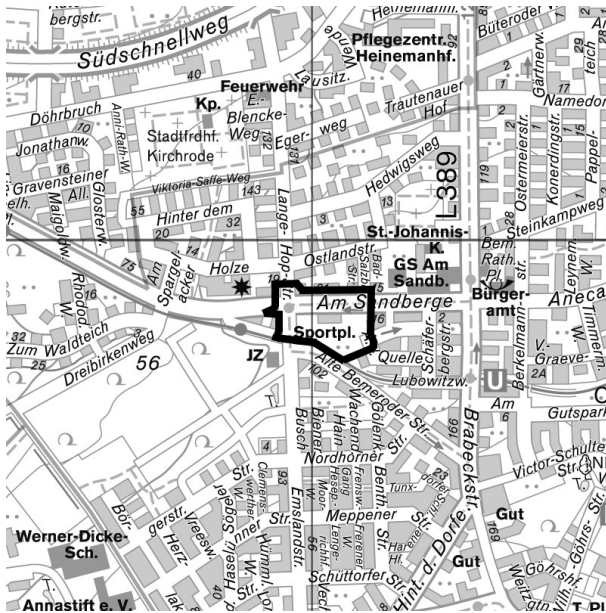


## Begründung

Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB

### Bebauungsplan Nr. 1860 - Am Sandberge -



**Stadtteil:** Bemerode

**Geltungsbereich:**

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Westseite der Lange-Hop-Straße zwischen Stadtbahn und der Straße „Am Sandberge“, der Nordseite „Am Sandberge“, der Ostseite des Sportplatzes sowie der Schießsportanlage (Flur 5, Flurstücke 21/129 und 21/92 der Gemarkung Bemerode) und die Nordseite der Stadtbahn.

### Inhaltsverzeichnis:

	<b>Seite</b>
<b>1. Anlass der Planung</b>	<b>3</b>
<b>2. Örtliche und planungsrechtliche Situation</b>	<b>3</b>
2.1. Verfahren	4
2.2. Fachplanungen	4
<b>3. Städtebauliche Ziele</b>	<b>5</b>
3.1. Bauland / Festsetzungen	5
3.2. Denkmalpflege	6
3.3. Planungsalternativen	7
<b>4. Verkehr und Erschließung</b>	<b>8</b>
4.1. Verkehr	8
4.2. Technische Erschließung	10
<b>5. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit</b>	<b>11</b>
5.1. Lärmschutz	11

5.2.	Naturschutz / Artenschutz	14
5.2.1.	Baumbilanz	15
5.3.	Klimaschutz	16
5.3.1.	Bioklima	16
5.3.2.	Klimawandelanpassung	16
5.3.3.	Gebäudeeffizienz und nachhaltige Energieversorgung	17
5.4.	Boden / Altlasten / Baugrund / Grundwasser	18
5.4.1.	Altlasten / Verdachtsflächen	18
5.4.2.	Baugrund	19
5.4.3.	Grundwasser	20
5.4.4.	Niederschlagswasser	21
5.4.5.	Kampfmittel	21
<b>6.</b>	<b>Gutachten</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Kosten für die Stadt</b>	<b>22</b>

## **1. Anlass der Planung**

Seit dem Jahr 1997 ist die Bevölkerung Bemerodes von rund 10.000 Einwohner\*innen auf derzeit etwa 19.000 Einwohner\*innen gewachsen. Grund dafür sind die allgemeine wohnbauliche Entwicklung Bemerodes und insbesondere die im Vorfeld der Weltausstellung Expo 2000 erfolgte Entwicklung des Baugebietes Kronsberg. Mit der anstehenden Bebauung der weiteren Flächen am nördlichen Rand des Kronsbergs, kleineren Verdichtungen innerhalb Bemerodes und insbesondere der wohnbaulichen Entwicklung des Baugebiets Kronsberg-Süd ist bis zum Jahr 2030 mit einem Anstieg der Einwohnerzahl auf rund 27.000 Personen zu rechnen.

Die Landeshauptstadt Hannover (LHH) beabsichtigt daher in Bemerode zur Befriedigung des gestiegenen Bedarfs die öffentlichen Infrastrukturen, insbesondere Kindertagesstätten, Schulen und Sportanlagen, am Bedarf orientiert weiter zu entwickeln.

Neben der Erweiterung der Bezirkssportanlage, dem Bau von insgesamt acht Kindertagesstätten, drei Grundschulen und einem Erweiterungsbau für die Sekundarstufe II der IGS Kronsberg im östlichen Bereich Bemerodes ist der Bau eines Gymnasiums in zentraler Lage vorgesehen.

Das derzeitige Angebot an gymnasialen Schulplätzen ist stadtweit nicht ausreichend. Prognostisch wird der Bedarf auch in den nächsten Jahren weiter steigen. Die Versorgung ist entsprechend auszubauen.

Diesem Ziel ging ein Beschluss (Drs. 1312/2018) voraus, der die Verwaltung beauftragte, die Planungen für die Errichtung eines weiteren vierzügigen Gymnasiums im Stadtgebiet Hannovers aufzunehmen. Diesem Auftrag folgend hat die Verwaltung eine Analyse der derzeitigen Schulplatzversorgung und des vorhandenen Schulplatzangebots in der LHH vorgenommen.

Dabei hat sich gezeigt, dass im südöstlichen Stadtgebiet der Bedarf erheblich ist und dieser Bereich insofern am stärksten von den zusätzlichen Schulplätzen im Gymnasialbereich profitieren würde.

Im Ergebnis des Findungsprozesses steht der Beschluss, den Standort „Am Sandberge“ für die Errichtung eines vierzügigen 18. Gymnasiums vorzusehen (Drs. 0769/2019). Die Verwaltung bewertet in ihrer Entscheidung die zentrale Lage im Bedarfsraum, die gute Verkehrserschließung sowie den positiven finanziellen Aspekt, resultierend aus der Nutzung eines städtischen Grundstückes und damit entfallenden Grunderwerbskosten sowie kurzfristiger Verfügbarkeit, als Vorteil.

Der Bebauungsplan Nr. 1860 soll zukünftig die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau dieser weiterführenden Schule schaffen.

## **2. Örtliche und planungsrechtliche Situation**

Das Plangebiet liegt zentral im Stadtteil Bemerode und wird heute als Sportplatz und Schießsportanlage genutzt. Gleichzeitig dient der Westteil temporär bei Bedarf als Festplatz, ohne als solcher planungsrechtlich ausgewiesen zu sein. Es umfasst ein im Eigentum der LHH stehendes Grundstück, bestehend aus den zwei Flurstücken 21/129 und 21/92, Flur 5, Gemarkung Bemerode in einer Größe von ca. 16.450 m<sup>2</sup>. In den Randbereichen entlang der Grundstücksgrenzen ist zum Teil ein prägnanter Baumbestand vorhanden. Die auf Höhe des Grundstücks liegenden Straßenabschnitte der Emslandstraße und der Straße „Am Sandberge“ werden dem Geltungsbereich zugeordnet.

Im Süden wird das Plangebiet durch die Stadtbahnlinie 6 (Messe-Ost - Nordhafen) begrenzt. Das Umfeld ist geprägt durch Wohnbebauung, wobei im Osten und direktem Anschluss im Norden freistehende eineinhalb- bis zweigeschossige Ein- bzw. Zweifamilienhäuser mit zum Teil großen, intensiv begrünten Grundstücken überwiegen.

Im weiteren nördlichen Verlauf verdichtet sich im Nordwesten die Wohnbebauung und wird durch andere Nutzungen wie Einzelhandel, Polizeistation, Gastronomie und Büros durchmischt. Im Nordosten folgen die Grundschule „Am Sandberge“ und die St.-Johannis-Kirche sowie das Stadtteilzentrum mit Marktplatz, Rathaus, verschiedenen Einzelhandelsgeschäften und Gastronomie.

## 2.1. Verfahren

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 m<sup>2</sup> betragen. Die Größe des Plangebiets (ca. 16.450 m<sup>2</sup> ohne Verkehrsflächen) liegt unter diesem Grenzwert.
- 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 BauGB im beschleunigten Verfahren entsprechend. Nach § 13 Abs. 2 BauGB kann das Verfahren durch Straffung oder das Weglassen einzelner Verfahrensschritte verkürzt werden. Dies ist hier nicht beabsichtigt.

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

## 2.2. Fachplanungen

### • Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Nach dem geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm 2016 für die Region Hannover (RROP 2016) liegt das Plangebiet innerhalb der nachrichtlichen Darstellung „vorhandener und bauleitplanerisch gesicherter Siedlungsbereich“.

Das mit dem vorliegenden Bebauungsplan verfolgte planerische Ziel entspricht den Aussagen des RROP 2016.

### • Landschaftsrahmenplan Region Hannover

Im Landschaftsrahmenplan 2013 der Region Hannover ist das gesamte Plangebiet im Zielkonzept als „Siedlungsfläche“ eingestuft und von landschaftsplanerischen Zielsetzungen ausgenommen.

Die Karte „Landschaftsbild“ stellt als typisches und landschaftsbildprägendes Element eine Freizeitanlage per Signatur dar. Die Karte „Arten und Biotope“ stellt die Fläche als Biotoptyp mit sehr geringer Bedeutung dar.

### • Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt stellt für den Planbereich aktuell „Wohnbaufläche“ sowie durch Symbol „Abwasserpumpanlage“ dar. Südlich angrenzend sind die Stadtbahn sowie eine Wasserleitung dargestellt. Die Ziele des Bebauungsplans mit der Ausweisung „Gemeinbedarfsfläche - Schule und Sporthalle“ entsprechen den Darstellungen, insofern gilt die Planung als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

- **Bebauungspläne**

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 1860 bestehen bisher keine Baurechte nach § 30 BauGB. Es handelt sich planungsrechtlich um einen unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB.

In der Umgebung befinden sich durch die Bebauungspläne Nr. 1427, 811, 1201 und 1540 festgesetzte Misch-, allgemeine und reine Wohngebiete sowie bauleitplanerisch festgesetzte Gemeinbedarfseinrichtungen (z.B. Jugendzentrum, Grundschule „Am Sandberge“, St. Johannis-Kirche) neben weiteren zentralen Einrichtungen am Bemeroder Rathausplatz (Bebauungsplan Nr. 1357, Kerngebiet). Östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzende Flächen liegen in einem unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB und sind durch überwiegende Wohnnutzung geprägt.

### **3. Städtebauliche Ziele**

Zukünftig soll im Plangebiet durch die Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der besonderen Zweckbestimmung „Schule und Sporthalle“ sowie von Verkehrsflächen dem neuen Ziel- und Planungskonzept Rechnung getragen werden.

Danach ist zukünftig vorgesehen, zwischen der Straße „Am Sandberge“ und der Stadtbahn auf Flächen, die derzeit durch den TSV Bemerode als Sportfläche sowie die Schützengemeinschaft Bemerode als Schießsportanlage genutzt werden, eine vierzügige weiterführende Schule nebst einer Dreifeldsporthalle zu errichten.

Dabei ist es städtebauliches Ziel, eine Hallensportnutzung sowohl für den Schul- wie auch für den Vereinssport an diesem Standort anzubieten. Angesichts der Vereinslandschaft im Stadtteil besteht dort ein nachhaltiger Bedarf für eine solche Sporthalle, die in der gesamtstädtischen Betrachtung auch zu einer Entlastung der bestehenden Warteliste für Nutzungszeiten in Hallen dieser Größenordnung führt. Geplant ist der Bau einer Dreifeldsporthalle mit Tribüne mit ca. 280 Plätzen. 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.

Die bisher „Am Sandberge“ ansässigen Nutzungen sollen zukünftig zentral im Bereich der Bezirkssportanlage Bemerode zusammengefasst werden, die entsprechend ausgebaut und ergänzt werden soll. Zur Schaffung der dafür erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen ist derzeit der Bebauungsplan Nr. 1861 „Wilhelm-Göhrs-Straße“ im Verfahren.

Der Standort „Am Sandberge“ ist aufgrund seiner zentralen Lage und Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Nahverkehr wie auch durch seine Anbindung sowohl an das stadtteilbezogene wie an das 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 in städtischem Eigentum befindet.

#### **3.1. Bauland / Festsetzungen**

Dem städtebaulichen Ziel folgend, an diesem Standort ein Gymnasium mit Dreifeldsporthalle anzusiedeln, wird das Plangebiet als Fläche für den Gemeinbedarf mit der näheren Bezeichnung „Schule und Sporthalle“ festgesetzt. Zulässig sind Schulgebäude inklusive aller dazugehöriger Anlagen, Sporthallen, Anlagen zur Kinderbetreuung sowie sonstige Anlagen für soziale, sportliche und kulturelle Zwecke.

Da das Flächenangebot auf dem ca. 16.500 qm großen Grundstück für die vorgesehene Nutzung eher knapp bemessen ist, werden keine die Lage der Baukörper präzisierenden Festsetzungen getroffen. Die meisten Restriktionen ergeben sich durch die Lage und Beschaffenheit der Fläche selber.

Deswegen werden beispielsweise keine Baugrenzen festgesetzt, um den Spielraum nicht weiter einzuschränken. Mit der großflächigen Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen soll ein flexibler Rahmen für die weitere Planung geschaffen werden, um den Bedürfnissen von Schule

optimal gerecht werden zu können. Auf die Festsetzung der Bauweise wird ebenfalls verzichtet. Bauordnungsrechtliche Abstandsregelungen gemäß der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) müssen selbstverständlich eingehalten werden.

Die getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung leiten sich aus den Anforderungen für Schulen in Abstimmung mit dem Fachbereich Schule, Sachgebiet Schulentwicklungsplanung ab. Daran angelehnt wird dem Raumbedarf für ein vierzügiges Gymnasium entsprechend eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 als Höchstmaß festgesetzt. Auf die Festlegung einer Geschossflächenzahl (GFZ) wird verzichtet.

Es gehört zum städtebaulichen Ansatz, dass sich das neue Schulgebäude hinsichtlich seiner Höhenentwicklung in die Umgebung integriert. Daher ist zu der im Osten angrenzenden Wohnbebauung nur eine zweigeschossige Bebauung zulässig, die im weiteren Verlauf Richtung Emslandstraße auf vier Vollgeschosse erhöht werden kann.

Die Planung sieht eine Bebauung ausschließlich mit Flachdächern mit einer maximalen Neigung von 5° vor (§ 8 textliche Festsetzung). Technische Aufbauten (z.B. Aufzugsüberfahrten) dürfen das oberste Geschoss ausnahmsweise maximal um 3,0 m überragen. Dabei muss der Abstand zu den Außenflächen der aufgehenden Fassaden mindestens dem Maß der Höhenüberschreitung entsprechen (§ 5 textliche Festsetzungen).

Die örtlichen Bodenverhältnisse und die fehlenden Möglichkeiten zur Flächenversickerung erfordern eine weitgehende Dachbegrünung als Teil des Entwässerungssystems. Darüber hinaus erfüllen die begrünten Dachflächen ökologische Funktionen im Sinne von Ausgleichsmaßnahmen. Die Form der Flachdächer und deren dauerhafte und flächendeckende Begrünung werden daher entsprechend festgesetzt (§ 4 textliche Festsetzungen). Ausnahmen von der flächendeckenden Dachbegrünungspflicht können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck steht (u. a. bei Dachflächen für Belichtungszwecke oder zur Installation technischer Anlagen wie Klimaanlage), bzw. wenn diese zu einem technisch oder wirtschaftlich unangemessenen Aufwand führen würden. In diesen Ausnahmefällen sind jedoch mindestens 50 % der Dachflächen dauerhaft zu begrünen.

Mit der Ausweisung einer Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von standortgerechten Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der östlichen und teilweise südlichen Schulgeländegrenze soll der Erhalt prägender Grünbestände erreicht und dauerhaft gesichert werden. Die vorhandenen Bäume, Sträucher oder sonstigen Bepflanzungen sind zu erhalten, und je 50 m<sup>2</sup> sind mindestens ein standortgerechter Baum und 10 standortgerechte Gehölze zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die vorhandenen Bepflanzungen können auf das Pflanzgebot angerechnet werden. Neben einer optischen Abgrenzung zu der östlich gelegenen Wohnbebauung 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, sowie Zufahrten, sind auf diesen Flächen mit Ausnahme von Einfriedungen ausgeschlossen (§ 6 textliche Festsetzungen).

Die für die geplante Nutzung notwendigen Stellplätze für Pkws und Fahrräder können auf dem Grundstück nachgewiesen werden. Die offenen Kfz- und Fahrradstellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen. Barrierefreie Stellplätze sind von dieser Festsetzung ausgenommen (§ 2 textliche Festsetzungen). Pkw-Stellplätze sind durch ein Baumraster zu gliedern. Für jeweils vier Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum II. Ordnung (Stammumfang mindestens 18 – 20 cm) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume zu ersetzen (§ 3 textliche Festsetzung).

### **3.2. Denkmalpflege**

Im Mittelalter hat sich im Bereich des neuen Schulstandortes die Ortschaft Wenderode befunden. Aus Sicht der archäologischen Denkmalpflege ist mit Funden und Befunden zu rechnen. Daher ist die hier vorgestellte Baumaßnahme genehmigungspflichtig nach § 10 i.V.m. § 13 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG).

Vor der Aufnahme von Bautätigkeiten ist eine sogenannte „Harte archäologische Prospektion“ mit Sondageschnitten erforderlich. In Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDSchB) und dem Niedersächsischen Amt für Denkmalpflege (NLD) sind deshalb folgende Auflagen zu erheben:

1. Im Vorfeld jeglicher Erdarbeiten ist eine „harte“ archäologische Prospektion erforderlich. Hierfür wird im Planbereich durch eine Grabungsfirma (eine\*n ausgebildete\*n Grabungstechniker\*in oder Archäolog\*in) der Oberboden abgezogen und facharchäologisch begleitet. Der Oberbodenabzug (geschätzte 40-80 cm) erfolgt hierbei mit einem Hydraulikbagger mit zahnloser Grabenschaufel. Die Kosten hierfür sind gemäß § 6 Abs. 3 NDSchG von der Veranlasserin zu tragen.
2. Die Beauftragung der Grabungsfirmen muss mit der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Hannover abgestimmt werden.
3. Diese durch eine Grabungsfirma begleitete Prospektion ist eng mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen.
4. Sollten entsprechende archäologische Befunde und Funde entdeckt werden, sind diese in der Fläche und der Tiefe archäologisch zu untersuchen, die durch die Erdeingriffe für die Baumaßnahme zerstört wird. Deren fachgerechte Dokumentation und Fundbergung nach § 6 Abs. 3 NDSchG ist vom Veranlasser der Maßnahme zu tragen.
5. Sollten bei den geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde wie Tongefäßscherben, Schlacken, Metallobjekte, Holzkohleansammlungen, auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Hannover und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Unterlassung der Anzeige stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann mit einem Bußgeld geahndet werden. Auf die einschlägigen Bestimmungen des § 35 NDSchG, insbes. die Abs. 2 und 4, wird deshalb besonders hingewiesen.

Sollten in den Sondageschnitten keine archäologisch relevanten Befunde und Funde festgestellt werden, kann durch die UDSchB in Absprache mit dem NLD die Fläche für die weiteren Erdarbeiten freigegeben werden.

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 eines Gymnasiums hat ergeben, dass der nun vorgesehene Standort als am besten geeignet bestätigt wurde. 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 ein Gymnasium errichten zu müssen, könnte das Plangebiet unverändert genutzt werden („Nullvariante“). Aber aufgrund des hohen Bedarfs an Gymnasialschulplätzen ist die Aufgabe des Sportplatzes und der Schießsportanlage an diesem Standort unumgänglich. Diese Nutzungen können jedoch im Rahmen der Neuordnung der Flächen an der Wilhelm-Göhrs-Straße, die durch

den Abriss und Neubau der dortigen Schule ermöglicht wird, an diesem Standort innerhalb des Stadtteils untergebracht werden.

## **4. Verkehr und Erschließung**

### **4.1. Verkehr**

Die den Standort begrenzenden Straßen („Am Sandberge“ und Emslandstraße) sind Haupterschließungsachsen des Stadtteils Bemerode und verbinden den Stadtteil über die Bemeroder Straße mit dem nordwestlich angrenzenden Stadtteil Bult und über die Wülfeler Straße mit dem südwestlich angrenzenden Stadtteil Mittelfeld. Dort gibt es jeweils Anbindungen an den Messe-schnellweg (B 6) und damit an das übergeordnete Straßennetz.

Mit diesem Bauleitplanverfahren besteht die Möglichkeit, die Profile der Straße „Am Sandberge“ und der südlichen Lange-Hop-Straße den zukünftigen Anforderungen entsprechend ausbauen zu können. Aus diesem Grund wurden beide Straßen auf Höhe des zukünftigen Schulgrundstücks in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1860 einbezogen und mit einem gegenüber dem Bestand erweiterten Profil von 17,0 m bzw. 18,6 m als Straßenverkehrsfläche festgesetzt, so dass für zukünftige Maßnahmen ausreichend Raum gegeben ist. Die hierfür erforderlichen Flächen kommen aus dem zukünftigen Schulgrundstück. Die Planung und Umsetzung der Maßnahmen ist nicht Bestandteil des Bauleitplanverfahrens, sondern erfolgt anschließend im Rahmen des Planvollzuges.

Durch ein Verkehrsgutachten - PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Hannover, Oktober 2022 - wurde geprüft, ob trotz des durch die Planung veränderten Verkehrsaufkommens die leistungsfähige und verkehrssichere Erschließung des Grundstücks gewährleistet ist. Dazu wurden die verkehrlichen Rahmenbedingungen und möglichen Auswirkungen auf der Grundlage einer Analyse der Verkehrssituation und einer alle Verkehrsarten berücksichtigenden Prognose für die zukünftige Nutzung untersucht.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Bereich südlich der Straße „Am Sandberge“ und östlich der Lange-Hop-Straße als Schulstandort im Stadtteil Bemerode aus verkehrlicher Sicht geeignet ist, nicht zuletzt aufgrund seiner zentralen Lage, der sehr guten ÖPNV-Anbindung und des vorhandenen bzw. ergänzten Fuß- und Radwegenetzes durch die Planungen zum Umbau der Straße „Am Sandberge“ und der Langen-Hop-Straße. Der Verkehrszuwachs durch den geplanten Neubau eines Gymnasiums auf dem Eckgrundstück „Am Sandberge“ / Lange-Hop-Straße mit einer höheren Anzahl von Schülerinnen und Schülern wird sich hinsichtlich des Verkehrs im angrenzenden Straßennetz moderat auswirken.

### **Fuß- und Radverkehr**

Aufgrund der guten Lage des gewählten Standortes und dem potentiellen Einzugsbereich der Schule ist davon auszugehen, dass eine Vielzahl der Schüler\*innen mit dem Fahrrad oder zu Fuß die Schule erreichen wird (gem. Modalsplit ca. 37 %). Für eine sichere Führung der Verkehrsteilnehmer\*innen im Straßenraum mittels Fuß- und Radweg stehen ausreichend Flächen zur Verfügung. Die genaue Aufteilung der Straßenquerschnitte und des Kreuzungsbereichs ergibt sich aus der weiteren Ausbauplanung.

### **Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Mit der Stadtbahnhaltestelle „Emslandstraße“ direkt südlich des Plangebiets und der Bushaltestelle „Emslandstraße“ an der Straße „Am Sandberge“, sowie den Bushaltestellen an der Brabeckstraße („Bemeroder Rathausplatz“ und „Brabeckstraße“) ist eine sehr gute Erschließung durch den öffentlichen Verkehr gegeben. Neben der Buslinie 330 wird das Plangebiet von den Buslinien 123 und 124 bedient. Die Stadtbahnlinie 6 – Haltestelle Emslandstraße, Endhaltestellen Messe-Ost und Nordhafen – verbindet den Stadtteil Bemerode mit dem Kronsberg und der Messe sowie die City während der üblichen Schulzeiten im 10 Minuten-Takt. Die Haltestellen liegen in fußläufi-



ger Entfernung, und die Zuwegungen für den Fuß- und Radverkehr sind an Querungsstellen gesichert. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund dieser sehr guten Anbindung mehr als 50 % der Schüler\*innen (Modal Split) mit dem ÖPNV zur Schule gelangen werden.

### **Motorisierter Verkehr**

Das Gutachten zeigt auf, dass die Verkehrsbelastungen im angrenzenden Hauptverkehrsstraßennetz auf den Nord-Süd-gerichteten Hapterschließungsachsen des Stadtteils (Brabeckstraße und Emslandstraße) bereits relativ hoch sind und durch Wohnbauentwicklungen in Kronsberg-Süd und Kronsberg-Nord noch weiter zunehmen werden. Demgegenüber sind die Verkehrsmengen auf der nördlich des Plangebiets verlaufenden Straße „Am Sandberge“ mit unter 4.000 Kfz/24 h deutlich geringer.

Der geplante Umbau der Straße „Am Sandberge“ bezieht einen Umbau des Knotenpunktes „Am Sandberge / Lange-Hop-Straße / Bemeroder Straße“ mit ein. Die Verkehrsabwicklung ist dort derzeit, gemessen an der gemittelten Wartezeit aller Verkehrsströme, in der vormittäglichen Spitzenstunde mit guter Verkehrsqualität (Stufe B), in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit befriedigender Verkehrsqualität (Stufe C) gegeben.

Für die Anpassung des Knotens „Am Sandberge“ / Lange-Hop-Straße / Bemeroder Straße wurden im Gutachten verschiedene Varianten untersucht. Dazu gehören die Veränderung der Lichtsignal-schaltung unter Verbesserung der Führung für den Radverkehr sowie alternativ die Optimierung des Knotenpunktes zu einem Minikreisverkehr mit dem Ziel einer Reduzierung der für den Kfz-Verkehr vorgehaltenen Verkehrsflächen.

Variante 1 beinhaltet eine Reduzierung auf eine Fahrspur in der Knotenzufahrt der Bemeroder Straße und in der Knotenzufahrt der Straße „Am Sandberge“ mit der Anlage einer separaten Radverkehrsanlage auf dem Hochbord in Ost/Westrichtung sowie unveränderter Situation im Bereich Lange-Hop-Straße.

Variante 2 sieht einen signalisierten Knotenpunkt wie in Variante 1, jedoch zusätzlich mit Reduzierung der Fahrstreifen in der Lange-Hop-Straße (südlich der Kreuzung) auf eine Fahrspur mit der Folge von Flächengewinnen im Bereich vor der Schule vor.

Variante 3 sieht die Anlage eines Mini-Kreisverkehrs mit einem Durchmesser von 20 m mit Führung des Radverkehrs vor dem Kreisverkehr auf die Fahrbahn sowie die Beibehaltung der Radverkehrsführung in den nördlichen und südlichen Armen vor.

Variante 2 ist aus betrieblicher Sicht nur bedingt empfehlenswert. Variante 1 ist bezüglich des Rückstaus Richtung Bahnübergang / neue Fußgängerfurt weitestgehend unbedenklich. Bereits bei „optimaler“ Signalisierung kommt es in der Variante 2, regelmäßiger zu Überstauungen länger als 65 m und damit über den Bahnübergang hinweg. Dies tritt in der Variante 1 seltener auf. Das größere Problem ergibt sich jedoch bei „nicht optimaler“ Signalsteuerung. Der in Variante 1 vorhandene Linksabbieger hat hierbei einen deutlichen positiven Effekt auf die Rückstaulänge und den Abbau des Rückstaus.

Die bessere Lösung ist laut Gutachter die Einrichtung eines Minikreisverkehrs, bei dem möglicherweise auch südlich der Stadtbahn die Furt mit einem Fahrbahnteiler ausgestaltet wird. Hier könnte dann eine sog. Dunkelampel eingesetzt werden, die auch bei Anforderung durch die Stadtbahn aktiviert wird – ansonsten aber nur selten. Insbesondere die Variante Minikreisverkehr erlaubt die Gestaltung der Schulvorfeldbereiche in die Gesamtseitenraumgestaltung großzügig einzubeziehen und gibt demnach eine städtebaulich vorteilhafte Situation.

Aufgrund der südlichen Begrenzung des Grundstücks durch die Stadtbahntrasse bietet sich v.a. die Straße „Am Sandberge“ zur verkehrlichen Erschließung (MIV) des Schulgrundstücks an. Zudem kann dort im Unterschied zur Anbindung an die Lange-Hop-Straße ein ausreichender Abstand zum Knotenpunkt „Am Sandberge“ / Lange-Hop-Straße / Bemeroder Straße berücksichtigt werden. Der Bebauungsplan greift die Empfehlung des Gutachters auf und setzt für den Bereich der Emslandstraße ein Verbot der Ein- und Ausfahrt fest.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass laut Gutachten im Rahmen der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen alle Verkehre in unterschiedlichen Planvarianten sicher und anforderungsgerecht bewältigt werden können.

### Ruhender Verkehr – Parkmöglichkeiten

Der aufgrund der Schule und Sporthalle entstehende Stellplatzbedarf kann in der Fläche für den Gemeinbedarf untergebracht werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass es bei publikumsintensiven Nutzungen zu keiner Überschneidung von Sportveranstaltungen mit sonstigen kulturellen Nutzungen kommt, um konkurrierende Stellplatznachfragen zu vermeiden.

Das Laden von Elektrofahrzeugen auf den Stellplätzen ist gemäß den Mindestanforderungen an die Leitungsinfrastruktur sicherzustellen. In der Ausgestaltung ist auf gute Erreichbarkeit und Sicherheit zu achten.

Stellplätze sind durch ein Baumraster zu gliedern. Für jeweils 4 Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum II. Ordnung (Stammumfang 18 – 20 cm) zu pflanzen und zu erhalten. Bei Abgang sind die Bäume zu ersetzen (§ 3 textliche Festsetzung).

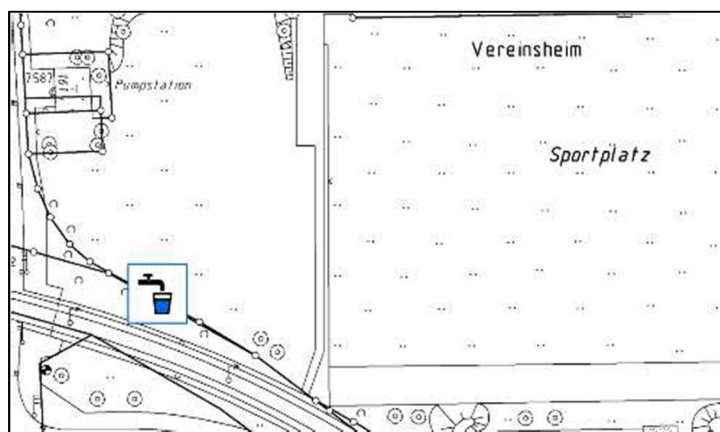
Fahrradabstellanlagen müssen gemäß § 48 NBauO „in solcher Größe zur Verfügung stehen, dass sie die vorhandenen oder zu erwartenden Fahrräder der ständigen Benutzer\*innen und Besucher\*innen der Anlage aufnehmen können“. Sie müssen leicht erreichbar und gut zugänglich sein. Sie sollten daher im Eingangsbereich der Schule geplant werden.

### 4.2. Technische Erschließung

In den umliegenden Straßen – „Am Sandberge“, Emslandstraße / Lange-Hop-Straße – sind alle zur Ver- und Entsorgung erforderlichen Leitungen und Kanäle vorhanden. Hier liegen Strom- und Datenübertragungsnetze, Gas- und Wasserleitungen sowie Schmutz- und Regenwasserkanäle. Kanalbaukosten entstehen daher nicht.

Die im Plangebiet vorhandene Druckerhöhungsstation wird auch weiterhin benötigt. In Abstimmung mit dem Betreiber (enercity) ist geplant, diese in Richtung Süden an den südwestlichen Gebietsrand zu verlegen. Zudem liegen nördlich der Druckerhöhungsstation eine Messstelle und eine Fernüberwachungsleitung. Diese müssen ebenfalls in Abstimmung mit dem Betreiber verlegt werden.

Im Plangebiet befindet sich auf dem Sportplatz in Höhe der Stadtbahnstrecke ein Trinkwassernotbrunnen. Dieser dient bei Ausfall der allgemeinen Trinkwasserversorgung der Notversorgung der Bevölkerung. Durch die Planung darf die Zugänglichkeit und Betriebssicherheit des Trinkwassernotbrunnens nicht eingeschränkt werden. Nach aktuellem Konzept sind hier keine Schulgebäude geplant. Sollte der Standort des Trinkwassernotbrunnens nicht mit der Planung vereinbar sein, so könnte der Rückbau, der Neubau oder die Verlegung beantragt werden.



Lage Trinkwassernotbrunnen (Quelle: Stellungnahme Feuerwehr)

Brandschutztechnische Bedenken bestehen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht. Eine abschließende Beurteilung der geplanten baulichen Anlagen erfolgt im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Die Löschwasserversorgung ist als gesichert anzusehen. Weitere Hydranten sind zurzeit nicht notwendig.

## **5. Umweltbelange / Umweltverträglichkeit**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer weiterführenden Schule mit Dreifeldsporthalle geschaffen. Für die Aufstellung des Bebauungsplans sind, wie in Kapitel 2.1 Verfahren erläutert, die Voraussetzungen für einen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB gegeben, so dass die Eingriffsregelung nicht anzuwenden ist (§ 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).

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

### **5.1. Lärmschutz**

Das Plangebiet soll als Schulgelände für die Errichtung eines Gymnasiums mit Mensa, Parkplatz, Dreifeldsporthalle mit Tribüne, Laufbahn und weiteren Außensportflächen überplant werden. Die Sporthalle steht dem Vereinssport außerhalb der Schulzeiten zur Verfügung. Eine öffentliche Nutzung der Außenflächen ist nicht geplant.

Zu beurteilen sind hier zum einen die auf das Plangebiet wirkenden Immissionen und zum anderen die vom Plangebiet ausgehenden Geräusche.

#### **• Auf das Plangebiet einwirkende Immissionen**

Die Fläche für den Gemeinbedarf kann sich in ihrer Schutzwürdigkeit an allgemeinen Wohngebieten orientieren, der sensibelsten Art der Nutzung, in der Schulen regelzulässig sind. Der maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) ist demnach 55 dB(A) tagsüber.

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich verkehrsbedingter Schallimmissionen. Die durch den Straßenverkehr verursachten Immissionswerte betragen direkt an den Hauptverkehrsstraßen (Emslandstraße und „Am Sandberge“) am Tag (6:00 – 22:00 Uhr) im Straßenrandbereich 60 – 65 dB(A). Mit zunehmender Entfernung von der Lärmquelle „Straße“ nehmen die Immissionswerte ab, so dass diese auf der heutigen Sportplatzfläche einen Wert zwischen 50 bis 55 dB(A) erlangen. Der Orientierungswert wird damit tagsüber in Straßennähe um bis zu 10 dB(A) überschritten.

Der Wert des nächtlichen Lärmpegels kann hier vernachlässigt werden, da es sich bei der Planung um eine Schule und Sporthalle handelt. Diese werden in der Regel in den nächtlichen Stunden nicht genutzt.

Um gesunde Arbeitsverhältnisse mit Innenraumpegel für Unterrichtsräume von 37 dB(A) (nach 24. BImSchV – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen, § 3 Abs. 4 Tabelle 1) gewährleisten zu können, ist passiver Schallschutz erforderlich.

Der Bebauungsplan enthält mit dem § 7 der textlichen Festsetzungen entsprechende Maßnahmen. So sind für die zu den Straßen hin orientierten Gebäudeteile zum Schutz vor Lärm besondere Vorkehrungen (z.B. Schallschutzfenster, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen, schalldämmende Außenwände) zu treffen, die geeignet sind, in den Aufenthalts- und Unterrichtsräumen gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten, wenn nicht auf andere Weise ausreichender Lärmschutz gewährleistet wird.

Eine konkrete Planung liegt noch nicht vor, so ist auch die Lage der Baukörper auf dem Grundstück noch nicht final festgelegt. Nach aktuellem Stand sollen die Schulgebäude direkt an der Emslandstraße und der Straße „Am Sandberge“ errichtet werden. Eine exakte Berechnung der erforderlichen Schalldämmmaße ist im Rahmen der Bauleitplanung nicht möglich, da wichtige Berechnungsparameter wie z.B. die Raumgrößen, die Fenstergrößen und die Wandstärken in den zukünftigen Gebäuden noch nicht bekannt sind und erst in der weiteren Planung festgelegt werden. Die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen kann daher nur pauschal vorgenommen werden (§ 7 textliche Festsetzungen).

Aus den vorgenannten Gründen können erst im Baugenehmigungsverfahren anhand der dann vorliegenden Berechnungsparameter die Anforderungen an den Schallschutz konkretisiert werden. Im Ergebnis sollen und können in den künftigen Gebäuden Innenraumpegel erreicht werden, die gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen.

Werden auch Außenräume als ergänzende Lernräume vorgesehen, so ist bei der Planung auf eine Lärmabschirmung für diese Bereiche zu achten. Die Maßnahmen zum Schallschutz sind im Rahmen des Planvollzugs zu regeln.

- **Vom Plangebiet ausgehende Geräusche**

Über die möglichen Auswirkungen der Nutzungen auf die Nachbarschaft im Sinne des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u.ä. Vorgänge (BImSchG) wurde von der AIR Ingenieurbüro GmbH eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (März 2022). Mit der Untersuchung sollten auch ggf. bestehende Konflikte aufgezeigt und Empfehlungen für schalltechnische Maßnahmen zur Lösung der Konflikte dargestellt werden.

### **Beurteilungsgrundlagen**

Als Beurteilungsgrundlagen wurden die einschlägigen Regelwerke herangezogen: DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, TA Lärm als Bewertungsgrundlage für die von gewerblichen Anlagen ausgehenden Schallimmissionen und die 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung.

Die Geräusche des Schulhofs und die Nutzung der Sportanlagen im Zuge des Schulbetriebs wurden berechnet. Schulen sind den „Anlagen für soziale Zwecke“ zuzuordnen und als solche nach Nummer 1 Abs. 2 Buchstabe h 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 Abs. 1a BImSchV: „Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte nicht herangezogen werden.“ Auch wenn die Schulnutzung nicht zu beurteilen ist, wurden Geräusche der Sportanlagen und die Nutzung des Schulhofs in der schalltechnischen Untersuchung berechnet, um eine Gesundheitsgefährdung Dritter auszuschließen.

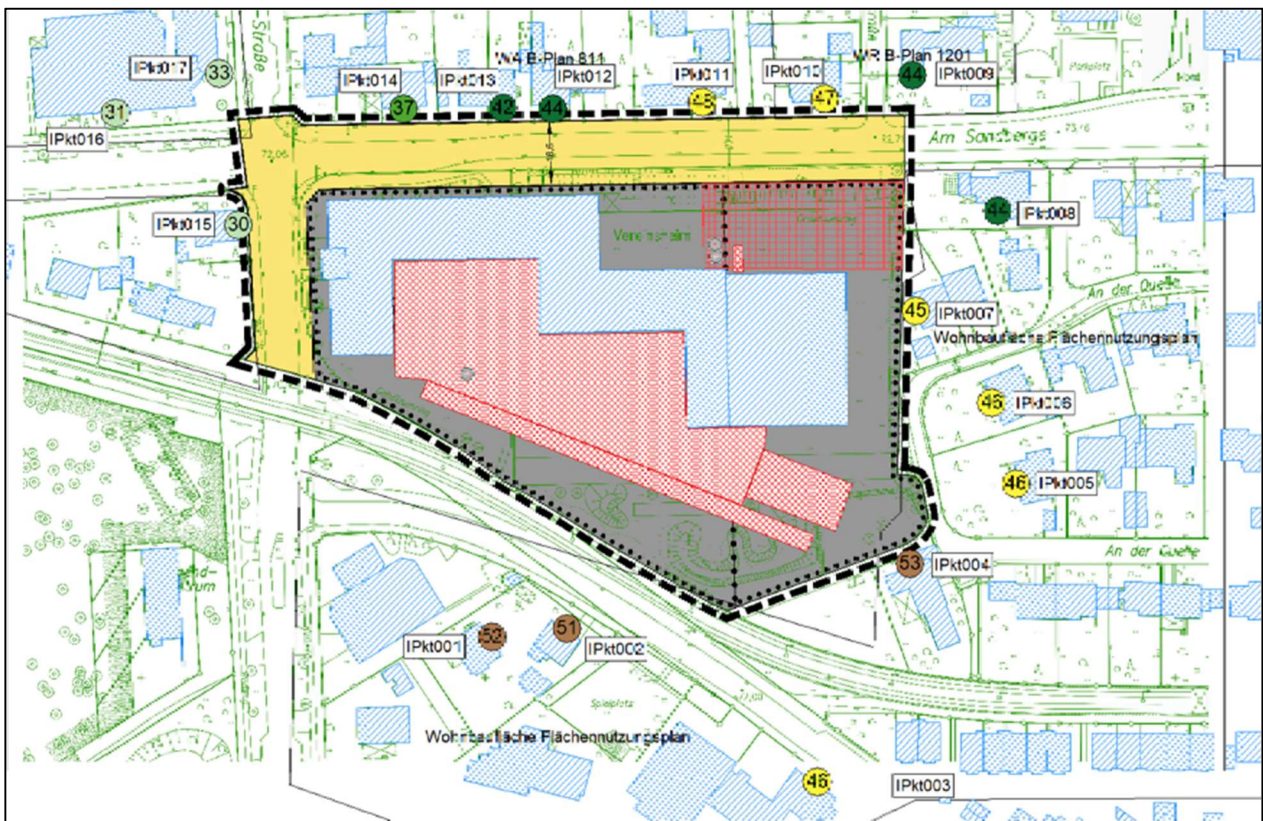
Ferner wurden in dieser Untersuchung die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Schule stehenden Anliefer- und Entsorgungsverkehre zur bzw. von der Mensa und der Parkplatzbetrieb als Zusatzbelastung für die benachbarte Wohnbebauung berechnet und gemäß TA Lärm beurteilt.

Auch wenn nicht vorgesehen, erfolgte zudem eine Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung durch die Sportanlagen im Zuge der Vereinsnutzung auf Basis der 18. BImSchV.

Für die Schallimmissionsprognose wurden 17 Immissionsaufpunkte (IPkt) zur Berechnung herangezogen. Es handelt sich dabei um Häuser in der nächstgelegenen Bebauung (siehe folgende Graphik).

### **Beurteilung Schulnutzung**

Durch den Betrieb des geplanten Gymnasiums werden an keinem der 17 betrachteten Immissionsorte die geltenden Immissionsrichtwerte überschritten. Das gilt auch unter Berücksichtigung des Schulhofbetriebs und Nutzung der Sportanlagen.



Berechnungsergebnisse der Schullnutzung nach TA Lärm – Werktags zw. 6 – 22 Uhr

Auch die Anforderung der TA Lärm, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten dürfen, wird an allen Immissionspunkten eingehalten.

### Beurteilung von gebäudetechnischen Anlagen

Da die hochbautechnische Planung des Gymnasiums noch nicht abgeschlossen ist, kann die Anzahl, Art und Lage von Lüftungs- und Kühlaggregaten sowie sonstiger Anlagen der Haustechnik nicht festgelegt werden.

Grundsätzlich gilt, dass diese Anlagen planerisch so ausgelegt werden müssen, dass durch sie keine weitere Erhöhung der Beurteilungspegel im Bereich der maßgeblich betroffenen Immissionsorte resultiert. Dies wird erreicht, wenn die Immissionsanteile der Anlage am maßgeblich betroffenen Immissionsaufpunkt mindestens 15 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Im Bereich von Immissionsaufpunkten, an denen die Immissionswerte noch nicht ausgeschöpft sind, dürfen die Anlagengeräusche nicht zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwerts führen.

### Beurteilung Vereinsnutzung der Sportanlagen

Wie bereits erwähnt, ist eine Vereinsnutzung der Außensportanlagen nicht geplant. Die Beurteilung der Möglichkeit einer Vereinsnutzung erfolgte hierfür prophylaktisch.

Eine Vereinsnutzung der Außensportanlagen wäre werktags und sonntags außerhalb der Ruhezeiten unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte möglich. In den abendlichen Ruhezeiten werktags von 20 bis 22 Uhr und in den sonntäglichen Ruhezeiten von 13 bis 15 Uhr würden die Immissionsrichtwerte überschritten, so dass hier eine Nutzung nicht möglich wäre. Außerhalb der Ruhezeiten wäre sonntags unter Einhaltung der Immissionsrichtwerte die Vereinsnutzung der Außensportanlagen möglich. Auch in der sonntäglichen Ruhezeit wäre gemäß 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV / Sportanlagenschutzverordnung) eine Nutzung möglich, allerdings nur dann, wenn die Gesamtnutzungszeit am Sonntag zwischen 8 und 20 Uhr weniger als

vier Stunden beträgt. Eine Nachtnutzung der Außensportanlagen nach 22 Uhr wäre ebenfalls ausgeschlossen.

Die Sporthalle stellt bei entsprechender Herstellung des Schallschutzes der Außenbauteile und der gebäudetechnischen Anlagen keine Relevanz zum Immissionspegel beitragende Quelle dar. Auch die Forderung der 18. BImSchV, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten dürfen, wird an allen Immissionsaufpunkten eingehalten. Eine nächtliche Abfahrt (nach 22 Uhr) vom Parkplatz würde zu einer deutlichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte führen. Daher ist das Befahren des Parkplatzes mit Kfz nach 22 Uhr auszuschließen.

Da die Landeshauptstadt Hannover im Rahmen des Gemeinwohls als Eigentümerin und Bauherrin für die Realisierung des Vorhabens selbst verantwortlich ist, wird sie auch für die Einhaltung der genannten Ruhezeiten Sorge tragen. Diese sind bei den Vergabezeiten an die Sportvereine für die Hallennutzung zu berücksichtigen.

### **Beurteilung Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen**

Durch den Anlagenzielverkehr zum Plangebiet ist keine relevante Erhöhung der Straßenverkehrsgeräusche zu erwarten. Es sind keine organisatorischen Maßnahmen erforderlich.

## **5.2. Naturschutz / Artenschutz**

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile) sind für das Plangebiet selbst nicht ausgewiesen. Südwestlich des Plangebietes befindet sich mit der Seelhorst eine große Waldfläche.

Laut Landschaftsrahmenplan der Region Hannover stellt die angrenzende Seelhorst eine Kernfläche des Biotopverbunds für Wälder und Gehölzlebensräume dar. Das Gebiet besitzt eine hohe Bedeutung für Brutvögel (Nachweis z.B. von Grünspecht und Nachtigall), die potenziell auch im Plangebiet vorkommen können. Zudem besitzt die Seelhorst eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse (Quartiere des Großen und Kleinen Abendseglers).

Im Jahr 2018 wurde eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen, Vögel sowie Fledermäuse im Plangebiet von der NZO - Landschaftsplanung - Bewertung - Dokumentation GmbH (Gutachten vom Januar 2019) durchgeführt. Das Gebiet ist weitestgehend unversiegelt und durch einen Sportplatz geprägt. An der Straße „Am Sandberge“ befindet sich ein Vereinsheim nebst Schießanlage. Im Westen befindet sich eine als Parkplatz genutzte, artenarme Grünfläche sowie eine Druckerhöhungsstation. Der Parkplatz weist größere Offenbodenstellen und Bereiche mit nur spärlicher Vegetation auf. Gesäumt wird das Plangebiet durch zahlreiche, z.T. bereits ältere Bäume, Baumgruppen und Sträucher. Die Pyramiden-Pappeln im Süden und eine Ahorngruppe im Westen zählen zu den ältesten Bäumen.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der vorhandenen Biotoptypen im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum für streng geschützte Arten ist vergleichsweise gering. Bei den Vogelkartierungen wurden drei Brutvogelarten festgestellt sowie weitere acht Vogelarten, welche das Plangebiet als Nahrungsgäste nutzten. Unter den Nahrungsgästen befand sich die auf der Vorwarnliste stehende Mehlschwalbe, welche die Grünflächen und den Sportplatz zur Jagd nutzte. Alle anderen nachgewiesenen Vogelarten sind derzeit nicht gefährdet. Zwei nächtliche Begehungen erbrachten keine Hinweise auf Eulen oder Käuze.

Es wurden insgesamt sieben streng geschützte Fledermausarten sicher im Plangebiet nachgewiesen. Die Zwergfledermaus war die am häufigsten nachgewiesene Art und wurde regelmäßig an vielen Stellen im Gebiet erfasst. Bei den Kartierungen ergaben sich Hinweise auf unregelmäßig genutzte Quartiere der Zwergfledermaus im Bereich des Schützenhauses. Das Gebäude bietet im Bereich des Dachüberstandes einige Öffnungen, die von Fledermäusen genutzt werden könnten. Weitere Hinweise auf vorhandene Fledermausquartiere an den Gebäuden oder in Baumhöhlen ergaben sich bei den Kartierungen nicht.

Grundsätzlich können im Plangebiet Vorkommen seltener bzw. geschützter Vogel- und Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Die vorgesehenen Fäll- und Abrissarbeiten würden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vernichten. Zeitnah vor Abriss der Gebäude und vor Fällarbeiten sind daher entsprechende Bestandsüberprüfungen durch Fachgutachter vorzunehmen.

Konkret können durch den Abriss des Schützenhauses Einzelquartiere der streng geschützten Zwergfledermaus verloren gehen. Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen, sind Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Für Fledermäuse zugängliche Bereiche am und im Schützenhaus sind vor dem Abriss von erfahrenen Fachgutachter\*innen auf eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse zu kontrollieren. Sofern regelmäßig genutzte Quartiersstandorte festgestellt werden, sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde bei der Region Hannover erforderliche Maßnahmen abzustimmen.

Notwendige Baumfällungen müssen grundsätzlich außerhalb der Aktivitätszeiten der Vogel- und Fledermausarten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden. Die Vorgaben der §§ 39 und 44 BNatSchG finden Anwendung. Zum Schutz von Vögeln, die an bzw. in Gebäuden brüten, wird empfohlen, diese ebenfalls außerhalb der Aktivitätszeit der Arten (1. März bis 30. September) abzureißen.

Zur Sicherung allgemeiner naturschutzfachlicher Qualitätsziele wird empfohlen, an den neuen Gebäuden geeignete Nisthilfen anzubringen. Neben Fledermauskästen wäre die Anbringung von Mauerseglernisthilfen sinnvoll. Mauersegler, deren Brutplatzsituation sich zunehmend in Hannover verschlechtert, wurden im direkten Umfeld des Plangebietes festgestellt. Entsprechende Maßnahmen sind gemäß den artenschutzfachlichen Standards durchzuführen.

### **5.2.1. Baumbilanz**

Das Plangebiet verfügt teilweise über einen wertvollen Baumbestand.

Zur Überprüfung und Aktualisierung wurde eine Einzelgehölzkartierung vorgenommen, bei der insgesamt 35 Gehölze erfasst wurden, bei denen es sich gemäß Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover um geschützte Bäume, Sträucher oder Hecken handelt.

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 für vier Bäume (Säulenpappeln) im südlichen Bereich des Plangebiets entlang der Stadtbahntrasse aufgrund ihres Zustandes der Erhalt unrealistisch ist (in der Baumampel rot dargestellt, siehe nächste Seite).

Dagegen sind 12 Bäume (Ahorn) am Ostrand des Plangebiets unbedingt erhaltenswert. Diese Bäume sind so wertvoll, dass sie bei der Planung berücksichtigt wurden. Sie wurden in das städtebauliche Konzept integriert und werden durch die Festsetzung einer Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von standortgerechten, heimischen Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Bebauungsplan geschützt.

Bei dem Bebauungsplanentwurf handelt es sich um einen Angebotsplan, der mit der Ausweisung des großflächigen Baufeldes einen flexiblen Rahmen für den Schulneubau ermöglichen soll. Eine konkrete Planung liegt noch nicht vor. Die Lage der Schulgebäude auf dem Grundstück ist noch nicht abschließend festgelegt. Daher ist für die übrigen 19 Bäume eine abschließende Entscheidung über den Erhalt erst auf der Objektplanungsebene und nicht auf der Ebene der Bauleitplanung möglich (in der Baumampel gelb dargestellt).



Baumampel

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 1. 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.

### 5.3. Klimaschutz

#### 5.3.1. Bioklima

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid im Plangebiet nach Einschätzung der Fachbehörde eingehalten werden.

#### 5.3.2. Klimawandelanpassung

Die aus der Klimaanalysekarte 2016 entwickelte Planungshinweiskarte weist dem Plangebiet eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung und entsprechend sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung zu. Vorrangig sollten Flächen dieser Bewertungskategorie erhalten und nicht bebaut werden. Ist eine Bebauung unvermeidbar, muss diese unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen.

Die sich südwestlich des Plangebiets (Waldgebiet Seelhorst) nachts bildende Kaltluft fließt zum Teil über den westlichen Teil des Plangebiets in das nördlich gelegene Wohngebiet und sorgt dort



während sommerlicher Wärmeperioden für die notwendige Kaltluft. Daher sollte die Bebauung (Gymnasium und Sporthalle) so angeordnet werden, dass der westliche Bereich des Plangebiets möglichst unbebaut bleibt. Das heißt, die Freiflächen (hier Schulhofflächen) sollten sich aus klimatischen Gründen im Westteil konzentrieren, um den Kaltluftabfluss in das nördlich angrenzende Wohngebiet zu erhalten.

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. Zum Rückhalt von Niederschlagswasser wird eine Dachbegrünung der Flachdächer festgesetzt (§ 4 und § 8 textliche Festsetzung). Auf die Festsetzungen weiterer das Klima positiv beeinflussende Maßnahmen, wie Fassadenbegrünung und helle Fassadengestaltung sowie Außenbereichsgestaltung mit schattenspendenden großkronigen Bäumen und Pergolen kann im Bebauungsplan verzichtet werden, da die LHH als Bauherrin die Gestaltung des Schulbaus durchführen wird und dabei alle Aspekte des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung hinreichend berücksichtigt werden.

Für eine Bebauung der Fläche spricht unter dem Aspekt des Klimaschutzes, dass die Platzierung von intensiv genutzten Einrichtungen in zentraler Lage die sogenannte „Stadt der kurzen Wege“ befördert und die Wahrscheinlichkeit der Nutzung des ÖPNV oder nicht-motorisierter Verkehrsmittel erhöht.

### **5.3.3. Gebäudeeffizienz und nachhaltige Energieversorgung**

Der Rat der LHH hat 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 einer weiterführenden Schule, das heißt es werden neue städtische Gebäude erstellt. Die Ausschreibung der Leistung erfolgt gemäß den „Standards zum ökologischen Bauen im städtischen Einflussbereich“ durch den Fachbereich Gebäudemanagement der LHH. Sollte neben der Stadtverwaltung ein\*e weitere\*r Bauherr\*in tätig werden, was derzeit nicht geplant ist, so muss sich der\*die Investor\*in durch die Klimaschutzleitstelle der LHH im Sinne der genannten „Ökologischen Standards“ beraten lassen. Die Ergebnisse der Beratung würden Bestandteil eines ggf. zu schließenden Grundstückskaufvertrags zwischen Investor\*in und 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 § 4 der textlichen Festsetzungen. Um den Aufbau von Photovoltaikanlagen und Solarthermie zu ermöglichen, dürfen diese ausnahmsweise das oberste Geschoss bis maximal drei Meter überragen (§ 5 textliche Festsetzungen).

## **5.4. Boden / Altlasten / Baugrund / Grundwasser**

### **5.4.1. Altlasten / Verdachtsflächen**

#### **Orientierende abfallrechtliche Untersuchung**

Am Nordrand des zukünftigen Schulgrundstücks ist eine Altablagerung vorhanden. Diese umfasst einen ehemaligen Sandabbau (früher genutzt als Badeanstalt), der größtenteils mit mineralischen Abfällen aufgefüllt wurde. Weiter sind auf dem Grundstück zwei verfüllte Bombentrichter bekannt. Nach Vorerkundungen aus dem Jahr 2005 sind in der Altablagerung und den Bombentrichterauffüllungen Verunreinigungen vor allem durch Schwermetalle (Blei, Kupfer) und PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) zu erwarten.

Im Rahmen des geplanten Schulneubaus wurden durch die GEO-data GmbH im November 2021 abfallrechtliche und geotechnische Bodenuntersuchungen durchgeführt. Neben einer orientierenden Beurteilung des Baugrundes lag der Fokus der Untersuchungen auf einer abfallrechtlichen Einstufung des Untergrundes und der Abgrenzung der genannten Altablagerung.

Die Ergebnisse der Untergrunduntersuchung zeigen folgendes Bild:

Auf dem Gesamtgelände ist eine humose Oberbodenauffüllung mit einer mittleren Schichtdicke von 0,1 m vorhanden (Rasensportplatz, Grünflächen). Ausnahme bilden der gepflasterte Zufahrtbereich, die geschotterte Festplatzfläche sowie die Laufbahn und die Weitsprunganlage auf dem Sportplatz. Darunter folgen flächenhaft sandige Auffüllungen mit wechselnden, i.d.R. geringen Anteilen an Fremdmaterial (Bauschutt, Kohle, Schlacke, Glas etc.). Die Schichtdicke der Auffüllung liegt im Mittel bei etwa 0,65 m. Höhere Auffüllungsmächtigkeiten liegen im Bereich der Zufahrt zur Planfläche (bis ca. 1,85 m u. GOK) und im Bereich der Altablagerung (bis 2,50 m u. GOK) vor.

Die Altablagerung lässt sich mit den aktuellen Bohrbefunden abgrenzen und umfasst eine Fläche von etwa 930 m<sup>2</sup>. Die Fläche entspricht dabei etwa der bereits im Jahr 2005 recherchierten Geometrie. Die größten Auffüllungsmächtigkeiten werden im Nordteil der Altablagerung erfasst. Es ist davon auszugehen, dass sich die Verfüllungen nördlich des Untersuchungsgebietes, in Richtung der Straße „Am Sandberge“, in einem aktuell nicht zugänglichen Bereich fortsetzen.

Unter den Auffüllungen folgen geogene Lockergesteine, die sich aus sandigen Ablagerungen und Geschiebemergel zusammensetzen. Das dichte, graue Mergelmaterial tritt im Osten der Untersuchungsflächen bereits oberflächennah direkt unter den Auffüllungen auf. Im Westen und Süden liegen i.d.R. Sandschichten über Geschiebemergel bzw. -lehm. Lokal wurde das Sandmaterial vermutlich anthropogen überprägt und umgelagert oder aufgefüllt.

Einen zusammenhängenden, oberflächennahen Grundwasserkörper zeigen die aktuellen Bohrbefunde nicht. Lokal wurde Schichtwasser über Geschiebelehm erfasst (2,55 m u. GOK). Aufgrund der Höhenlage des geringdurchlässigen, lehmig-mergeligen Untergrundes sind nach länger andauernden Regenfällen aber Schichtwasservorkommen auch knapp unter GOK zu erwarten.

Die Laboranalysen zeigen für die flächenhaften Auffüllungen eine recht einheitliche Schadstoffsituation. Abfallrechtlich bestimmende Parameter sind die PAK, die in acht von zehn Teilflächen im Wertebereich der LAGA-Zuordnung Z2<sup>1</sup> liegen. In zwei Teilflächen sind die Auffüllungen aufgrund des TOC-Anteils in den LAGA-Zuordnungswert Z1 einzustufen. Alle weiteren Bewertungsparameter liegen in niedrigen und abfallrechtlich nicht relevanten Konzentrationen vor bzw. sind nicht nachweisbar.

---

<sup>1</sup> LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) hat zur Vereinheitlichung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (u.a. auch aus dem Bodenbereich) ein technisches Regelwerk erstellt, wonach belastete Böden in die Einbauklassen Z0 bis Z5 eingeteilt werden. Einbauklasse Z0 - uneingeschränkter Einbau, Einbauklasse Z1 und Z2 - eingeschränkter Einbau.

In den Auffüllungen der Altablagerung werden erhöhte Schwermetall-, PAK- und Sulfat-Gehalte im Wertebereich der LAGA-Zuordnung Z2 gemessen. Deutlich erhöht ist hier auch der TOC (organische Kohlenstoffgehalte), der in einer Mischprobe den Zuordnungswert Z2 übersteigt.

Nach den Vorbefunden ist in den Bombentrichtern ebenfalls ein Z2-Material zu erwarten. Zu beachten ist, dass bei der Beräumung von Bombentrichtern die Arbeiten durch ein zugelassenes Fachunternehmen zur Kampfmittelbergung mit entsprechenden speziellen Gerätschaften auszuführen sind.

Alle Mischproben aus geogenen Lockergesteinen sind schadstofffrei und abfallrechtlich unproblematisch (Z0-Material).

Es wird seitens des Gutachters empfohlen, die erforderlichen Aushubarbeiten über ein Bodentrennungskonzept zu steuern - vollständige Auskoffnung der Altablagerung sowie Sicherstellung, dass auf der übrigen Fläche der obere Bodenmeter unbelastet ist. Dies kann je nach späterer Schulgebäude- und Außenflächenplanung entweder über Bodenaushub oder Bodenauftrag mit entsprechend geeignetem Material erfolgen. Das Konzept ist mit den Unteren Bodenschutz- und Abfallbehörden sowie dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün der Landeshauptstadt Hannover abzustimmen und um einen Arbeits- und Gesundheitsschutzplan zu ergänzen.

Im Bebauungsplan erfolgt der allgemeine Hinweis, dass jeder Eingriff in das Erdreich nur in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde sowie dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün der Landeshauptstadt Hannover zulässig ist.

#### **5.4.2. Baugrund**

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer Zone mit sehr inhomogenem Schichtenaufbau. Im Nordosten und Osten wird der Untergrund mit Fein- bis Mittelsand (Schmelzwassersand bis 2 m mächtig) über Geschiebelehm ausgewiesen. Der Zentralbereich wird von Süden nach Westen schwenkend mit Moorerde (bis 2 m mächtig) über Sand beschrieben. Der äußerste Südwesten besteht aus Schluff (sandig, Auelehm oder Schlufflage im Schwemmfächer, bis 1m mächtig). Von Westen schiebt sich ein Keil, bestehend aus Feinsand bis Mittelsand, örtlich mit Grobsand und Kies, (Schmelzwassersand bis über 10 m mächtig), ins Plangebiet.

Auf der Untersuchungsfläche wurden in der Vergangenheit mehrere Aufschluss- und Sondierbohrungen durchgeführt. Diese bestätigen den inhomogenen Aufbau dadurch, dass in rascher Schichtenfolge unterschiedliche Bodenformationen angetroffen wurden.

Die ingenieurgeologische Karte des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie beschreibt den Untergrund mit gering bis mäßig konsolidierten feinkörnigen, bindigen Lockergesteinen, z.T. mit organischen Einlagerungen. In den weiteren Informationen hierzu heißt es, dass es sich um Auelehm handelt, also Schluff bis Ton, sandig, z.T. mit Lagen von Torf, Faulschlamm. Die Eigenschaften werden mit überwiegend weicher, z.T. steifer Konsistenz angegeben. Der Untergrund ist wasser- und sehr frostempfindlich, Es empfehlen sich z.T. besondere Gründungsmaßnahmen (z.B. Bodenaustausch, Tiefgründung).

Lediglich der äußerste Norden der Untersuchungsfläche wird mit mäßig bis gut konsolidierten gemischtkörnigen, bindigen Lockergesteinen, lagenweise Sand und Kies beschrieben. Es handelt sich dabei um Geschiebelehm, -mergel, Fließerde: Ton-Schluff-Sand-Kies-Gemisch mit Stein und Geröllbeimengungen, Sandlagen/-linsen, Kieslagen/-linsen. Der Untergrund besitzt hier eine steife bis halbfeste Konsistenz, ist mittelmäßig bis sehr frostempfindlich und neigt zu Staunässe.

Der überwiegende Bereich wird bei der Ermittlung der Bodenklassen für Tiefbauarbeiten mit Bodenklasse 3 (leicht lösbare Bodenart) beschrieben. Der nördliche Bereich weist die Bodenklasse 5 (schwer lösbare Bodenart) auf.

## Orientierende Gründungsberatung

Die schichtorientierten Bodenproben aus den elf baugrundtechnischen Bohrungen (bis 3 m u. GOK) wurden aus bodenmechanischer Sicht angesprochen und beurteilt. Charakterisierende Bodenproben wurden auf ihren Wassergehalt und auf die Kornverteilung untersucht. Die Untersuchungsbefunde sind in einem gesonderten geotechnischen Untersuchungsbericht (Schnack Geotechnik Ingenieurgesellschaft, Hannover, Januar 2022) als Anhang dem umweltanalytischen Gutachten beigefügt.

Sobald die endgültige Gebäudeplanung vorliegt, ist eine detaillierte, darauf zugeschnittene Gründungsberatung zu beauftragen, um alle erforderlichen Bodenkennwerte zu ermitteln.

### 5.4.3. Grundwasser

Nach der Grundwasserkarte der Landeshauptstadt Hannover handelt es sich um ein Gebiet mit Grundwasser in verschiedener Tiefenlage, teils in schluffigen Sanden und Kiesen bzw. sandigen Schluffen mit Zwischenlagen von Tonen und Geschiebelehm oder Geschiebemergel, weithin auch unter einer Decke von solchen. Häufig sind mehrere Grundwasser-Stockwerke anzutreffen, wovon das obere besonders niederschlagsabhängig, jedoch für die Bauplanung höchst wichtig ist. Der maximale Grundwasserstand wurde im Osten mit 70,75 m NN, im Westen mit 68,75 m NN ermittelt.

Für das o.a. Gebiet können drei Grundwassermessstellen für die Ermittlung der tiefsten bzw. höchsten GW-Stände herangezogen werden. Eine Interpolation aller gemessenen Grundwasserstände im Umfeld des zu untersuchenden Grundstücks ergibt folgende Werte:

#### Im Osten:

Geländehöhe aus digitalem Geländemodell:	71,19 m NN
Maximaler Grundwasserstand aus allen Messungen:	70,68 m NN
Mittlerer Grundwasserstand aus Messungen von 1994 bis 2004:	69,99 m NN
Grundwasserflurabstand bei maximalem Grundwasserstand:	0,51 m
Mittlerer Grundwasserflurabstand (1994 – 2004):	1,20 m
Grundwasserfließrichtung: Westen	

#### Im Westen:

Geländehöhe aus digitalem Geländemodell:	71,33m NN
Maximaler Grundwasserstand aus allen Messungen:	68,96 m NN
Mittlerer Grundwasserstand aus Messungen von 1994 bis 2004:	68,34 m NN
Grundwasserflurabstand bei maximalem Grundwasserstand:	2,37 m
Mittlerer Grundwasserflurabstand (1994 – 2004):	2,99 m
Grundwasserfließrichtung: Westen	

In Teilbereichen des Plangebiets kommt es in den feuchten Monaten (meistens Februar bis April) zu einem höchsten Grundwasserstand von nur wenigen Dezimetern unter Flur. Ganzjährig ist im gesamten Plangebiet mit einem Grundwasserflurabstand von weniger als 2,5 m zu rechnen. Dies ist bei der Planung von unterkellerten Gebäuden zu beachten. Hier sind konstruktive Maßnahmen („weiße Wanne“) vorzusehen. Ein Ableiten des hoch anstehenden Grundwassers mittels Drainagen in das öffentliche Entwässerungssystem ist nicht zulässig.

Sofern im Zusammenhang mit Bautätigkeiten das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser erforderlich ist und damit eine Grundwasserbenutzung stattfindet, bedarf es grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Erlaubnisfrei ist lediglich die vorübergehende Grundwasserbenutzung (Absenkung während der Baumaßnahme) in einer geringen Menge (insgesamt weniger als 5.000 m<sup>3</sup>).

#### 5.4.4. Niederschlagswasser

Es ist das erklärte Ziel der LHH, auf befestigten Flächen anfallendes Regenwasser soweit wie möglich örtlich zu versickern (Drs. 1140/2007). Die Versickerungsfähigkeit der oberflächennahen Bodenschichten ist dahingehend zu prüfen. Bei entsprechend versickerungsfähigem Untergrund, ist sowohl das auf den privaten als auch das auf den öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken zur Versickerung zu bringen.

Für das Plangebiet kann kein einheitlicher kf-Wert für die Versickerung von Niederschlag angesetzt werden. Hier ist es erforderlich, dass bei Vorliegen der Detailplanungen eine gezielte Untersuchung der Versickerungseigenschaft des Untergrunds erfolgt. Es ist mit kf-Werten von  $1 \cdot 10^{-4}$  bis schlechter als  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s zu rechnen. Eine Versickerung in Bereichen mit künstlichen Auffüllungen ist grundsätzlich nicht zulässig. Hier müsste ggf. ein Bodenaustausch erfolgen. Für die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Sollte sich in den noch ausstehenden Untersuchungen herausstellen, dass eine Niederschlagswasserversickerung nicht möglich ist, so gilt für die Oberflächenentwässerung bei Grundstücken über 2000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche eine Abflussbeschränkung von 3 l/s\*ha. Darüberhinausgehende Wassermengen sind auf dem Grundstück zu speichern und verzögert in das öffentliche RW-Kanalnetz einzuleiten.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des HQ<sub>100</sub>- und HQ<sub>200</sub>-Überschwemmungsgebiets. Es ist nicht damit zu rechnen, dass sich bei Extremniederschlägen bedeutende Fließwege über das Gelände bilden. Im derzeitigen Zustand ist eine signifikante Geländesenke im Planbereich zu erkennen. Die Belange des Überflutungsschutzes bei Extremniederschlägen sind im weiteren Verfahren zu prüfen.

Zum Rückhalt des Regenwassers wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Flachdächer flächendeckend und dauerhaft zu begrünen sind. Ausnahmen regelt der § 4 der textlichen Festsetzungen.

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

#### 5.4.5. Kampfmittel

Nach Auskunft des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen – 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.

### 6. Gutachten

Die in der Begründung zum Bebauungsplan erwähnten Gutachten wurden geprüft. Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Diese können in den Geschäftsräumen der Stadtverwaltung, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, eingesehen werden.

- Artenschutz: Artenschutzrechtliche Untersuchung, NZO GmbH, Bielefeld, Januar 2019
- Bodenschutz: Orientierende Untersuchung, Altablagerungen A 6.24, Dr. Pelzer und Partner, Hildesheim, November 2005  
Geotechnischer Bericht,  
Schnack Geotechnik, Hannover, Januar 2022

Umweltanalytische Untergrunduntersuchungen,  
GEO-Data, Garbsen, Februar 2022 (*Entwurf, da noch die Ergebnisse im Rahmen der Archäologischen Untersuchung fehlen, die zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt*)

- Lärmschutz: Schalltechnische Untersuchung, AIR Ingenieurbüro GmbH, Hannover März 2022
- Verkehrsgutachten: Verkehrsuntersuchung, Neubau eines Gymnasiums, PGT GmbH, Hannover, Oktober 2022

## 7. Kosten für die Stadt

Es entstehen durch die Entscheidung für den Standort „Am Sandberge“ keine Grunderwerbskosten, da sich das Grundstück im städtischen Eigentum befindet.

Die Kosten für den Neubau des vierzügigen Gymnasiums und der Dreifeldsporthalle sowie der damit verbundenen Bodenentsorgung können im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht benannt werden, da noch keine konkrete Planung vorliegt. Diese werden in einem eigenständigen Verfahren eingebracht.

Weitere Kosten entstehen für den Ersatz des Vereinsheims der Schützengesellschaft Bemerode e.V. und die Verlagerung der Druckerhöhungsstation, um eine ausreichende Grundstücksfläche zu gewährleisten.

Für den Ausbau des öffentlichen Verkehrsraums beläuft sich die derzeitige Kostenschätzung auf ca. 3,0 Mio. Euro.

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  
November 2022

Der Verwaltungsausschuss der Landeshauptstadt Hannover hat der Begründung des Entwurfes am 26.01.2023 zugestimmt.

gez. Warnecke  
Fachbereichsleitung

gez. Fenske  
städtische Rätin

Zum Satzungsbeschluss wurde die Begründung in den Abschnitten 1, 4.1, 5.1, 5.4.4. und 7 ergänzt bzw. überarbeitet.

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung  
April 2023

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

(Warnecke)  
Fachbereichsleitung

61.13 / 17.04.2023