können vor Ort verwertet werden.

Die Grundwasseruntersuchungen gaben keinen Hinweis auf eine von der Altablagerung im Abstrom ausgehende, nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit. Erhöht ist allein der Messwert für Arsen, was als Hintergrundbelastung interpretiert wird. Bei künftigen Wasserhaltungsmaßnahmen ist die Arsenverunreinigung zu berücksichtigen.

Trotz der im Gesamtbild unkritischen Untergrundsituation ist es, aufgrund des angepassten Bohrrasters eines orientierenden Untersuchungsrasters, nicht vollkommen ausgeschlossen, dass kleinräumige Untergrundverunreinigungen unerkannt geblieben sind. Hinweise darauf gibt es zwar nicht, aber es wird empfohlen, Eingriffe in den Untergrund gutachterlich zu begleiten. Zur Prüfung der Grundwassersituation im direkten Abstrom der Altablagerung AA.308 wird ein gezielter Ersatz für die nicht mehr vorhandenen, städtischen Grundwassermessstellen vorgeschlagen.

5.5.3. Baugrund

Nach der Baugrundkarte der Landeshauptstadt Hannover wird das Plangebiet mit Fein- bis Grobsand (über 2 m mächtig), zum Teil mit Schluff- und Feinkieslagen örtlich mit Raseneisensteinlagen oder –knollen (= Niederterrassensand der Wietzeniederung) beschrieben.

Es liegt ein geotechnischer Untersuchungsbericht (Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft, Mai 2022) mit Beurteilung des Baugrunds als Anlage der Orientierenden Untersuchung (GEO-Data, Juli 2022) vor. Demnach zeigen die Ergebnisse der Baugrunderkundung, dass unter einer mächtigen Auffüllung (0,30 bis 2,80 m) weitflächig mit Schwemmsand (0,20 bis 4,55 m) zu rechnen ist. Dieser wiederum wird teils von Beckenablagerungen - Schluff und Ton 0,15 bis 1,80 m - durchzogen. In weiten Teilen des Baufelds steht unter dem Schwemmsand oder teils direkt unter der Auffüllung noch Schmelzwasserkies (1,30 bis 6,05 m) an. Der liegende Kreideton wurde nur lokal ab einer Tiefe von 6,50 m erkundet.

Die Auffüllung ist aufgrund ihrer weitflächig nur lockeren Lagerungsdichte und ihrer Fremdbestandteile als teils nicht bis überwiegend eingeschränkt tragfähig zu bezeichnen. Für die Gründung von Verkehrswegen und Leitungen kann sie in Abhängigkeit ihrer Mächtigkeit und Zusammensetzung zum Teil im Baugrund verbleiben. Unter Bauwerken sollte sie allerdings vollständig

[5] u.GOK: unter Geländeoberkante

ausgekoffert und im Bedarfsfall durch tragfähigen und kontrolliert verdichteten Ersatzboden ausgetauscht werden. Höher belastete, mehrgeschossige oder setzungsempfindliche Bauwerke erfordern bei Auftreten von mächtigen Auffüllungen oder Beckenablagerungen zur Vermeidung bauwerksschädlicher (Differenz-) Setzungen voraussichtlich Baugrundverbesserungsmaßnahmen.

5.5.4. Grundwasser

Nach der Grundwasserkarte der LHH handelt es sich um ein Gebiet mit zwei unterschiedlichen Grundwassersituationen.

Im Süden: Gebiet mit Grundwasser in verschiedener Tiefenlage, teils in schluffigen Sanden und Kiesen bzw. sandigen Schluffen mit Zwischenlagen von Tonen und Geschiebelehm oder -mergel, weithin auch unter einer Decke von solchen. Häufig sind mehrere Grundwasserstockwerke anzutreffen, wovon das obere besonders niederschlagsabhängig, jedoch für die Bauplanung höchst wichtig ist.

Im Norden: etwa in der Mitte der heutigen Bebauung beginnt die Zone mit dem geschlossenen Grundwasserkörper ohne bindige Deckschichten. Der maximale Grundwasserstand wird im Süden mit ca. 56,25 m NN und im Norden mit 55,25 m NN dargestellt. Der Grundwasserstand wird in dem Untersuchungsgebiet von der kontinuierlichen Grundwasserabsenkung der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) beeinflusst. Bei einer bislang noch nicht geplanten, aber auch nicht auszuschließenden Einstellung der Grundwasserhaltung der MHH, ist mit einem Wiederanstieg des Grundwassers auf Werte zwischen den jetzigen und den historischen Ständen (Süden: 57,0 m NN, Norden: 55,5 m NN) zu rechnen.

Für das Plangebiet können vier Grundwassermessstellen für die Ermittlung der tiefsten bzw. der höchsten Grundwasserstände herangezogen werden. Eine Interpolation aller gemessenen Grundwasserstände im Umfeld des zu untersuchenden Grundstücks ergibt folgende Werte:

<u>Norden – ca. Mitte der heutigen Bebauung:</u>

Geländehöhe aus digitalem Geländemodell:	56,19 m NN
Maximaler Grundwasserstand aus allen Messungen:	55,55 m NN
Mittlerer Grundwasserstand aus Messungen von 1994 bis 2004:	54,41 m NN
Grundwasserflurabstand bei maximalem Grundwasserstand:	0,64 m
Mittlerer Grundwasserflurabstand (1994 – 2004):	1,78 m
Grundwasserfließrichtung:	Norden

<u>Süden – ca. Mitte der heutigen Freifläche:</u>

Geländehöhe aus digitalem Geländemodell:	56,67 m NN
Maximaler Grundwasserstand aus allen Messungen:	55,16 m NN
Mittlerer Grundwasserstand aus Messungen von 1994 bis 2004:	55,05 m NN
Grundwasserflurabstand bei maximalem Grundwasserstand:	0,61 m
Mittlerer Grundwasserflurabstand (1994 – 2004):	1,62 m
Grundwasserfließrichtung:	Norden

In diesem Gebiet kann es in den feuchten Monaten (meistens Februar bis April) zu einem höchsten Grundwasserstand von weniger als einem Meter kommen. Ganzjährig ist der Grundwasserstand mit weniger als 2,5 m u.GOK zu erwarten. Diese ist bei der Planung von unterkellerten Gebäuden zu beachten. Hier sind konstruktive Maßnahmen gegen Kellervernässungen („Weiße Wanne“) vorzusehen. Ein Ableiten des hoch anstehenden Grundwassers mittels Drainagen in das öffentliche Entwässerungssystem ist nicht zulässig.

5.5.5. Niederschlagswasser

Es ist erklärtes Ziel der LHH, auf befestigten Flächen anfallendes Regenwasser soweit wie möglich zu versickern (Drs. 1440/2007). Die Versickerungsfähigkeit des Bodens im Bereich der freien Flächen wurde detailliert geprüft (Geotechnischer Untersuchungsbericht). Für die Bemessung wird u.a. die Durchlässigkeit des Baugrunds in der ungesättigten Bodenzone (k_f-Wert) benötigt.

Da weitläufig auch feinkornhaltige Schwemmsande anstehen, deren rechnerischer k_f-Wert im Bereich kf ≈ 3,0 * 10^{-6} m/s anzusetzen ist, ist im Großteil der Fläche mit ungünstigen Versickerungsbedingungen zu rechnen. Die stärker durchlässigen Kiese stehen unter Mittelgrundwasserniveau an und sind daher für Versickerungszwecke nicht geeignet. Das Oberflächenwasser ist aus dem Gebiet abzuleiten. Dabei gilt für Grundstücke über 2.000 m² Grundstücksgröße eine Abflussbeschränkung von 40 l/s*ha. Darüber hinausgehende Wassermengen sind auf dem Grundstück zu speichern und verzögert in das öffentliche Regenwasserkanalnetz einzuleiten. Sollte trotzdem eine Versickerung geplant sein, ergeht der Hinweis, dass die Versickerung in Bereichen von künstlichen Auffüllungen nur dann zulässig ist, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die künstliche Auffüllung frei von technogenen Fremdbestandteilen (z.B. Bauschutt, Ziegelbruch, Schlacke u.s.w.) ist. Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Erlaubnisfrei ist die Versickerung von Niederschlagswasser, das auf Dach- oder Wegeflächen von Wohngrundstücken anfällt. Für Hofflächen (Flächen mit Kfz-Verkehr) gilt die Erlaubnisfreiheit nur, wenn die Niederschlagswasserversickerung über den Oberboden, wie bei Mulden- und Flächenversickerungsanlagen, ausgeführt wird.

Der Bebauungsplan befindet sich außerhalb der HQ_{100}- und HQ_{200} –Überschwemmungsgebiete. Die Einzugsgebiete, die aufgrund der Geländetopographie theoretisch oberflächig über den Bebauungsplan entwässern, weisen eine Größe von maximal ca. sieben Hektar auf. Es ist damit zu rechnen, dass sich bei Extremniederschlägen signifikante Fließwege über das Gelände bilden. Im derzeitigen Zustand sind auf der nordwestlichen Schulhoffläche Geländesenken zu erkennen. Im weiteren Planungsprozess ist daher die Überflutungsvorsorge für den Starkregenfall in Abstimmung mit der Stadtentwässerung zu berücksichtigen.

Die Stadtentwässerung weist darauf hin, dass Gewässerbelastungen durch Metalldächer und pestizidhaltige Baustoffe auszuschließen sind. Ist ein Verzicht der Verwendung nicht möglich, ist das Regenwasser vor Ableitung in die öffentliche Kanalisation wirksam zu reinigen.

5.5.6. Kampfmittel

Nach Auskunft des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) - Kampfmittelbeseitigungsdienst - zeigen die zur Verfügung stehenden Luftbilder eine Bombardierung im Plangebiet. Daher ist nicht auszuschließen, dass noch Bombenblindgänger vorhanden sein können, von denen Gefahr ausgehen kann. Aus Sicherheitsgründen werden Gefahrenerforschungsmaßnahmen empfohlen. Diese sind im Zuge von Bauvorbereitungen durchzuführen.

6. Gutachten

Die in der Begründung zum Bebauungsplan erwähnten Gutachten wurden geprüft. Die LHH schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Diese können in den Geschäftsräumen der Stadtverwaltung, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung eingesehen werden. Im Einzelnen sind dies:

- Boden: Orientierende Untersuchungen, Fa. GEO-Data (Juli 2022), inkl. Geotechnischen Untersuchungsbericht als Anlage, Schnack Geotechnik Ingenieurges. (Mai 2022)
- Artenschutz: Erfassung von Vögeln, Fledermäusen und Heuschrecken, Dr. E. Denker (2021)
- Vorkommen von Wildbienen: Umwelt- & Medienbüro Witt (November 2022)

Es liegt ein geotechnischer Untersuchungsbericht (Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft, Mai 2022) mit Baugrundbewertung als Anlage der Orientierenden Untersuchung (GEO-Data, Juli 2022) vor.

7. Kosten für die Stadt

Die Flächen des Plangebiets befinden sich überwiegend im Eigentum der LHH, so dass keine Grunderwerbskosten für den Standort der 12. IGS entstehen.

Möglicherweise fallen Kosten für die Herstellung einer angemessenen Erschließung der Hinterliegerflächen an. Da noch keine konkreten Planungen vorliegen, kann die Höhe der Kosten noch nicht beziffert werden.

Der Neubau der IGS und auch ein eventueller Umbau der Grundschule sind nicht Gegenstand dieses Rechtsetzungsverfahrens. Der Bebauungsplan schafft lediglich die planungsrechtlichen Voraussetzungen. Die Kosten für die Hochbaumaßnahmen werden in gesonderten Drucksachen benannt.

Die Finanzierung der Ausgaben für die Realisierung dieser Planung kann nur entsprechend der jeweiligen Finanzlage in den Haushaltsplänen sichergestellt werden.

Begründung des Entwurfes aufgestellt

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Oktober 2023

Fachbereichsleitung

Der Verwaltungsausschuss der Landeshauptstadt Hannover hat der Begründung des Entwurfes am zugestimmt.

61.13 / 16.10.2023