

**Begründung zum  
Bebauungsplan Bergedorf 116**

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Anlass der Planung</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Grundlage und Verfahrensablauf</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Planerische Rahmenbedingungen</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>5</b>  |
| 3.1      | Raumordnung und Landesplanung                                                                                                                                                                                                                  | 5         |
| 3.1.1    | Flächennutzungsplan                                                                                                                                                                                                                            | 5         |
| 3.1.2    | Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz                                                                                                                                                                                     | 5         |
| 3.2      | Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen                                                                                                                                                                                                        | 6         |
| 3.2.1    | Bestehende Bebauungspläne                                                                                                                                                                                                                      | 6         |
| 3.2.2    | Erhaltungsverordnung                                                                                                                                                                                                                           | 6         |
| 3.2.3    | Denkmalschutz                                                                                                                                                                                                                                  | 6         |
| 3.2.4    | Wald                                                                                                                                                                                                                                           | 7         |
| 3.2.5    | Landschaftsschutzgebiet                                                                                                                                                                                                                        | 7         |
| 3.2.6    | Baumschutz                                                                                                                                                                                                                                     | 7         |
| 3.2.7    | Gesetzlich geschützte Biotope                                                                                                                                                                                                                  | 7         |
| 3.3      | Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen                                                                                                                                                                                                       | 7         |
| 3.3.1    | Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne                                                                                                                                                                                                  | 7         |
| 3.3.2    | Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten                                                                                                                                                                                                    | 7         |
| 3.4      | Angaben zum Bestand                                                                                                                                                                                                                            | 9         |
| 3.4.1    | Lage und Erschließung                                                                                                                                                                                                                          | 9         |
| 3.4.2    | Bestand im Plangebiet und im unmittelbaren Umfeld                                                                                                                                                                                              | 9         |
| <b>4</b> | <b>Umweltbericht</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b> |
| 4.1      | Vorbemerkungen                                                                                                                                                                                                                                 | 12        |
| 4.1.1    | Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans                                                                                                                                                                       | 12        |
| 4.1.2    | Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben                                                                                                                             | 14        |
| 4.1.3    | Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben                                                                                                                                                                                               | 15        |
| 4.1.4    | Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden | 16        |
| 4.1.5    | Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen                                                                                                                                                                                               | 20        |
| 4.2      | Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen                                                                                                                                        | 23        |
| 4.2.1    | Schutzgut Luft                                                                                                                                                                                                                                 | 23        |
| 4.2.2    | Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit                                                                                                                                                                                    | 25        |
| 4.2.3    | Schutzgut Boden                                                                                                                                                                                                                                | 27        |

|          |                                                                                                                                                                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.4    | Schutzgut Wasser .....                                                                                                                                                                                | 31        |
| 4.2.5    | Schutzgut Klima .....                                                                                                                                                                                 | 33        |
| 4.2.6    | Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange .....                                                                                    | 35        |
| 4.2.7    | Schutzgut Landschaft und Stadtbild .....                                                                                                                                                              | 43        |
| 4.2.8    | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....                                                                                                                                                         | 47        |
| 4.3      | Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen .....                                                                                                                                             | 49        |
| 4.3.1    | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans .....                                                 | 49        |
| 4.3.2    | Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....                                                                                                     | 50        |
| 4.4      | Zusätzliche Angaben.....                                                                                                                                                                              | 51        |
| 4.4.1    | Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind ..... | 51        |
| 4.4.2    | Überwachungsmaßnahmen (Monitoring).....                                                                                                                                                               | 52        |
| 4.4.3    | Zusammenfassung des Umweltberichts .....                                                                                                                                                              | 52        |
| <b>5</b> | <b>Planinhalt und Abwägung .....</b>                                                                                                                                                                  | <b>55</b> |
| 5.1      | Vorbemerkung.....                                                                                                                                                                                     | 55        |
| 5.2      | Fläche für den Gemeinbedarf – Luisen-Gymnasium.....                                                                                                                                                   | 56        |
| 5.2.1    | Art der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 56        |
| 5.2.2    | Maß der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 56        |
| 5.2.3    | Nebenanlagen.....                                                                                                                                                                                     | 57        |
| 5.3      | Fläche für den Gemeinbedarf „(A)“ – Erweiterungsbau .....                                                                                                                                             | 57        |
| 5.3.1    | Art der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 57        |
| 5.3.2    | Maß der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 57        |
| 5.3.3    | Nebenanlagen / Ausschluss von Nebenanlagen .....                                                                                                                                                      | 58        |
| 5.4      | Straßenverkehrsflächen / Leitungsrecht .....                                                                                                                                                          | 58        |
| 5.4.1    | Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ .....                                                                                                                           | 58        |
| 5.4.2    | Straßenverkehrsflächen .....                                                                                                                                                                          | 60        |
| 5.4.3    | Leitungsrecht .....                                                                                                                                                                                   | 61        |
| 5.5      | Allgemeines Wohngebiet „(B)“.....                                                                                                                                                                     | 62        |
| 5.5.1    | Art der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 62        |
| 5.5.2    | Maß der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 62        |
| 5.6      | Allgemeines Wohngebiet „(C)“ .....                                                                                                                                                                    | 63        |
| 5.6.1    | Art der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 63        |
| 5.6.2    | Maß der Nutzung .....                                                                                                                                                                                 | 63        |

|          |                                                                        |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.7      | Versorgungsfläche .....                                                | 63        |
| 5.7.1    | Art der Nutzung .....                                                  | 63        |
| 5.7.2    | Maß der Nutzung .....                                                  | 63        |
| 5.7.3    | Zufahrt, Stellplätze und Nebenanlagen .....                            | 64        |
| 5.8      | Fläche für Wald .....                                                  | 64        |
| 5.9      | Technischer Umweltschutz (Lärm) .....                                  | 65        |
| 5.10     | Oberflächenentwässerung .....                                          | 66        |
| 5.11     | Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....            | 67        |
| 5.11.1   | Landschaftsschutz, Biotopschutz, Baumschutz und Erhaltungsgebote ..... | 67        |
| 5.11.2   | Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen .....                         | 70        |
| 5.11.3   | Gewässer- und Bodenschutz .....                                        | 72        |
| 5.11.4   | Maßnahmen zum Schutz besonders und streng geschützter Arten .....      | 73        |
| 5.11.5   | Landschaftspflegerische Maßnahmen und deren Zuordnung .....            | 74        |
| 5.12     | Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Gesamtbetrachtung ..... | 76        |
| 5.13     | Abwägungsergebnis .....                                                | 80        |
| 5.14     | Nachrichtliche Übernahmen .....                                        | 81        |
| 5.14.1   | Denkmalschutz .....                                                    | 81        |
| 5.14.2   | Landschaftsschutzgebiet .....                                          | 81        |
| 5.14.3   | Erhaltungsverordnung Villengebiet .....                                | 81        |
| 5.15     | Kennzeichnungen .....                                                  | 81        |
| 5.15.1   | Archäologische Vorbehaltsfläche .....                                  | 82        |
| <b>6</b> | <b>Maßnahmen zur Verwirklichung .....</b>                              | <b>82</b> |
| <b>7</b> | <b>Aufhebung bestehender Pläne .....</b>                               | <b>82</b> |
| <b>8</b> | <b>Flächen- und Kostenangaben .....</b>                                | <b>82</b> |
| 8.1      | Flächenangaben .....                                                   | 82        |
| 8.2      | Kostenangaben .....                                                    | 82        |

#### Anlage 1

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Karte der externen Ausgleichsfläche ..... | 83 |
|-------------------------------------------|----|

## **1 Anlass der Planung**

Der Bebauungsplan Bergedorf 116 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bauliche Erweiterung des Luisen-Gymnasiums schaffen. Ursprünglich wurde die Schule, deren Hauptgebäude unter Denkmalschutz steht, für ca. 400 Schüler errichtet. Heute wird sie als 4- bis 5-zügiges Gymnasium geführt und von ca. 990 Jungen und Mädchen besucht. Insbesondere der allgemeine schulische Bedarf und die ansprechende Lage sorgen für anhaltend hohe Schülerzahlen.

Bereits in den 1990er Jahren wurde rückwärtig ein zusätzliches Klassengebäude errichtet. Das Schulgrundstück Pfingstberg 76 bietet keine Möglichkeit, einen weiteren Neubau unterzubringen. Um das Flächendefizit zumindest teilweise zu beheben, wurden nördlich des Hauptgebäudes auf einer Straßenverkehrsfläche zweigeschossige Klassen-Container aufgestellt, die jedoch nur ein Provisorium für den Unterricht bieten und städtebaulich und architektonisch problematisch sind.

Neben weiteren Unterrichtsräumen fehlen an der Schule die für den Ganztagesbetrieb erforderlichen Gemeinschaftsflächen. Im Zuge der Baumaßnahme sollen alle Musik- und Instrumentenräume im Neubau zusammengefasst werden, sodass im Altbau weitere Klassenräume frei werden. Der Neubau soll bei einer Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 2.150 m<sup>2</sup> insgesamt acht Klassenzimmer, drei Musikräume nebst Instrumentenraum, ca. 100 m<sup>2</sup> Differenzierungsflächen sowie im Erdgeschoss einen ca. 390 m<sup>2</sup> großen Mensa- und Aufenthaltsbereich zuzüglich der erforderlichen Wirtschaftsräume erhalten.

Für den erforderlichen Erweiterungsbau wurden im Vorwege verschiedene Standorte und Alternativen geprüft. Aufgrund des Umgebungsschutzes der vorhandenen Baudenkmäler (Luisen-Gymnasium, Wasserturm, Billtal-Stadion) sowie der Wegeführungen in den Wald und zu den rückwärtigen Grundstücken kam nur ein eng begrenztes Baufenster in Frage, welches etwa zur Hälfte im Waldrand des Bergedorfer Gehölzes liegt.

Da das Schulgelände außerdem ein Defizit an Freiflächen aufweist, soll ein größerer öffentlicher Platz dem Neubau vorgelagert werden. Der Platz soll verschiedene Funktionen bündeln, nicht nur der Schule, sondern auch der Allgemeinheit als Aufenthaltsfläche zur Verfügung stehen und Wegebeziehungen insbesondere in den Wald und ins Billtal-Stadion ermöglichen.

## **2 Grundlage und Verfahrensablauf**

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808, 2831).

In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan naturschutzrechtliche Festsetzungen auf Grundlage von § 4 Absatz 3 Satz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167), in Verbindung mit § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss B 03/16 vom 10. November 2016 (Amtl. Anz. S. 1965 vom 15. November 2016) eingeleitet.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung sowie die öffentliche Auslegung haben nach den Bekanntmachungen vom 6. November 2015 und 15. November 2016 (Amtl. Anz. S. 1877 und 1965) stattgefunden.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde der Bebauungsplanentwurf in Einzelheiten geändert, die die Grundzüge der Planung nicht berühren. Die Änderung konnte daher ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden; § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde beachtet.

Das Bebauungsplanverfahren wurde förmlich vor dem 13. Mai 2017 eingeleitet, und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 Satz 1 BauGB wurde vor dem 16. Mai 2017 durchgeführt, so dass das Bebauungsplanverfahren gemäß § 245c BauGB nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen werden konnte, was in diesem Fall sachgerecht ist, weil die Planung abgeschlossen ist und die Abwägung auf Grundlage der bisherigen Vorschriften bereits stattgefunden hat.

### **3 Planerische Rahmenbedingungen**

#### **3.1 Raumordnung und Landesplanung**

##### **3.1.1 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) mit seiner 155. Änderung stellt für die Flächen nördlich des Reinbeker Wegs mit Ausnahme des Grundstücks Reinbeker Weg 77 „Grünfläche“ dar. Die Flächen südlich der Grünfläche sowie das Grundstück Reinbeker Weg 77 sind als „Wohnbauflächen“ dargestellt. Das Bergedorfer Gehölz ist als „Wald“ dargestellt.

Der Flächennutzungsplan ist parallel zum Bebauungsplanverfahren und vor Inkrafttreten des Bebauungsplans wie folgt geändert worden: Die Vorfläche südlich des Billtal-Stadions sowie der Bereich des Erweiterungsbaus wird als Wohnbaufläche dargestellt. Die Flächen östlich und südlich des Pumpwerks (Versorgungsfläche) werden als Wald dargestellt.

Die übrigen Flächen werden weiterhin als Wohnbauflächen dargestellt. Die Abgrenzung der Flächen im Flächennutzungsplan ist nicht parzellenscharf.

##### **3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz**

###### Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für den östlichen größeren Teil des Flurstücks 305 und für einen südlich daran anschließenden Streifen bis etwa zur Südseite der Straße Reinbeker Weg das Milieu „Grünanlage, eingeschränkt nutzbar“ dar. Für die östlich daran anschließenden Flächen zwischen dem südlichen Rand des Billtal-Stadions (Zaun) und dem nördlichen Rand des Schulgrundstücks (Flurstück 7091) sowie für das Betriebsgrundstück der Hamburger Wasserwerke (HWW) ist das Milieu „Wald“ dargestellt.

Für das Schulgrundstück, das Wasserturmgrundstück (Flurstück 4798), den westlichen kleineren Teil des Flurstücks 305 sowie für das Grundstück Reinbeker Weg 77 (Flurstück 3793) ist das Milieu „Gartenbezogenes Wohnen“ mit dem zusätzlichen Entwicklungsziel „Grünqualität sichern, parkartig“ dargestellt.

Für das Plangebiet besteht mit Ausnahme der südwestlichen Teile des Schulgrundstücks und des Grundstücks Reinbeker Weg 77 die milieuübergreifende Freiraumverbund-Funktion „Landschaftsachse“ (Untere Bille Achse). Für den als Milieu „Wald“ dargestellten Bereich sowie für das Wasserturmgrundstück und eine nordöstliche Teilfläche des Schulgrundstücks ist als Schutzgebiet außerdem „Landschaftsschutzgebiet“ nachrichtlich dargestellt.

#### Arten- und Biotopschutz

In der Fachkarte Arten- und Biotopschutz, Stand 24. April 2013, ist für den östlichen größeren Teil des Flurstücks 305 und für einen südlich daran anschließenden Streifen bis etwa zur Südseite der Straße Reinbeker Weg der Biotopentwicklungsraum 10d „Sportanlage“ dargestellt. Für die östlich daran anschließenden Flächen zwischen dem südlichen Rand des Billtal-Stadions (Zaun) und dem nördlichen Rand des Schulgrundstücks (Flurstück 7091) sowie für das Betriebsgrundstück der Hamburg Wasserwerke (Flurstück 5983) und den südöstlichen Teil des Schulgrundstücks ist der Biotopentwicklungsraum 8a „Naturnahe Laubwälder“ dargestellt.

Für das Schulgrundstück, das Wasserturmgrundstück (Flurstück 4798), den westlichen kleineren Teil des Flurstücks 305 sowie für das Grundstück Reinbeker Weg 77 (Flurstück 3793) ist der Biotopentwicklungsraum 11a „offene Wohnbebauung mit parkartigen Strukturen“ dargestellt. Für den als Biotopentwicklungsraum 8a „Naturnahe Laubwälder“ dargestellten Bereich sowie für das Wasserturmgrundstück und eine nordöstliche Teilfläche des Schulgrundstücks ist als Schutzgebiet außerdem „Landschaftsschutzgebiet“ nachrichtlich dargestellt.

### **3.2 Rechtlich beachtliche Rahmenbedingungen**

#### **3.2.1 Bestehende Bebauungspläne**

Der bislang geltende Bebauungsplan Bergedorf 4 vom 14. Februar 1966 (HmbGVBl. S. 45) setzt für das Flurstück 305 eine öffentliche Grünfläche fest. Der unbefestigte Vorplatz südlich des Billtal-Stadions wurde zusammen mit dem Bergedorfer Gehölz als Fläche für die Land- und Forstwirtschaft festgesetzt.

Das heutige Schulgrundstück (Flurstück 7091) wurde als Baugrundstück für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Das Wasserwerksgrundstück (Flurstück 5983) und das Wasserturmgrundstück wurden als Versorgungsfläche festgesetzt. Für das Grundstück Reinbeker Weg 77 (Flurstück 3793) wurden Allgemeines Wohngebiet und nicht überbaubare Flächen festgesetzt. Die übrigen Flächen wurden als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

#### **3.2.2 Erhaltungsverordnung**

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets gilt die Verordnung über die Erhaltung baulicher Anlagen in Bergedorf vom 7. Juli 1998 (Bergedorfer Villengebiet) (HmbGVBl. 1998, S. 130) erneutes Inkrafttreten am 24.11.2000 (HmbGVBl. 2000, S. 353).

#### **3.2.3 Denkmalschutz**

Im Plangebiet sind folgende Objekte als Denkmäler gemäß § 4 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142) geschützt und in die Hamburgische Denkmalliste eingetragen:

- Reinbeker Weg Nr. 76, Denkmal-Ensemble Fritz-Schumacher-Bau des Luisen-Gymnasiums (Baujahr 1931) mit begleitenden Mäuerchen und Stele mit der Bronze-gruppe „Tanzende Vierländer“
- Reinbeker Weg Nr. 76a, Wasserturm (Baujahr 1902)

Gemäß §§ 8, 9, 10, 11 Denkmalschutzgesetz sind Veränderungen genehmigungspflichtig.

Direkt angrenzend an das Plangebiet liegt das als Ensemble denkmalgeschützte Billtal-Stadion (Baujahr 1949/50) mit Eingangsanlage, zwei Kassenhäuschen und einem eingeschossigen ehemaligen Umkleidegebäude.

### **3.2.4 Wald**

Im Plangebiet liegen zum Bergedorfer Gehölz gehörende Flächen des Flurstücks 7612, die den Vorschriften des Landeswaldgesetzes vom 13. März 1978 (HmbGVBl. S. 74), zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484), unterliegen.

### **3.2.5 Landschaftsschutzgebiet**

Ein Teilbereich des Plangebiets liegt im Gebiet der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Bergedorf / Lohbrügge vom 8. März 2005, zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 368). Das Landschaftsschutzgebiet betrifft im Wesentlichen Flächen nördlich und östlich des Fritz-Schumacher-Gebäudes.

### **3.2.6 Baumschutz**

Im Plangebiet befinden sich dem Baumschutz unterliegende Bäume. Für die Bäume innerhalb des Landschaftsschutzgebietes gelten unmittelbar die Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung, für die Bäume außerhalb des Landschaftsschutzgebietes, des Waldes und der öffentlichen Straßenverkehrsflächen gelten die Bestimmungen der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

### **3.2.7 Gesetzlich geschützte Biotope**

Im Plangebiet befinden sich keine nach § 30 Absatz 2 BNatSchG bzw. nach § 14 Absatz 1 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope.

## **3.3 Planerisch beachtliche Rahmenbedingungen**

### **3.3.1 Übergeordnete Programm- und Entwicklungspläne**

Übergeordnete informelle Planungen liegen nicht vor.

### **3.3.2 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten**

#### Planungswerkstatt

Zu Beginn des Jahres 2015 wurde im Rahmen einer Planungswerkstatt ein geeigneter Standort für die Erweiterung des Luisen-Gymnasiums ermittelt.

#### Hochbauplanung

In einem VOF-Verfahren (Vergabeordnung für freiberufliche Leistungen) wurde im Jahr 2015 der Entwurf für den Schulneubau ermittelt.

#### Funktionsplanung

Im Herbst/Winter 2015/16 wurde ein Funktionsplan für das Umfeld des Schulneubaus abgestimmt und im Oktober 2016 fortgeschrieben.

#### Freiflächenplanung / Verkehrsplanung / Oberflächenentwässerungskonzept

Für die im Bebauungsplan festgesetzte Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ wird ein Freiflächenkonzept unter Einbeziehung der Belange des Verkehrs und der Entwässerung erarbeitet. Die Außenanlagen des Schulneubaus werden auf Grund des unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhangs in die Planung einbezogen.

#### Oberflächenentwässerungskonzept

Im August 2016 wurde für den Schulneubau ein Entwässerungskonzept erstellt.

#### Landschaftsplanerische Untersuchungen

Im Rahmen der landschaftsplanerischen Fachbeiträge zum Bebauungsplan wurde zwischen September 2015 und März 2016 eine flächendeckende Erfassung der im Plangebiet und im angrenzenden Waldrand bestehenden Biotop- und Nutzungstypen sowie eine Erfassung und Bewertung des gesamten Baumbestandes durchgeführt. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in einer Landschaftsplanerischen Bestandskarte und in einer Baumtabelle jeweils mit letztem Stand vom Oktober 2016 aufbereitet.

Des Weiteren wurden eine naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Fachplan und Bilanzierungs-Tabellen sowie eine Wald-Bilanzierung mit Fachplan und darin enthaltenen Berechnungen, jeweils mit letztem Stand vom Oktober 2016, durchgeführt.

#### Artenschutzfachliche Untersuchung

Im November 2015 wurden das Plangebiet und der angrenzende Waldrand mittels faunistischer Potenzialabschätzung auf Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie weiteren besonders oder streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie überprüft. Auf dieser Grundlage wurde im Dezember 2015 ein Artenschutzgutachten mit artenschutzfachlicher Betrachtung der Planung erstellt und im Oktober 2016 aktualisiert.

#### Schalltechnische Untersuchung

Zur Beurteilung der Lärmimmissionen, die durch den neuen öffentlichen Parkplatz verursacht werden, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und im August 2016 fertig gestellt.

#### Baugrunduntersuchungen

Im Mai 2012 wurden zwei Rammkernsondierungen für den Schul-Containerbau und im November 2015 drei Rammkernsondierungen am Standort des geplanten Schulneubaus vorgenommen. Auf diesen Grundlagen wurde im November 2015 ein zusammenfassendes Baugrundgutachten mit Grundwassererkundung, Gründungsempfehlung und Beurteilung der Sickerfähigkeit der Böden erstellt.

#### Kampfmitteluntersuchung

Für den Bauplatz des Schulneubaus und einen Teilbereich des Waldspielplatzes bestand aufgrund von historischen Aufnahmen der Verdacht auf vergrabene Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg. Das Gelände wurde daraufhin im Juni 2016 untersucht. Demnach hat sich der Verdacht nicht bestätigt. Der Bereich des Spielhügels konnte wegen Metallverstreubungen der Spielgeräte nicht untersucht werden. Die Sondierung erfolgt baubegleitend im Zuge des Rückbaus der Geräte.

Für das Flurstück 7091 des Luisen-Gymnasiums und die im Plangebiet befindliche Teilfläche des Flurstücks 6888 (östlicher Abschnitt des Reinbeker Wegs mit Wendeanlage) besteht kein Hinweis auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel.

#### Altlasten

Altlasten oder altlastverdächtige Flächen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

#### Vermessung

Im Oktober 2015 wurde für wesentliche Bereiche des Plangebietes sowie für den angrenzenden Waldrand eine Vermessung einschließlich Aufmaß des Baumbestandes durchgeführt.

### **3.4 Angaben zum Bestand**

#### **3.4.1 Lage und Erschließung**

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Bergedorf des Bezirks Bergedorf, am östlichen Rand des sogenannten Bergedorfer Villengebiets. Es ist verkehrlich von Süden über die Straße Pfingstberg und von Westen über den Reinbeker Weg, der östlich in einer Wendeanlage am Waldrand des Bergedorfer Gehölzes endet, erschlossen.

#### **3.4.2 Bestand im Plangebiet und im unmittelbaren Umfeld**

Das Plangebiet ist geprägt durch die öffentlichen Nutzungen der Schule, des Waldes und des Billtal-Stadions sowie durch einen umfangreichen Gehölzbestand. Im Folgenden werden die einzelnen Flächen beschrieben:

##### Reinbeker Weg Nr. 77 (Flurstück 3793)

Auf dem Flurstück befindet sich in dem 1848 errichteten Forsthaus Bergedorf ein Hotel- und Restaurantbetrieb mit 17 Übernachtungszimmern und etwa 100 Sitzplätzen. Das Gebäude ist zweigeschossig und verfügt über ein ausgebautes Dachgeschoss sowie im Süden über einen vorgelagerten Wintergarten mit Terrasse. Nach Süden ist das Flurstück mit einer Buchenhecke, die auf dem Flurstück 6888 (Reinbeker Weg) steht, begrenzt. Östlich und nördlich des Gebäudes sind Stellplätze für Pkw vorhanden: Vier Stellplätze liegen komplett auf dem Flurstück 3793, fünf Stellplätze teilweise auch auf dem Flurstück 305.

##### Reinbeker Weg, östlich neben Nr. 77 (Flurstück 305)

Auf diesem „beilförmig“ geschnittenen Grundstück sind neben dem Baumbestand und einer Rasenfläche drei Stellplätze des benachbarten Gastronomie-Betriebs vorhanden. Weitere fünf Stellplätze überragen die Grenze und liegen nur teilweise auf dem Flurstück. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der FHH (Freie und Hansestadt Hamburg).

Auf den Flurstücken 3793 und 305 sind insgesamt 12 Stellplätze vorhanden.

Am Südwestrand des Grundstücks befindet sich der Kontrollschacht einer Wasserversorgungsleitung. Der Baumbestand umfasst ganz im Westen auf der Grenze zum Flurstück 3793 eine mächtige Alt-Eiche, auf der Grenze östlich des Gastronomie-Betriebs eine große Linde sowie auf der Rasenfläche mehrere dichtstehende Laubbäume; außerdem wird das Grundstück am Nord- und Ostrand von diversen grenznah wachsenden Laubbäumen des benachbarten Billtal-Stadions überlagert.

#### Flächen nördlich und östlich der Kehre Reinbeker Weg, Waldgrundstück (Flurstück 7612)

Das Flurstück 7612 umfasst Flächen des Bergedorfer Gehölzes. Im Bereich des Plangebiets liegen ca. 0,3 ha des insgesamt rund 29,5 ha großen Waldgrundstücks.

Der westliche Teil des im Plangebiet gelegenen Bereichs des Waldgrundstücks bildet das Vorfeld des Billtal-Stadions. Er ist überwiegend mit Grand befestigt und wird als ungeordnete Parkfläche für ca. 20 Pkw genutzt. Auf die Toranlage des Stadions führt etwa mittig eine beschilderte Feuerwehrezufahrt. Am Grundstücksrand westlich der Kassenhäuschen stehen während des Schulbetriebs zeitweise über 50 Fahrräder. Auf dieser westlichen Teilfläche befinden sich fünf Großbäume, davon vier Eichen und eine Kastanie. Südwestlich des Umkleidegebäudes besteht eine zeitweise zugeparkte Rasenfläche mit Entwässerungsmulde. Südlich davon liegen ein Nebenweg zum Wald sowie ein waldrandartiger Bewuchs aus Gebüsch und Jungbaumaufwuchs.

Der östliche Teil des im Plangebiet gelegenen Bereichs des Waldgrundstücks ist als Waldrand des Bergedorfer Gehölzes deutlich wahrnehmbar. Südöstlich des Umkleidegebäudes beginnen zwei Waldwege, die auch von der Forstwirtschaft genutzt werden. Sie führen zum Waldspielplatz bzw. zum Schießstand und durch den Wald in Richtung Bille. Am nordöstlichen Rand des Plangebiets liegt ein Waldspielplatz, der sich außerhalb des Plangebiets fortsetzt.

Am östlichen Rand der Wendeanlage führen hinter einem Schlagbaum weitere vier, auch von der Forstwirtschaft genutzte, befestigte Wege in den Wald hinein. Entlang des Straßenrandes befinden sich ca. zehn und südöstlich der Wendekehre vier ungeordnete Parkplätze. Auf dieser östlichen Teilfläche befindet sich Großbaumbestand aus acht Eichen, davon eine markante Alt-Eiche mit Standort vor der nordöstlichen Fassade des historischen Schulgebäudes.

In fast allen im Plangebiet gelegenen Bereichen ist der Boden des Waldflurstücks 7612 durch Waldwege, parkende Autos und streckenweise auch durch die Nutzung als Spielfläche (Trampelpfade, Spielhügel) stark verdichtet oder in Grand befestigt. Eine Ausnahme bilden die vorgenannten Vegetationsflächen am Umkleidegebäude und eine kleinflächige Strauchpflanzung zwischen Spielplatz und Parkplätzen.

Eine Trinkwasserhauptleitung (DN 300) und zwei Mittelspannungsleitungen (0,4 kV und 10 kV) kreuzen den geplanten Bauplatz.

#### Straßengrundstück Reinbeker Weg (Flurstück 6888)

Teile des Straßengrundstücks vor dem Fritz-Schumacher-Bau sind eingezäunt und werden von der Schule für eine zweigeschossige Container-Anlage (Klassenräume) und als Schulhof genutzt. Die Straße verläuft bogenförmig um diese Fläche herum und endet östlich in einer Wendeanlage. Von dieser Wendeanlage mit etwa 18 m Durchmesser zweigen ab: die Waldwege nach Osten, die Zufahrt zum Wasserwerksgrundstück im Südosten, die Zufahrt zu zwei privaten Stellplätzen des Wasserturm-Grundstücks und die Zufahrt zum rückwärtigen Bereich des Wasserturm-Grundstücks, die gleichzeitig die Zufahrt zum Schulhof ist.

Die ursprüngliche Straßenführung entlang der Nordfront des Hauptgebäudes der Schule ist nicht mehr erkennbar. Nordwestlich und westlich der Klassen-Container befinden sich ca. acht reguläre Parkplätze, eine Fläche mit ca. neun Wertstoff-Sammelcontainern sowie ein öffentlicher Verbindungsweg zwischen dem Gehweg Pfingstberg und dem Stadion-Vorplatz. Neben drei größeren und einer kleineren Eiche nördlich und westlich der Klassen-Container steht westlich eine sehr alte und in ihrer markanten Erscheinung ortsprägende Eiche.

In dem Straßenabschnitt vor dem Grundstück Reinbeker Weg 77 befinden sich südlich des dortigen Gehwegs ca. sechs Längsparkplätze am Straßenrand sowie als Straßenbegleitgrün eine große Eiche und eine als Ersatz für einen entfallenen Straßenbaum unlängst neu gepflanzte Kastanie.

#### Reinbeker Weg 76, Luise-Gymnasium (Flurstück 7091)

Das Schulgrundstück ist mit einem straßenseitigen Hauptgebäude (Fritz-Schumacher-Bau) von 1931 sowie einem rückwärtig gelegenen, 3-geschossigen Klassenhaus aus dem Jahr 1996 bebaut. Dazwischen liegt der Schulhof, dessen überwiegend befestigte nutzbare Fläche etwa 1.200 m<sup>2</sup> beträgt, wobei die Flächen nördlich, östlich und südlich des Klassenhauses überwiegend als Fahrradabstellflächen in Anspruch genommen werden.

An der südlichen Grundstücksgrenze befindet sich der Hochpunkt des Geländes. Der Altbau wurde geschickt in die Geländebeziehungen sowie in die Villenbebauung eingepasst und ist an dieser Stelle lediglich zweigeschossig. Zur Ecke Pflingstberg / Reinbeker Weg fällt das Gelände stark ab, sodass hier an der Westseite drei Vollgeschosse erreicht werden. Besonders eindrucksvoll ist mit ca. 20 m Gebäudehöhe der talseitig angeordnete Nordflügel des Altbaus, in dem sich die Aula, die Turnhalle und der Gymnastiksaal befinden.

Die westlich des Hauptgebäudes als Rasen mit drei immergrünen Gehölzen angelegten bzw. nördlich mit Sträuchern bepflanzten Vorflächen sind mit niedrigen Klinkermäuerchen eingefasst. Die Vorgartenflächen einschließlich der Stele mit der Bronzegruppe „Tanzende Vierländer“ südlich des Schuleingangs sind Bestandteil des Denkmalensembles. Im Südwesten des Grundstücks liegt eine zum tiefergelegenen Schulhof mittels einer Mauer abgefangene Rasenfläche. An deren Rand befindet sich eine große Linde, südlich davon ein Unterstand bzw. Carport, der über eine mit Granit gepflasterte Zufahrt vom Pflingstberg verfügt.

#### Reinbeker Weg 76a, Wasserturm (Flurstück 4798)

Dieses Grundstück wurde in den 1980er Jahren vom ursprünglichen HWW-Gelände abgetrennt. Der denkmalgeschützte, heute bewohnte Wasserturm stammt aus dem Jahr 1902 und wurde aufwendig saniert. Dem nördlich und östlich mit Natursteinmauerwerk eingefassten höhergelegenen Grundstück sind nordseitig zwei private Stellplätze auf Ebene der Wendeanlage vorgelagert. Von hier aus führt eine schmale Treppe zum Eingang auf der Nordseite des Turmes. Das mit knapp 350 m<sup>2</sup> sehr kleine Grundstück umfasst auf der Westseite die befestigte Zufahrt zum Schulhof und ist im Übrigen mit Rasen begrünt.

#### Reinbeker Weg 78, Pumpwerk (Flurstück 5983)

Auf diesem Flurstück befindet sich ein Pumpwerk. Das Wasser wird im Wasserwerk am Möörkenweg gefördert und auf den Pflingstberg gepumpt. Von dort werden weite Teile Bergedorfs und Wentorfs mit Trinkwasser versorgt. Neben den in zwei eingeschossigen Gebäuden untergebrachten technischen Anlagen befinden sich in einem weiteren eingeschossigen Gebäude mit ausgebautem Dach auf dem südwestlichen Grundstück zwei Betriebswohnungen. Diverse unterirdische Rohrleitungen größeren Querschnitts und ein Steuerkabel laufen überwiegend aus dem Waldgebiet sternförmig auf das Grundstück zu. Auf dem seitlich zum höhergelegenen Schulgrundstück mittels Abböschung und Natursteinmauer abgefangenen Geländestreifen und vor dem Gebäude mit Betriebswohnungen stehen insgesamt fünf Bäume, davon vier große Eichen. Das plateauartig in den Pflingstberg eingeschobene Grundstück fällt an der östlichen Grundstücksgrenze zu dem dort anschließenden deutlich tiefergelegenen Waldgebiet ab, der dichte Baumbestand auf der steilen Abböschung ist Bestandteil des Waldflurstücks 7612.

## Elektrizitätsversorgung

Im Plangebiet befindet sich eine Netzstation (Strom). Das Baufenster für den Schulerweiterungsbau wird von zwei Mittelspannungsleitungen (6 kV oder 10 kV) gekreuzt. Vor den Baumaßnahmen müssen die Leitungen verlegt werden.

## **4 Umweltbericht**

### **4.1 Vorbemerkungen**

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Umweltprüfung durchgeführt. Zur Einleitung der Umweltprüfung fand am 18.09.2015 ein Scoping-Termin statt.

Die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten Belange des Umweltschutzes sind im Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 zum BauGB dargestellt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials.

Die Umweltprüfung betrifft insbesondere die mit der Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ und einer Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ überplante Waldfläche des historischen Bergedorfer Gehölzes.

Die für den Bebauungsplan nach den Vorschriften des BauGB durchgeführte Umweltprüfung entspricht zugleich den Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich einer Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 95), zuletzt geändert am 8. September (BGBl. I S. 3370, 3376). Damit entfällt nach § 17 Absatz 1 UVPG eine nach diesem Gesetz in Verbindung mit der Anlage 1 Nummer 3.2.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) vom 10. Dezember 1996 (HmbGVBl. S. 310), zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484), vorgeschriebene standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls für die Funktionsminderung und dauerhafte Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart mit einer Größe von weniger als 0,5 ha.

Gleiches gilt für die Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung, die wegen des Schulerweiterungsbaus notwendig wird. Die mit einem Leitungsrecht festgesetzte zukünftige Trasse verläuft im Waldbereich, direkt angrenzend an die Gemeinbedarfsfläche. Die Umweltverträglichkeitsprüfung für die Leitungsverlegung erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens. Dementsprechend werden auch die Auswirkungen dieser Baumaßnahme im Umweltbericht beschrieben und bewertet.

#### **4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans**

Nach § 3 Satz 2 Landeswaldgesetz ist bereits bei der Vorbereitung der den Wald betreffenden Planungen und Maßnahmen die Unterrichtung der nach diesem Gesetz zuständigen Behörde seitens des öffentlichen Vorhabenträgers und deren Anhörung vorgeschrieben. Dies ist über die Verfahrensvorschriften zur Aufstellung und Durchführung des Bebauungsplanverfahrens gemäß BauGB sichergestellt und erfolgt.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans Bergedorf 116 ist der dringende Bedarf für eine Erweiterung des im Stadtteil Bergedorf zwischen der Straße Pfingstberg und dem Erholungswald Bergedorfer Gehölz gelegenen Luisen-Gymnasiums. Der Standort am Rand des Bergedorfer Villengebietes befindet sich in beengten Grundstücksverhältnissen. Auf dem rückwärtigen Schulhof wurde 1996 ein dreigeschossiges Klassengebäude errichtet, um die

räumliche Enge in dem 1931 errichteten Hauptgebäude zu verringern. Auf Grund weiter steigender Schülerzahlen wurde 2013 nördlich des Schulgeländes auf einer Teilfläche der Wendeschleife des Reinbeker Wegs ein zweigeschossiger Klassen-Containerbau errichtet. Dieser stellt jedoch lediglich ein Provisorium dar und wird sowohl den heutigen als auch den künftigen räumlichen Bedarfen nicht gerecht. Aus diesem Grund soll der provisorische Containerbau durch einen dauerhaften Schülererweiterungsbau ersetzt werden.

Als Ergebnis der Planungswerkstatt im Jahr 2015 sowie einer anschließenden Realisierungsprüfung wurde der Standort für den Erweiterungsbau insbesondere in Abstimmung mit dem Denkmalschutzamt vorgesehen. Hauptsächlich aufgrund der engen Grundstücksverhältnisse, der Belange des Denkmalschutzes, des Waldschutzes und der Notwendigkeit von diversen Zufahrten bzw. Zugängen kam für den Erweiterungsbau nur ein Standort nordöstlich des historischen Schulhauptgebäudes in Frage (siehe auch Kapitel 4.3).

Das für den Neubau erforderliche Grundstück ist im bisher gültigen Bebauungsplan Bergedorf 4 jeweils etwa zur Hälfte als Straßenverkehrsfläche und als Fläche für die Land- und Forstwirtschaft festgesetzt. Der Bebauungsplan hat das Ziel, unter gerechter Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Erweiterungsbau an dieser Stelle zu schaffen.

Im Zuge des Erweiterungsbaus werden die bestehenden Klassen-Container zurückgebaut. Hierdurch werden Flächen frei, sodass die städtebaulich und freiraumplanerisch unbefriedigende Situation des Raumes zwischen dem denkmalgeschützten Schulhauptgebäude im Süden, dem im Norden an das Plangebiet angrenzenden denkmalgeschützten Billtal-Stadion und dem Waldrand des Bergedorfer Gehölzes im Osten neu geordnet werden kann.

Vorgesehen ist eine freiraumplanerisch gestaltete öffentliche Platzfläche, die von erhaltenen Großbäumen geprägt wird und die in die Außenanlagen des neuen Schulgrundstücks und in den Stadion-Eingangsbereich übergeht. Die beiden bestehenden Hauptzugänge zum Waldgebiet werden an die Platzfläche angeschlossen. Außerdem werden die Anschlüsse der Zufahrten bzw. Zuwege zu dem Pumpwerk, zu dem für Wohnzwecke genutzten historischen Wasserturm sowie zu dem rückwärtigen Schulhof des Gymnasiums gesichert. Auch für dieses Vorhaben werden mit dem Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen.

Da durch den Erweiterungsbau einschließlich Vorplatz eher ungeordneter Parkraum verloren geht, sollen mit dem Bebauungsplan außerdem die Voraussetzungen für die Errichtung eines öffentlichen Parkplatzes geschaffen werden. Hierfür ist eine westlich des Platzes gelegene Freifläche vorgesehen, die hauptsächlich in ihren Randbereichen Baumbestand aufweist.

Die neu geplante Schulfläche liegt etwa zur Hälfte auf Waldflächen. Ein wesentlicher Inhalt des Bebauungsplans ist deswegen die Minderung des Eingriffs in den Wald durch begleitende Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die Zuordnung einer Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebiets.

An den zum Wald gelegenen Seiten der Gemeinbedarfsfläche sieht der Bebauungsplan einen „Pufferstreifen“ vor. Dieser Bereich wird zwar als Fläche für Wald festgesetzt, jedoch in der Waldersatz-Bilanzierung als „Waldabstandsfläche“ aufgeführt. Auf diesem Geländestreifen gilt aufgrund der Nähe zum Schulgebäude die Verkehrssicherungspflicht in besonderem Maße, sodass Maßnahmen wie der Rückschnitt von Ästen, Kronenrückschnitt und das Entfernen von Totholz verstärkt durchgeführt werden müssen. Dieser „Pufferstreifen“ dient gleichzeitig der Unterbringung einer unterirdischen Trinkwasser-Hauptleitung, die im Zuge

der geplanten Neubaumaßnahme verlegt werden. Die Trennlinie zum „normalen“ Wald bildet die Plangebietsgrenze.

Alle weiteren Flächen, die in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen wurden, erhalten Festsetzungen zur Sicherung des vorhandenen Gebäude- und Nutzungsbestands. Die bereits bestehende Ausweisung des Grundstücks Reinbeker Weg 77 als Allgemeines Wohngebiet soll den vorgefundenen Außenanlagen entsprechend leicht erweitert werden, sodass eine planungsrechtliche Arrondierung des Hotelgrundstücks um Teilbereiche des Nachbargrundstücks (Flurstück 305) vorgesehen wird.

#### **4.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Die im Folgenden aufgeführten Flächen und Planinhalte bilden die Schwerpunkte der Umweltprüfung. Auf diesen Flächen mit zusammen rund 6.120 m<sup>2</sup> ergeben sich umweltrelevante Auswirkungen auf Grund des Eingriffs in den Waldrand sowie in bestehende Freiflächen mit Baumbestand:

##### Fläche für den Gemeinbedarf Schule („A“) (1.360 m<sup>2</sup>)

Für den Schulerweiterungsbau wird nordöstlich des Schulhauptgebäudes eine Fläche für den Gemeinbedarf („A“) mit der Zweckbestimmung „Schule“ (FHH) und einer GRZ von 0,9 festgesetzt. Der Erweiterungsbau ist als fast quadratischer dreigeschossiger Baukörper (ca. 28 m x 27,5 m) mit Attika und Flachdach geplant. Die Gebäudehöhe beträgt maximal 13,50 m über Gelände. Nördlich schließt in Erweiterung der Schulmensa eine Außenterrasse mit einer Ausladung von maximal 5,00 m an das Gebäude an. Die Wirtschaftsräume erhalten an der Ostseite des Gebäudes eine Rampe für die Anlieferung. Das Schulgrundstück umfasst im geringen Umfang Außenanlagen. Diese werden östlich und nördlich des Gebäudes begrünt und dienen im Notfall der Feuerwehr als Rettungstreifen. Südlich und westlich gehen die Außenanlagen funktional und gestalterisch in die geplante öffentliche Platzfläche über. Für den Erweiterungsbau wird eine extensive Dachbegrünung auf mindestens 70 % der Dachfläche festgesetzt.

##### Fläche für Wald (690 m<sup>2</sup>)

Angrenzend an die Gemeinbedarfsfläche („A“), wird auf den zum Wald gelegenen Seiten ein „Pufferstreifen“ in einer Breite von ca. 8,00 bzw. ca. 10,00 m als Fläche für Wald festgesetzt. Dieser Streifen dient dem Abstand zum „normalen“ Wald außerhalb des Plangebiets und soll im Zuge der Verkehrssicherungspflicht stärker gepflegt werden (siehe Kapitel 4.1.1). In Nord-Südrichtung soll entlang der Grenze zur Gemeinbedarfsfläche ein Streifen von 6,00 m Breite als Leitungsrecht zu Gunsten der Hamburger Wasserwerke (HWW) festgesetzt werden. Dies ist erforderlich, da bisher eine Trinkwasser-Hauptleitung den Bauplatz quert und auf einer Länge von ca. 65 m hierher verlegt werden muss.

##### Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ (4.070 m<sup>2</sup>)

Die geplante Aufenthaltsfläche westlich des Neubaus umfasst den gesamten Freiraum zwischen dem Billtal-Stadion und dem bestehenden Schulgebäude. Diese Platzfläche, der neue öffentliche Parkplatz, die Zufahrtsflächen und die Fläche für einen Wendehammer im Südosten des Schulneubaus werden als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ festgesetzt. Auf der Fläche werden 10 erhaltenswerte Großbäume mit einem Erhaltungsgebot für Einzelbäume festgesetzt. Außerdem wird die im Nordosten und am Südostrand der Platzfläche Waldrandvegetation mit einem flächenhaften Erhaltungsge-

bot für Bäume, Sträucher und sonstige Pflanzen gesichert. Zur Eingrünung der Parkplatzanlage setzt der Bebauungsplan ein Anpflanzgebot für Sträucher fest.

Anzumerken ist, dass etwa die Hälfte der Gemeinbedarfsfläche „(A)“ und ein großer Teil der Straßenverkehrsfläche „Öffentlicher Platz“ im bisher geltenden Bebauungsplan Bergedorf 4 als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt sind, sodass jederzeit eine vollständige Versiegelung dieser Flächen mit einer Größe von ca. 2.320 m<sup>2</sup> möglich war.

Alle weiteren Flächen des Plangebiets werden lediglich in ihrem heutigen Bestand gesichert, sodass keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten sind, die in die Umweltprüfung einzustellen wären. Es handelt sich um folgende Flächen mit zusammen rund 11.150 m<sup>2</sup>:

#### Fläche für den Gemeinbedarf (Luisen-Gymnasium, Flurstück 7091) (5.810 m<sup>2</sup>)

Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ (FHH), Grundflächenzahl 0,9; bestandsentsprechende Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse bzw. Gebäudehöhe, Erhaltungsgebot für einen Einzelbaum sowie nachrichtliche Übernahme der Unterschutzstellung nach Denkmalrecht

#### Versorgungsfläche (Pumpwerk, Flurstück 5983) (2.335 m<sup>2</sup>)

Festsetzung als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Pumpwerk“ (HWW), Grundflächenzahl 0,9; Erhaltungsgebote für vier Einzelbäume sowie ein flächenhaftes Erhaltungsgebot für Bäume, Sträucher und sonstige Pflanzen zur Sicherung eines schmalen Böschungstreifens mit Waldrandvegetation

#### Allgemeines Wohngebiet („B“) (1.440 m<sup>2</sup>)

Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet („B“), mit leichter Erweiterung des Gebiets in den nördlichen und östlichen Randbereichen (Flurstück 305) aufgrund der dort bereits vorgenommenen Versiegelung der bisher als Grünfläche festgesetzten Flächen, Grundflächenzahl 0,4; Erhaltungsgebote für zwei Einzelbäume.

#### Allgemeines Wohngebiet („C“) (350 m<sup>2</sup>)

Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet („C“), Grundflächenzahl 0,4; bestandsentsprechende Festsetzung der Gebäudehöhe sowie nachrichtliche Übernahme der Unterschutzstellung nach Denkmalrecht

#### Straßenverkehrsflächen Reinbeker Weg und Pfingstberg (1.215 m<sup>2</sup>)

Festsetzung als Straßenverkehrsflächen mit Erhaltungsgeboten für zwei Einzelbäume.

### **4.1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben**

Das Grundstück für die Schulerweiterung umfasst rund 1.360 m<sup>2</sup>. Hierfür werden rund 790 m<sup>2</sup> von der Fläche des Waldflurstücks 7612 und rund 570 m<sup>2</sup> von der bisherigen Straßenverkehrsfläche Reinbeker Weg (Flurstück 6888) benötigt. Die bisherige Straßenverkehrsfläche ist weitgehend versiegelt. Bei dem Waldflurstück handelt es sich um den westlichen Bereich des Waldspielplatzes, dessen Boden stark von Kindern genutzt wird und entsprechend verdichtet ist.

Die festgesetzte Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlichen Platz“ weist eine Größe von rund 4.070 m<sup>2</sup> auf. Hierfür werden rund 1.335 m<sup>2</sup> von der Fläche des Waldflurstücks 7612, rund 635 m<sup>2</sup> von der Fläche des Flurstücks 305 (Eigentum der FHH) sowie rund 2.100 m<sup>2</sup> von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche Reinbeker Weg (Flurstück

6888) benötigt. Die Neuversiegelung ist vergleichsweise gering, da die beanspruchten Flächen überwiegend bereits versiegelt oder überbaut sind (Grand-, Asphalt und Pflasterflächen, Klassen-Containerbau). Lediglich das Flurstück 305 verfügt in großen Teilen noch über offenen Boden, so dass hier etwa 310 m<sup>2</sup> durch Inanspruchnahme als befestigte Parkplatzanlage neu versiegelt werden.

Um eine Arrondierung des Hotel-Grundstücks (Flurstück 3793) zu ermöglichen, sollen rund 265 m<sup>2</sup> des Flurstücks 305 (Eigentum der FHH) dem Allgemeinen Wohngebiet zugeschlagen werden. Diese Teilflächen werden bereits überwiegend für Stellplätze des Betriebes genutzt. Die Neuversiegelung für die geringfügige Erweiterung der Stellplatzfläche ist auf Grund der bereits bestehenden Nutzungen sehr gering. Am Südrand des Hotel-Grundstücks soll ein kleiner Streifen des öffentlichen Straßengrundstücks (Flurstück 6888) entsprechend dem bisher geltenden Bebauungsplan Bergedorf 4 als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Auf diesem Geländestreifen (ca. 87 m<sup>2</sup>) befinden sich eine große Buchenhecke sowie ein Teilbereich der Restaurant-Außenterrasse. Auch hier soll eine Arrondierung ermöglicht werden; an der tatsächlichen Bodennutzung ändert sich dadurch nichts.

Für die geradlinige Fortführung der nördlichen Straßenbegrenzungslinie des Reinbeker Wegs wird eine geringfügige Teilfläche (ca. 13 m<sup>2</sup>) des Waldflurstücks 7612 als Straßenverkehrsfläche benötigt. Auch dies entspricht der Festsetzung des Bebauungsplans Bergedorf 4.

Für die übrigen im Geltungsbereich bestandskonform festgesetzten Nutzungen mit zusammen rund 11.475 m<sup>2</sup> bestehen keine zusätzlichen Bedarfe an Grund und Boden.

#### **4.1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

| <b>Schutzgut</b> | <b>Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...</b>                                                                                                                                               | <b>...und deren Berücksichtigung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Luft</b>      | <p><u>§ 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BIm-SchG):</u></p> <p>Bereiche mit emissionsträchtigen Nutzungen einerseits und solche mit immissionsempfindlichen Nutzungen andererseits sind möglichst räumlich zu trennen.</p> | <p>Es ist von keiner Lärmzunahme durch Kfz auszugehen. Der geplante öffentliche Parkplatz rückt an das Grundstück Reinbeker Weg 77 heran, so dass dort mit einer leichten Erhöhung der Grundbelastung zu rechnen ist. Allerdings handelt es sich um einen Hotel-Restaurant-Betrieb mit eigener Stellplatzanlage, die eine räumliche Trennung zwischen öffentlichem Parkplatz und Hotelgebäude bildet.</p> <p>Der Pausenhoflärm nimmt nicht zu, sondern verlagert sich lediglich auf den künftigen öffentlichen Platz. Eine räumliche Trennung oder Abschirmung gegenüber Wohnnutzungen ist nicht möglich und auch nicht erforderlich, da Kinderlärm nicht als Lärm im rechtlichen Sinne einzustufen ist und die Nachbarschaft bereits seit 1931 mit den entsprechenden Geräuschen lebt.</p> <p>Die Lichtzunahme wird sich bei Realisierung des Schulerweiterungsbaus und angemessener Ausleuchtung der künftigen Platzfläche im siedlungsüblichen Rahmen bewegen. Allerdings müssen aus Gründen des Artenschutzes übermäßige Lichtabstrahlungen in den Waldbereich vermieden werden, hierzu trifft der Bebauungsplan eine entsprechende Festsetzung.</p> |

| Schutzgut                                          | Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ...und deren Berücksichtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klima</b>                                       | <p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):</u></p> <p>Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.</p> <p><u>§ 1 Absatz 5 Baugesetzbuch (BauGB):</u></p> <p>Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p> | <p>Für das Plangebiet sind keine auffälligen Luftschadstoffbelastungen bekannt und auch nicht anzunehmen, mit Realisierung der Planung sind keine relevanten Veränderungen dieser Situation zu erwarten.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine stadt- oder lokalklimatisch wertvollen Flächen. Mit Fällung von 6 Bäumen am Waldrand sind keine Beeinträchtigungen des Waldklimas zu erwarten, die Durchlüftung bzw. der Luftaustausch zwischen Waldgebiet und Siedlungsraum wird durch den Erweiterungsbau nicht erheblich behindert. Der lokalklimatisch lufthygienisch wirksame Großbaumbestand wird weitgehend gesichert, mit punktuellen Baum-Neupflanzungen sowie mit der extensiven Dachbegrünung wird zum Ausgleich der wenigen Verluste an Vegetationsbeständen beigetragen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Mensch einschl. der menschlicher Gesundheit</b> | <p><i>Hinweis: die für die menschliche Gesundheit relevanten Aspekte Lärm, Luftschadstoffe und Licht sind unter dem vorangehenden Schutzgut Luft / Klima abgehandelt.</i></p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 3 Baugesetzbuch:</u></p> <p>Die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, (...) sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung sind in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g) Baugesetzbuch:</u></p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind (...) insbesondere die Darstellungen von Landschaftsplänen (...) zu berücksichtigen</p>                                                                      | <p>Der Schul-Erweiterungsbau sichert dauerhaft den Standort des seit 1931 bestehenden Luisen-Gymnasiums und berücksichtigt die gewachsene Nachfrage nach qualitativ hochwertiger Schulbildung, insbesondere mit musikischem Zweig.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Neugestaltung der öffentlichen Platzfläche als Bindeglied zwischen Schule, Sportplatz, Erholungswald und Bergedorfer Villenquartier in wesentlichem Maße die Sozialkontakte fördert.</p> <p>Die Belange des Sports werden nicht berührt, das Billtal-Stadion erhält mit der Neugestaltung des Platzes ein angemessenes Entrée und geordnete Parkplätze zur Mitbenutzung.</p> <p>Die Erholungsfunktionen des Waldgebiets werden nicht erheblich beeinträchtigt. Die beiden wichtigen Waldzugänge werden gesichert. Für den überplanten Teil des Waldspielplatzes erfolgen Aufwertungen des Spielangebotes im übrigen Waldspielgelände.</p> <p>Weite Teile des Plangebietes befinden sich am Rand der Unteren-Bille-Landschaftsachse gemäß Landschaftsprogramm. Beeinträchtigungen der Landschaftsachsen-Funktionen als Grundgerüst des Hamburger Freiraumverbundsystems sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten, da die generalisierte Abgrenzung der Landschaftsachse auch am Rand gelegene Siedlungsflächen einbezieht und sich die Planung hinsichtlich der Nutzungsart und Bebauung nur wenig von dem heutigen Realbestand unterscheidet.</p> <p>Die Planung des Schulerweiterungsbaus sowie der Platz- und Parkplatzfläche entspricht nicht der Darstellung der im Plangebiet aufgeweiteten Straßen-</p> |

| Schutzgut                 | Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ...und deren Berücksichtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | verkehrsfläche Reinbeker Weg und des Stadion-Vorplatzes als Milieu Wald. Allerdings entspricht bereits der heutige Realbestand in diesem Bereich nicht mehr dieser Darstellung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Boden</b>              | <p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 2 Bundesnaturschutzgesetz:</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz:</u></p> <p>(...) Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.</p> <p><u>§ 1a Absatz 2 Satz 1 Baugesetzbuch:</u></p> <p>Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen.</p> | <p>Das Plangebiet ist Teil des Siedlungsgebietes und hinsichtlich der Böden bereits stark verändert und überformt. Die Böden können ihre Funktion für den Naturhaushalt in Folge flächenhafter Versiegelung und Überbauung schon jetzt nur eingeschränkt erfüllen. Dies betrifft auch den Waldrand im östlichen Plangebiet mit befestigten Waldwegen und Waldspielplatz.</p> <p>Der Schulerweiterungsbau und die Neugestaltung der Platz- und Parkplatzfläche finden auf überwiegend bereits versiegelten oder überbauten Flächen statt. Dies dient indirekt dem Bodenschutz, indem die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen sehr gering gehalten werden kann. Im Zuge des Neubausvorhabens wird eine bestehende Klassen-Containeranlage abgebaut und die Fläche wird als Platzfläche hergerichtet. Unversiegelte Bodenflächen werden in dem möglichen Umfang erhalten bzw. geschaffen und begrünt. Die Netto-Neuversiegelung nimmt dementsprechend nur gering zu und kann durch Entsiegelung auf einer zugeordneten externen Ausgleichsfläche vollständig kompensiert werden.</p> <p>Diesem Ziel wird durch die Inanspruchnahme überwiegend bereits versiegelter und bebauter Fläche entsprochen.</p> |
| <b>Wasser</b>             | <p><u>§ 5 Absatz 1 Nummer 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG):</u></p> <p>Jede Person ist verpflichtet, (...) die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um (...) eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.</p> <p><u>§ 1 Absatz 3 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz:</u></p> <p>(...) für den vorbeugenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Das Niederschlagswasser kann nicht vor Ort versickert werden, und die Ableitungsbedingungen sind begrenzt. Es wird unterirdisch zwischengespeichert und gedrosselt in die vorhandenen Mischwassersie-le abgegeben. Ein Teil des Niederschlags wird auf begrünten Dächern zurückgehalten und dort verdunsten, es bleibt dem Wasserkreislauf dadurch erhalten.</p> <p>Die grundwasserschützenden Deckschichten bleiben erhalten, eine Minderung der wirksamen Schichtstärke für Gebäudegründungen oder Tiefgeschosse oder eine Durchörterung für die unterirdische Versickerung findet nicht statt. Ein Anschnitt des sehr tief liegenden obersten Grundwasserhorizonts ist ausgeschlossen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Klima</b>              | <i>siehe oben, zusammengefasst mit Schutzgut Luft</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tiere und Pflanzen</b> | <u>§ 1 Absatz 2 Nummer 1 Bundesnaturschutz-</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Das Plangebiet ist Teil des Siedlungsgebietes am Rand des Waldgebietes Bergedorfer Gehölz. Es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Schutzgut                                                                              | Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ...und deren Berücksichtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange</b> | <p><u>gesetz:</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherstellung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen</p> <p><u>§ 3 Nummer 2 Landeswaldgesetz:</u></p> <p>Die Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, (...) die Funktionen des Waldes nach § 1 Nr. 1 des Bundeswaldgesetzes angemessen zu berücksichtigen.</p> <p>§ 17 Absatz 1 Gesetz über die Umweltprüfung (UVPG) in Verbindung mit Anlage 1 Nummer 3.2.2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbgUVPG):</p> <p>Für die Funktionsminderung und dauerhafte Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart mit einer Größe von weniger als 0,5 ha ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 7a) Baugesetzbuch:</u></p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz:</u></p> <p>Die Zugriffsverbote für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind zu beachten.</p> | <p>bestehen Biotoptypen nur auf wenigen Flächen und zwar überwiegend naturschutzfachlich nicht sehr hochwertig. Auch der Waldrandbereich mit Zuwegungen und Waldspielplatz unterliegt sehr intensiven Nutzungen und erreicht nicht die Biotopqualität des Waldinneren. Das Plangebiet hat keine Funktionen im Biotopverbund. Lediglich der vorhandene Baumbestand erfüllt potenziell Funktionen für die Biotopvernetzung zwischen Waldgebiet und Siedlungsraum, die überwiegende Zahl der Bäume wird erhalten.</p> <p>Unter Abwägung mit den Belangen des Denkmalschutzes wird dieser Anforderung weitgehend entsprochen. Es wird für den Schulerweiterungsbau nur die unbedingt erforderliche Fläche am Waldrand überplant und dauerhaft umgewandelt. Für die planungsbedingte Waldumwandlung und Funktionsminderung sowie für Waldbeeinträchtigungen, die bereits in der Vergangenheit stattfanden, wird eine Waldersatzfläche bereitgestellt.</p> <p>Eine Vorprüfung nach der UVP-Gesetzgebung ist nicht erforderlich, da die für den Bebauungsplan nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs Anlage 1 durchgeführte Umweltprüfung zugleich den Anforderungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich einer Vorprüfung des Einzelfalls entspricht.</p> <p>Belange des Artenschutzes wurden untersucht (faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzrechtliche Prüfung der Planung). Von der Planung sind Brutvögel und Fledermäuse betroffen. Es werden zeitlich vorgezogen vor Baubeginn künstliche Nisthilfen und Fledermauskästen an Bäumen installiert. Die Bauzeitenregelungen des § 39 Absatz 5 BNatSchG sind einzuhalten. Übermäßige Lichteinwirkungen in den Waldrandbereich werden vermieden. Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. Weitere Tierarten sind von der Planung nicht derart betroffen, dass besondere Maßnahmen erforderlich wären.</p> |
| <b>Landschaft und Stadtbild</b>                                                        | <p><u>§ 1 Absatz 4 Nummer 1 Bundesnaturschutzgesetz:</u></p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und natürlich gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau-, und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.</p> <p><u>§ 1 Absatz 5 Baugesetzbuch:</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Die diversen das Plangebiet in ihrer besonderen Eigenart prägenden Baudenkmäler werden erhalten, und der Bereich mit vermuteten Bodendenkmälern wird gekennzeichnet, da hier eine besondere Sorgfaltspflicht insbesondere bei Bauvorhaben gilt (siehe Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter).</p> <p>Das Plangebiet ist nicht Teil einer Naturlandschaft oder einer natürlich gewachsenen Kulturlandschaft. Es grenzt jedoch direkt an den historischen Erholungswald Bergedorfer Gehölz. Unter Abwägung mit den Belangen des Denkmalschutzes ist ein Eingriff in den Waldrand unvermeidbar. Ziel der Planung ist, die beanspruchte Fläche und visuelle Beeinträchtigungen des ortsbildprägenden Waldrandes auf ein</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Schutzgut                             | Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ...und deren Berücksichtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Die Bauleitpläne (...) sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 4 Baugesetzbuch:</u></p> <p>Die Erhaltung und Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (...) ist in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 5 Baugesetzbuch:</u></p> <p>Die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ist in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen.</p>                                                                                                                                                              | <p>Minimum zu begrenzen.</p> <p>Die sukzessive Inanspruchnahme zu Siedlungs-, Verkehrs- und Gemeinbedarfszwecken wurde vor langer Zeit bereits eingeleitet. Der den Ortsteil prägende historische Schulstandort wird mit einem Erweiterungsbau fortentwickelt. Eine Verunstaltung oder Zersiedlung findet dabei nicht statt. Die überwiegenden Nutzungen im Plangebiet werden in ihrem Bestand und Erscheinungsbild gesichert und eine derzeit ungeordnet genutzte Freifläche wird gestalterisch aufgewertet. Die dem Waldrand vorgelagerten Großbäume und weiterer markanter Baumbestand wird mit Erhaltungsgeboten festgesetzt.</p>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b> | <p><u>§ 1 Absatz 6 Nummer 5 Baugesetzbuch</u></p> <p>Die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind in der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigen.</p> <p><u>§ 8 Denkmalschutzgesetz (DSchG)</u></p> <p>Die unmittelbare Umgebung eines Denkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild oder Bestand von prägender Bedeutung ist, darf ohne Genehmigung der zuständigen Behörde durch Errichtung, Änderung oder Beseitigung baulicher Anlagen, durch die Gestaltung der unbebauten öffentlichen oder privaten Flächen oder in anderer Weise nicht dergestalt verändert werden, dass die Eigenart und das Erscheinungsbild des Denkmals wesentlich beeinträchtigt werden.</p> | <p>Den Belangen der Bodendenkmalpflege wird dahingehend entsprochen, dass im Plangebiet ein entsprechend umgrenzter Bereich mit vermuteten Funden der Bronzezeit als Archäologische Vorbehaltsfläche gekennzeichnet wird. Entsprechende Hinweise zur Anzeigepflicht vor Beginn jeglicher Erdarbeiten sind in die Begründung aufgenommen worden.</p> <p>Unter Abwägung mit den Belangen nach dem Landeswaldgesetz wird dem Umgebungsschutz der bestehenden Denkmäler im hohen Maße Rechnung getragen. Ziel der Planung ist, die Blickachse zwischen Billtal-Niederung und Fritz-Schumacher-Schulgebäude so gering wie möglich einzuschränken, die Fassade des Altbaus durch den Neubau so gering wie möglich zu verdecken sowie ausreichende Abstände zwischen dem Neubau und den denkmalgeschützten Bestandsgebäuden zu sichern.</p> |

#### 4.1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Für den Bebauungsplan liegen die folgenden wesentlichen umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten, Planungsunterlagen und Stellungnahmen vor:

##### 1. Vermessung

Gutachten / Untersuchung: Lage- und Höhenplan (Vermessung), einschließlich Aufmaß des Baumbestandes für wesentliche Teile des Bebauungsplangebietes Bergedorf 116 sowie für den östlich angrenzenden Waldrandbereich (Oktober 2015)

##### 2. Funktionsplan

Gutachten / Untersuchung: Funktionsplan zum Bebauungsplan Bergedorf 116 mit zwei Zufahrtsvarianten (Stand: Oktober 2016). Außerdem werden in diesem Plan Aussagen zu baubedingt entfallenden Bäumen gemacht.

##### 3. Naturhaushalt / Bäume / Wald

Gutachten / Untersuchungen:

- a) Landschaftsplanerische Grundlagenkarte zum Bebauungsplan Bergedorf 116 (Stand September 2015/ aktualisiert Oktober 2016)

- b) Gehölzbestandserfassung und Bewertung der im Plangebiet und im engeren Umfeld aufgenommenen Bäume mit Aussagen zu besonders erhaltenswerten und sehr wertvollen Bäumen wie z.B. das Vorkommen von Stiel- und Trauben-Eichen, Rotbuchen, Linden und Hainbuchen (September 2015, aktualisiert Oktober 2016)
- c) Übersichtsplan der rechnerischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Bergedorf 116 (Stand: Oktober 2016)
- d) Tabellen der rechnerischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Bergedorf 116 (Stand: Oktober 2016)
- e) Übersichtsplan mit Berechnungstabellen der Waldersatzbilanzierung zum Bebauungsplan Bergedorf 116 und mit zwei Lageplänen der dem Bebauungsplan extern zugeordneten Waldersatzfläche Sander Tannen (Stand: Oktober 2016)
- f) Auszüge aus dem Biotopkataster Hamburg (Aktualität 06/2006) sowie vorläufige Angaben zur aktualisierten Erfassung des Biotops Nr. 8026\_19 Bergedorfer Gehölz (November 2015)
- g) Forstbetriebskarte Bergedorf (Januar 2008)

Stellungnahmen:

- zum Bodenschutz mit Flächensteckbrief,
- zur Landschaftsplanerischen Grundlagenkarte und zur angewandten Methodik in der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls für die Umwandlung von Wald in Gemeinbedarfsfläche,
- zur Platzgestaltung bezüglich der Waldeingänge,
- zu Erhaltungsgeboten für Bäume und Geländeneuveränderungen auf dem geplanten öffentlichen Platz sowie zur Nutzung des Schulparkplatzes,
- zur Festsetzung der Art der Nutzung für die Flächen nördlich und östlich des geplanten Schulerweiterungsbaus,
- zum Zuschnitt der Flächen östlich und nördlich des Erweiterungsbaus,
- zu zwei Mittelspannungsleitungen (Strom) im Waldrandbereich.

#### 4. Artenschutz (Tiere)

Gutachten / Untersuchung: Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutz-Untersuchung, insbesondere mit Hinweisen für Maßnahmen zum Schutz der potentiell vorhandenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Aussagen zu Fledermäusen, Brutvögeln, Greifvögeln und Eulen, Haselmaus und Eremit (Dezember 2015, aktualisiert Oktober 2016)

#### 5. Landschaftsprogramm / Flächennutzungsplan

Stellungnahme:

- zur erforderlichen Änderung des Flächennutzungsplans und zur nicht erforderlichen Änderung des Landschaftsprogramms.

#### 6. Wasser / Entwässerung

Gutachten / Untersuchung:

- a) Leitungsplan - Verlegung der Trinkwasserhauptleitung DN 300 im Bereich des geplanten Schulerweiterungsbaus (August 2016).
- b) Entwässerungskonzept für den Erweiterungsbau und die neue Gemeinbedarfsfläche (August 2016).

Stellungnahmen:

- zur Einleitmenge von Niederschlagswasser in das öffentliche Sied mit Auszug aus dem Siedkataster,
- zur Verlegung der Trinkwasserhauptleitung (Rohwasserleitung) mit Leitungsplänen,
- zur Versickerungsfähigkeit des Bodens (Oberflächenentwässerung)

## 7. Boden / Altlasten

Gutachten / Untersuchungen:

- a) Baugrunderkundung und Gründungsempfehlung mit Beurteilung der Sickerfähigkeit (November 2015) unter Einbeziehung der Ergebnisse der Baugrunderkundung für die mobile Klassenraumanlage (Mai 2012).
- b) Baugrunderkundung und Gründungsempfehlung für die mobile Klassenraumanlage (Mai 2012).
- c) Kampfmitteluntersuchung im Bereich der Fläche für den Schulerweiterungsbau (Juni 2016).
- d) Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht im Bereich des Straßenflurstücks 6888 Reinbeker Weg (Juni 2012).
- e) Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht für das Flurstück 7091, Luisengymnasium (Juni 2012).
- f) Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht im Waldrandbereich Flurstück 7612 östlich Reinbeker Weg (Juni 2015).

## 8. Lärm

Gutachten / Untersuchung: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Bergedorf 116 (August 2016).

Stellungnahme:

- zur lärmtechnischen Situation im Plangebiet

## 9. Verkehr

Stellungnahmen:

- zur Bushaltestelle vor dem Luisen-Gymnasium und dem Verkehr durch An- und Abfahrten vor der Schule.

## 10. Denkmalschutz

Stellungnahmen:

- zur denkmalpflegerischen Vorprüfung zum Standort des Neubaus im Rahmen einer vorangegangenen Planungswerkstatt mit engen Rahmenvorgaben zur Einbindung des Neubaus in die unter Denkmalschutz stehende Umgebung und Beachtung der Sichtbeziehungen zwischen der Schule, dem Billtal-Stadion und der Talniederung der Bille,
- zur Eintragung der Denkmäler in der Denkmalliste: Luisen-Gymnasium mit dem gesamten Grundstück einschließlich Vorgartenmauern und Bronzegruppe, Wasserturm,
- zum Absperrgitter an der Bushaltestelle vor dem Altbau der Schule,
- zu Fahrradabstellplätzen am Billtal-Stadion,
- zur Detailabstimmung der Platzgestaltung,
- Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern,
- Begründung für Gebäudehöhenbegrenzung des Schulerweiterungsbaus.

## 11. Bodendenkmalpflege

Stellungnahme:

- zu archäologischen Fundstellen (Urnen), die im Plangebiet vorhanden sein können.

## **4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen**

### **4.2.1 Schutzgut Luft**

#### **4.2.1.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

##### Lärmsituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist durch Schienenverkehrslärm der Bahnstrecke Hamburg-Berlin und durch Sportanlagenlärm des Billtal-Stadions vorbelastet. In Bezug auf Straßenverkehrslärm ist das Plangebiet als ruhig zu bewerten; die Hauptverkehrsstraßen sind weit genug entfernt.

Folgende Lärmquellen sind im Plangebiet vorhanden:

- An- und Abfahrtsverkehr der ca. 45 ungeordneten Stellplätze zwischen Schule und Stadion
- Pausenhoflärm durch Schüler auf dem Schulhof, im Bereich der Wendeanlage Reinbeker Weg und auf dem Waldspielplatz
- Straßenverkehrslärm (u.a. Buslinie mit Bushaltestelle)
- Betriebs- und Parkplatzlärm des Hotel- und Restaurantbetriebs

##### Situation Luftschadstoffe

Relevante Luftschadstoffbelastungen sind für das Plangebiet nicht bekannt und auf Grund der geringen Verkehrsbelastung und fehlender Betriebe mit erhöhten Luftschadstoffemissionen im Plangebiet und im Umfeld auch nicht anzunehmen. Gemäß der Fachkarte Nr. 1 - 10 des Klimagutachtens zum Landschaftsprogramm Hamburg sind im Plangebiet und im Umfeld bis zu den verkehrlich höher belasteten Straßen Sander Damm / Binnenfeldredder (in ca. 1,5 km Entfernung) und Bergedorfer Straße / Wentorfer Straße (in ca. 500 m Entfernung) keinerlei erhöhte Stickstoff-Dioxid-Werte, die als Indikator insbesondere für Kfz-bedingte Emissionen gelten, verzeichnet. Die Messwerte wurden während einer windschwachen sommerlichen Hochdruckwetterlage im Bezugsjahr 2009 ermittelt.

##### Situation Licht

Im Plangebiet sind keine relevanten oder übermäßigen Lichtquellen vorhanden; der Waldrand ist unbeleuchtet.

#### **4.2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

##### Auswirkungen auf die Lärmsituation

Bei Durchführung der Planung rückt eine neue öffentliche Stellplatzanlage mit ca. 22 Plätzen an das Grundstück Reinbeker Weg 77 heran, sodass hier mit einer leichten Erhöhung des Lärms durch an- und abfahrende Kraftfahrzeuge zu rechnen ist. In der Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan werden Beurteilungspegel von bis zu 45 db(A) im Tagzeitraum und 40 db(A) für die lauteste Nachtstunde errechnet. Die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden unterschritten und somit eingehalten.

Bezüglich des Pausenhoflärms ergibt sich keine wesentliche Änderung, sondern lediglich eine Verlagerung der Lärmquellen um ca. 20 m. Die Schüler werden sich nicht mehr wie bis-

her im Bereich der öffentlichen Wendeanlage aufhalten, sondern auf dem öffentlichen Platz vor dem Neubau. Der zum Wald gerichtete Randstreifen des neuen Schulgrundstücks (Fläche für den Gemeinbedarf „A“) soll nicht dem Aufenthalt der Schüler dienen, wohl aber der nach Norden ausgerichtete Teil, der zum größten Teil als Terrasse hergestellt werden soll. Da der angrenzende Waldspielplatz bisher auch von den Schülern genutzt wurde, wird sich die Lärmsituation am Waldrand nicht wesentlich verändern.

Auch der von der Buslinie ausgehende Lärm sowie der durch den Hotelbetrieb einschließlich der privaten Stellplatzanlage verursachte Lärm erfährt durch die Umsetzung der Planung keine Veränderung.

Die leichte Vorbelastung des Plangebiets durch den Schienenverkehrslärm der Bahnstrecke Hamburg-Berlin sowie die Vorbelastung durch den Sportanlagenlärm erfährt durch die Planung keine Veränderungen.

#### Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation

Mit Umsetzung der Planung ist von keiner relevanten Veränderung der Luftschadstoffsituation auszugehen, da durch die Planung nicht mehr Stellplätze ermöglicht werden, als bisher vorhanden sind, und da keine relevante Erhöhung der Fahrzeugbewegungen zu erwarten ist.

#### Auswirkungen auf die Lichtsituation

Eine relevante Zunahme von Lichtemissionen und damit mögliche negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch ist mit Realisierung des Schulerweiterungsbaus und der öffentlichen Platzfläche nicht zu erwarten. Die Auswirkungen werden sich in dem siedlungsüblichen Rahmen für die Ausleuchtung öffentlich nutzbarer Straßenverkehrs- und Platzflächen und Schulaußengelände bewegen. Sofern in den waldseitigen Außenanlagen des Schulerweiterungsbaus Außenbeleuchtungen mit Montage an der Gebäudefassade oder frei aufgestellt im Freiraum geplant sind, kann es allerdings zu negativen Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere kommen, da insbesondere Vögel und Insekten sowie auch einzelne Fledermausarten auf intensiv abstrahlende nächtliche Lichtquellen mit hohem UV-Anteil empfindlich reagieren.

#### 4.2.1.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

##### Lärminderung

Die geplante öffentliche Stellplatzanlage östlich des Grundstücks Reinbeker Weg 77 unterschreitet die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und ist damit ohne zusätzliche abschirmende Maßnahmen am vorgesehenen Standort zulässig. Minderungsmaßnahmen sind deswegen nicht geplant.

Der Pausenhoflärm emittiert seit 1931 in die Wohnnachbarschaft. Pausenhoflärm gilt als Kinderlärm und sozialadäquat und ist daher hinzunehmen.

Den Schülern steht wie bisher der Waldspielplatz für den Pausenaufenthalt zur Verfügung, der etwas weiter von den Wohngrundstücken entfernt liegt. Die Entfernung trägt damit zu einer Minderung des ankommenden Lärms bei. Weitere Minderungsmaßnahmen sind nicht möglich und aus den vorgenannten Gründen nicht zwingend notwendig.

Der Hotel- und Restaurantbetrieb einschließlich Stellplatzanlage auf dem Grundstück Reinbeker Weg 77 ist eine genehmigte bauliche Anlage, bei der davon ausgegangen werden kann, dass die Lärmemissionen der Lage, d.h. der direkten Nachbarschaft zum reinen

Wohngebiet, angepasst sind, zumal Beschwerden über Lärmemissionen nicht vorliegen. Anzumerken ist, dass der Bebauungsplan für dieses Grundstück bestandsentsprechende Festsetzungen trifft.

Das Billtal-Stadion wurde in den frühen 1950er Jahren genehmigt und es ist davon auszugehen, dass es in Bezug auf die Lärmemissionen den geltenden Regeln entsprechend betrieben wird. Maßnahmen zur Lärminderung werden durch den Bebauungsplan nicht festgesetzt. Eine bauliche Maßnahme, wie z.B. eine Lärmschutzwand wäre aus städtebaulichen und denkmalrechtlichen Gründen nicht möglich (näheres siehe Kapitel 5.9).

Für die bestehende leichte Belastung des Plangebiets durch Schienenverkehrslärm sind im Bebauungsplan keine Minderungsmaßnahmen notwendig.

#### Luftschadstoffminderung

Da von keiner relevanten Veränderung der Luftschadstoffsituation auszugehen ist, werden hierfür keine Minderungsmaßnahmen erforderlich.

#### Lichtminderung

Negative Auswirkungen von Lichtemissionen sind auf den Menschen und die Erholungsfunktionen im Plangebiet und Umfeld nicht zu erwarten, sodass Minderungsmaßnahmen hierfür nicht erforderlich werden. Mögliche negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Tiere (Insekten, Vögel, Fledermausarten) werden mit der Festsetzung § 2 Nummer 15 wirksam gemindert. Demnach sind für Außenleuchten UV-strahlungsarme Lampentypen und gedichtete Lampengehäuse zu verwenden und es ist eine Lichtabschirmung gegenüber dem Waldgebiet vorzunehmen. (nähere Erläuterungen siehe Kapitel 5.11.4).

### **4.2.2 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **4.2.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

##### Lärmsituation, Situation Luftschadstoffe, Situation Licht

Die für die menschliche Gesundheit relevanten Aspekte Lärm, Luftschadstoffe und Licht sind in Kapitel 4.2.1 (Schutzgut Luft) bereits behandelt.

##### Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen, Freiraumverbund

Das Vorhaben Schulerweiterungsbau befindet sich im westlichen Eingangsbereich zum Bergedorfer Gehölz mit zwei Haupt-Waldzugängen und anschließendem weit verzweigtem Waldwegenetz örtlicher und überörtlicher Bedeutung. Das Bergedorfer Gehölz ist nach § 8 Landeswaldgesetz zum Erholungswald erklärt. Im westlichen Waldbereich und damit teilweise im Plangebiet befindet sich ein großflächig angelegter Waldspielplatz, der auch von der Schule in den Pausenzeiten unter entsprechender Beaufsichtigung genutzt wird. Im Waldrand bestehen Parkplätze, die auch von Waldbesuchern genutzt werden.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Platzfläche befinden sich diverse Nutzungen: der derzeitige Klassen-Containerbau mit eingezäuntem Schulhof, der östliche Abschnitt des Reinbeker Wegs mit Wendeanlage vor dem Waldrand, die befestigte Vorfläche des Sportstadions mit ungeordneten Parkplätzen, südlich davon gepflasterte Parkplätze, die etwa zur Hälfte von Wertstoff-Containern belegt sind, und am Rand südwestlich des Stadiongeländes teilweise durch Bügel geordnete Fahrradabstellmöglichkeiten. Auf dem westlich davon überwiegend für die geplante Parkplatzanlage vorgesehenen Flurstück 305 besteht eine Rasenflä-

che mit Baumbestand, die im Wesentlichen dem Abstand zwischen der Hotelnutzung und dem Stadion dient.

Damit ergibt sich für diesen Raum insgesamt eine sehr heterogene Bestandssituation, die zwar über vielfältige Wege- und Freiraumverbundfunktionen verfügt, jedoch hinsichtlich der Aufenthaltsqualität und des Erscheinungsbildes als mangelhaft zu bewerten ist.

#### Schulische Situation

Schüler und Lehrer müssen sich im Schulalltag mit engen Platzverhältnissen und einem Provisorium (Klassen-Container) arrangieren. Der bestehende Schulhof ist für die Schülerzahl zu klein.

#### 4.2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung Auswirkungen auf die Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen und auf den Freiraumverbund

Die Planung erhält alle vorhandenen Wegebeziehungen in den Wald. Der Waldspielplatz wird um die Fläche des neuen Schulgrundstücks verkleinert, jedoch an anderer Stelle aufgewertet und mit einzelnen neuen Spielgeräten bestückt. Der Verlust der Parkplätze, die für Waldspaziergänger zur Verfügung stehen, wird im Nahbereich des Waldgebietes kompensiert (öffentlicher Parkplatz westlich der geplanten Platzfläche). Den Menschen steht nach Abschluss der Baumaßnahmen ein öffentlicher Platz zur Verfügung, der über einen hervorragenden Blick in den Bille-Talraum und deutlich verbesserte Aufenthaltsqualitäten als bisher verfügt. Eine bisher als Wald bzw. Waldspielplatz genutzte Fläche von rund 800 m<sup>2</sup> steht für die Erholungsfunktion des Menschen nicht mehr zur Verfügung.

Keine der oben aufgeführten Änderungen führt zu einer wesentlichen Verschlechterung der Wohnumfeld- und Erholungssituation für den Menschen. Die Errichtung eines öffentlichen Platzes (Bewegungsflächen, Bänke, Bäume) führt zu einer Stärkung der Erholungsfunktion für den Menschen bzw. wird im Hinblick auf die Erholungsfunktion zumindest die Verkleinerung des Waldes um rund 800 m<sup>2</sup> ausgleichen.

#### Auswirkungen auf die schulische Situation

Der Ersatz der provisorischen Klassen-Container durch einen Neubau führt zu einer deutlichen Verbesserung des Schulalltags für Schüler und Lehrer. Auch die neue Fläche zum Aufenthalt im Freien vor dem Gebäude ist für das Leben in der Schule positiv zu bewerten.

#### 4.2.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

##### Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen, Freiraumverbund

Dauerhaft sind keine relevanten negativen Auswirkungen zu erwarten:

- Es wird nur ein sehr kleiner Teil des ausgedehnten Erholungswaldgebietes baulich in Anspruch genommen (rund 800 m<sup>2</sup> des 29,5 ha umfassenden Waldgrundstücks 7612 auf Hamburger Gebiet).
- Die beiden Haupt-Zugänge zu den Waldwegen nördlich und südlich des künftigen Schulgrundstücks bleiben erhalten.
- Die platzartige Aufweitung am Waldrand, von der sechs Waldwege sternförmig ausgehen, wird östlich des zukünftigen Schulgrundstücks erhalten und lediglich hinsichtlich der

Wegebreite angepasst; somit wird die bestehende Verbindung zwischen dem nördlichen und südlichen Waldwegesystem nicht durch das Schulgrundstück unterbrochen.

- Die überplanten Einrichtungen des Waldspielplatzes werden im Nahbereich mindestens gleichwertig ersetzt; bei technischer Machbarkeit wird die bestehende Schutzhütte mit Info-Tafel umgesetzt.
- Die Neuordnung des gesamten Raumes zwischen Billtal-Stadion, Hauptgebäude Luisen-Gymnasium, Schulerweiterungsbau und dem Waldrand mit seinen beiden Zugängen bietet neben der Entflechtung der Wegebezüge und Herausnahme des Kfz-Verkehrs die Möglichkeit für eine qualitativ ansprechende Neugestaltung einer großzügigen Platzfläche mit Angeboten zum Verweilen, für Sozialkontakte und für die bewusste Wahrnehmung der Blickachse über das Billtal-Stadion zur Bille-Talniederung.

Damit werden für das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Teilaspekt Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen sowie Freiraumverbund, voraussichtlich keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben. Mit Neugestaltung der öffentlichen Platzfläche und Inbetriebnahme des Neubaus sind positive Auswirkungen für die schulische Situation zu erwarten.

#### **4.2.3 Schutzgut Boden**

##### **4.2.3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

###### **Relief und Höhensituation**

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Hochpunkts des Pfingstbergs, der nach Osten und Nordosten stark abfällt. Das Großspielfeld des Billtal-Stadions nordwestlich des Plangebiets ist tief abgesenkt mit umlaufenden Böschungen. Die Höhensituation stellt sich im Bereich der geplanten Schulerweiterungsfläche wie folgt dar: nordwestlich etwa 33,6 m ü.NHN (Meter über Normalhöhennull), nordöstlich etwa 33,2 m ü.NHN, südöstlich etwa 34,1 m ü.NHN und südwestlich etwa 34,5 m ü.NHN. Die vorhandenen Geländehöhen im Bereich der geplanten öffentlichen Platz- und Parkplatzfläche betragen 34,0 m ü.NHN bis maximal 34,5 m ü.NHN.

###### **Geologie und Bodenaufbau**

Geologisch liegt das Plangebiet auf dem Geestplateau im Übergang zum Bille-Talraum mit seinen steilen Seitentälern (Trockentäler). Im Bergedorfer Gehölz liegen wechsellagernd Grund- bzw. Stauchmoränen (Geschiebelehm-/mergel, Gemenge von Ton, Sand, Kies, Steinen, Findlingen) und Schmelzwassersande der Saale-Kaltzeit an, in denen sich als Bodenarten Braunerden und Podsole ausgebildet haben.

Gemäß der vorliegenden Baugrunderkundungen bestehen im Bereich der geplanten Gemeinbedarfsfläche Schule und der vorhandenen Klassen-Container bis in mindestens 0,3 m bis maximal 1,5 m Tiefe aufgefüllte Böden aus Betonrecycling, Ziegelbruch und Sandauffüllungen, die z. T. Ziegel- und Bauschuttbruchstücke sowie humose Bestandteile enthalten. Unterhalb dieser Auffüllungen folgen in drei Aufschlüssen bis mind. 1,4 m und max. 2,2 m unter Gelände schwach bindige und nichtbindige Sande. In zwei Aufschlüssen stehen unterhalb der Sande bzw. in zwei Aufschlüssen unterhalb der Auffüllungen bis in mindestens 1,4 m bzw. bis über 6,0 m hinaus gemischtkörnige Geschiebelehme an, teilweise sandig

schwach bindig, überwiegend jedoch bindig. Darunter folgen in drei Aufschlüssen unterlagernde schwach bindige bis nichtbindige Sande, in einem Aufschluss wurde unterhalb der Sande ab 2,2 m unter Gelände jedoch durchgehend stark bindiger Beckenschluff angetroffen.

#### Besondere Bodenschutzbestimmungen

Gemäß Auszug aus dem Fachplan „Schutzwürdige Böden in Hamburg“ liegen im Bergedorfer Gehölz Böden mit Funktion als Archiv der Naturgeschichte mit der Bewertung N3 vor: Areale, in denen kleinflächig Böden vergesellschaftet sind, von denen einem bestimmendem Anteil ein hoher dokumentarischer Wert (N1 oder N2) zukommt.

Für die Vorhabenfläche der Schulerweiterung, die in diesen großmaßstäblich ausgewiesenen Bereich am Rand hineinragt, bestehen jedoch gemäß Ergebnis der Baugrunduntersuchung flächendeckend erhebliche Bodenveränderungen durch Teilversiegelung sowie auch durch mehr oder minder tiefgründige Auffüllungen. Aufgrund dieser wirtschafts- oder siedlungsbedingten Störungen des Bodenaufbaus ist für den Bereich des Bauplatzes die Einordnung in die Bodenschutzkategorie N3 als nicht mehr gegeben zu beurteilen.

#### Bodenbelastungen, Altlasten, Kampfmittel

Bodenbelastungen sind im Sinne anthropogener (vom Menschen hervorgerufener) Veränderungen natürlich gewachsener Böden in weiten Teilen des Plangebiets durch Bodenverdichtung, Versiegelung, Überbauung und bereichsweise tiefgründige künstliche Auffüllungen gegeben.

Altlasten oder Altlastverdachtsflächen sind für das Plangebiet dagegen nicht bekannt.

Für den Bauplatz des Schulneubaus und einen Teilbereich des Waldspielplatzes bestand der Verdacht auf vergrabene Kampfmittel aufgrund von Aufnahmen aus dem 2. Weltkrieg. Das Gelände wurde daraufhin im Juni 2016 sondiert. Demnach hat sich der Verdacht nicht bestätigt. Der Bereich des Spielhügels konnte wegen Metallverstreubungen der Spielgeräte nicht untersucht werden. Die Sondierung erfolgt daher baubegleitend im Zuge des Rückbaus der Geräte. Für das Flurstück 7091 (Luisen-Gymnasium) und die im Plangebiet befindliche Teilfläche des Flurstücks 6888 (Reinbeker Weg) bestehen keine Hinweise auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel.

#### 4.2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

##### Auswirkungen auf das Relief und die Höhengsituation

Mit dem Schulerweiterungsbau sind nach Prüfung der Hochbauplanung keine erheblichen Veränderungen der Reliefsituation und keine negativen Wechselwirkungen zu dem nördlich und östlich angrenzenden Waldbestand zu erwarten:

- Das Gebäude ist auf dem verhältnismäßig ebenen Gelände am Hochpunkt angeordnet.
- Die EG-Höhe ist mit 34,50 m ü.NHN angesetzt und orientiert sich damit an der südwestlichen Bestandshöhe, Abgrabungen werden dort vermieden.
- Das nördlich und östlich abfallende Gelände wird an den herabgezogenen Gebäudesockel etwa höhengleich angeschlossen, Aufschüttungen bzw. Anböschungen mit negativen Auswirkungen auf den Wurzelraum benachbarter Waldbäume werden damit vermieden.

Der geplante öffentliche Platz befindet sich auf dem Plateau des Pfingstbergs. Die geringen Höhenunterschiede (Mittelwert = 25 cm, Maximalwert = 50 cm) können durch entsprechende Platz- und Wegegefälle problemlos aufgenommen werden, sodass keine erkennbaren Veränderungen des Reliefs zu erwarten sind. Gleiches gilt für den ebenfalls auf einer Fläche mit geringen Höhenunterschieden geplanten öffentlichen Parkplatz. Durch Herstellung des jeweiligen Planums könnten jedoch negative Wechselwirkungen zu dem Schutzgut Pflanzen in Folge Beeinträchtigung des Wurzelraums von Bestandsbäumen durch Bodenabtrag bzw. -auftrag hervorgerufen werden.

#### Auswirkungen auf den Boden

Hinsichtlich der Beurteilung der Umweltauswirkungen auf den Boden ist zu berücksichtigen, dass etwa die Hälfte der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ und ein wesentlicher Anteil der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ in dem bislang gültigen Bebauungsplan Bergedorf 4 als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt waren, zusammen rund 2.430 m<sup>2</sup>. Auf diesen Teilflächen des öffentlichen Straßengrundstücks Reinbeker Weg (Flurstück 6888) wäre jederzeit im Bedarfsfall eine über den bisherigen Ausbauzustand hinausgehende weitgehende oder vollständige Versiegelung der Böden auf Grundlage des bislang geltenden Planungsrechts möglich gewesen.

Für die beanspruchten Flächen außerhalb des Straßengrundstücks Reinbeker Weg kommen die unten aufgeführten Aspekte hinzu, sodass unter Berücksichtigung der Vorbelastungen in der Summe eher geringe Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und keine negativen Auswirkungen auf den angrenzend verbleibenden Waldbestand zu erwarten sind:

- Die von der Planung betroffenen Böden sind im Bereich des Stadion-Vorplatzes, der als Parkplätze genutzten Flächen am Waldrand sowie der Spiel- und Waldwegeflächen weitgehend durch Befestigung in Schotter- und Grandbelag teilversiegelt oder in einzelnen Bereichen durch intensive Nutzungen verdichtet. Hinzu kommt, dass auch in größerer Tiefe künstliche Auffüllungen überwiegend mit Fremdbeimengungen vorgefunden wurden. Damit liegen in diesen Bereichen in ihrem natürlichen Aufbau bereits beeinträchtigte und in ihren natürlichen Funktionen geminderte Böden vor.
- Da sich dieser gestörte Bodenaufbau in den Waldrand hineinzieht, werden mit dem Schulerweiterungsgrundstück, welches eine Teilfläche des Bergedorfer Gehölzes in Anspruch nimmt, keine natürlich gewachsenen wertvollen Waldböden überplant.
- Bislang offene Böden werden in nur geringem Umfang in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich um die befestigte Fläche der geplanten öffentlichen Parkplatzanlage auf der rund 600 m<sup>2</sup> umfassenden Rasenfläche auf dem Flurstück 305. Auf Grund der nördlich unmittelbar angrenzenden Steilböschung des Billtal-Stadions sind allerdings auch hier Bodenveränderungen in der Vergangenheit durch Geländeangleichung bzw. Aufhöhung zu vermuten.
- Der Netto-Versiegelungsgrad (Neuversiegelung und Überbauung unter Berücksichtigung der Boden-Vorbelastung) wird daher quantitativ vergleichsweise nur gering zunehmen.

Mit Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung in offener Bauweise ist ein zeitlich begrenzter Eingriff in die hier überwiegend mit Grand- oder Schotterbelag befestigten Aufschüttungsböden verbunden, der mit Wiederverfüllung des Leitungsgrabens ausgeglichen wird.

### Besondere Bodenschutzbestimmungen

Aus den vorgenannten Gründen (Boden-Vorbelastungen) werden auch die Belange des besonderen Bodenschutzes gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491), in diesem Randbereich des Bergedorfer Gehölzes nicht berührt.

### Auswirkungen durch Bodenbelastungen, Altlasten, Kampfmittel

Die durch Verdichtung, Versiegelung und Überbauung gegebene Bodenbelastungssituation wird sich mit Umsetzung der geplanten Vorhaben insgesamt nicht wesentlich verschlechtern, der Versiegelungsgrad wird nur gering zunehmen.

Altlasten sind nicht bekannt. Bodensanierungsarbeiten sind nicht erforderlich, damit verbundene positive oder negative Auswirkungen auf den Boden und zu weiteren Schutzgütern (Wechselwirkungen) sind somit nicht gegeben.

Die Gefahrenerkundungen und Kampfmittelsondierungen für die im Plangebiet baulichen Veränderungen unterliegenden Flächen sind ohne Befund abgeschlossen worden, negative Wechselwirkungen zum Schutzgut Pflanzen (Rodung/Rückschnitt von Vegetation oder Baumfällungen für die Sondierungsarbeiten) sind nicht hervorgerufen worden. Bergungsarbeiten (Blindgänger, vergrabene Munition) sind mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erforderlich, damit verbundene positive oder negative Auswirkungen auf den Boden und zu weiteren Schutzgütern (Wechselwirkungen) sind somit nicht gegeben. Die Sondierung des Spielhügels erfolgt baubegleitend bei Rückbau der Spielgeräte.

#### 4.2.3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Inanspruchnahme der bisherigen Rasenfläche auf dem Flurstück 305 führt zur Beeinträchtigung des Schutzguts Boden. Dies wird durch das Ergebnis der rechnerischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des Schutzgutes Boden bestätigt, welches für die in die Bilanzierung eingestellten Flächen mit einem Defizit abschließt (weiterführende Angaben zu der naturschutzfachlichen Bilanzierung siehe Kapitel 5.12). Bei der Bilanzierung wurden die folgenden Festsetzungen mit Wirksamkeit zur Vermeidung und Minderung der Bodenbeeinträchtigungen berücksichtigt:

- das flächenhafte Anpflanzgebot für Sträucher und damit die Erhaltung offener vegetationsbestandener Böden im Bereich der geplanten Parkplatzfläche (siehe Planzeichnung und § 2 Nummer 9)
- die festgesetzte extensive Dachbegrünung auf mindestens 70% der Dachfläche des Schulerweiterungsbaus (§ 2 Nummer 12)

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleibt für das Schutzgut Boden ein vergleichsweise geringes Ausgleichsdefizit. Um dieses vollständig zu kompensieren, ist dem Bebauungsplan eine außerhalb des Plangebietes gelegene (externe) Fläche für naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen in Kombination mit der nach Landeswaldgesetz erforderlichen Waldersatzfläche zugeordnet (§ 2 Nummer 16). Dort wird auf einer Fläche von 230 m<sup>2</sup> durch Abbruch eines Gebäudeteils mit anschließender Bodenreaktivierung, Begrünung und Einbeziehung in den Waldrand „Sander Tannen“ der erforderliche Ausgleich für den Boden vollständig geschaffen.

Darüber hinaus tragen für das Plangebiet insgesamt bzw. für Teile davon die folgenden Festsetzungen zur Minderung von Bodenbeeinträchtigungen bei:

- die Unzulässigkeit von Geländeaufhöhungen, Abgrabungen und Ablagerungen im Kronenbereich zu erhaltender Bäume (§ 2 Nummer 6)
- zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Bäume, Sträucher und Sonstige Pflanzen mit Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe Planzeichnung)
- die festgesetzte extensive Dachbegrünung von Nebenanlagen und Garagen in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 12)
- die Festsetzung luft- und wasserdurchlässiger Belagsarten für Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 13)

Auch wenn die detaillierte Gestaltung der öffentlichen Platzfläche und der öffentlichen Parkplatzanlage der späteren Ausführungsplanung überlassen bleiben muss, so können die folgenden, dem jeweiligen Nutzungszweck entsprechend mehr oder minder luft- und wasserdurchlässigen Belagsarten als Standard angenommen werden:

- die Parkplatz-Fahrgasse in Pflasterbelag mit geringem Fugenanteil,
- die Parkstände in wassergebundener Decke (zweischichtige Regelbauweise),
- die ausgedehnte Platzfläche je nach Belastungsart in Pflaster- und Plattenbelag mit größerem Fugenanteil oder in speziellem Sickerpflaster, in Teilbereichen ggf. auch in wassergebundener Decke.

Außerdem erhalten die auf der Platzfläche freistehenden zu erhaltenden Einzelbäume eine offene Vegetationsfläche von jeweils mindestens 12 m<sup>2</sup> (§ 2 Nummer 7 letzter Satz), sofern dies bislang noch nicht gegeben ist. Gleiches gilt für Neupflanzungen von Bäumen.

Damit werden insgesamt für das Schutzgut Boden voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben. Negative Wechselwirkungen insbesondere zu den Schutzgütern Pflanzen (Schutz des Wurzelraums von Bäumen), Wasser (Erhaltung sickertfähiger Bodenbereiche, Reduzierung des Oberflächenabflusses, Niederschlagsretention durch Dachbegrünung) und Klima (Erhaltung offener Böden mit klimatisch wirksamer Vegetationsbedeckung, klimatisch wirksame Dachbegrünung) werden vermieden bzw. gemindert. Um negative Wechselwirkungen zum Baumbestand im Bereich der Platz- und Parkplatzfläche im Zusammenhang mit der Herstellung des Geländeplanums zu mindern, sind diese Arbeiten in wurzelschonender Weise auszuführen.

#### Bodenbelastungen, Altlasten, Kampfmittel

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **4.2.4 Schutzgut Wasser**

#### 4.2.4.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

#### Oberflächengewässer

Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt im großräumigen Einzugsgebiet des Geestbachlaufs Bille. Vorflut für das Plangebiet ist der Nebensammler Bergedorf.

## Grund- und Stauwasser

In der Baugrunderkundung vom Mai 2012 wurde im Bereich der heutigen Klassen-Container in 1,40 m und 1,60 m Tiefe unter Gelände Bodenwasser festgestellt. Dies entspricht einer Höhe von rund 32,90 m bis 33,10 m ü.NHN. Es handelt sich hierbei um einen von Stauwasserzuflüssen aus den Sanden oberhalb der sperrenden Bodenschichten gespeisten, niederschlagsabhängig schwankenden Stauwasserhorizont. In den weiteren Rammkernsondierungen aus 2015 (drei Bohrpunkte am Standort des geplanten Neubaus) wurde bis in 6 m Tiefe unter Gelände kein Grundwasserleiter angetroffen. Nach den Hamburger Planungskarten für den Grundwasserschutz liegt der oberste Grundwasserleiter im Plangebiet und Umfeld erst in 30 – 40 m unter Gelände.

Das zusammenfassende Baugrundgutachten von November 2015 kommt zu dem Ergebnis, dass die anstehenden nahezu wasserundurchlässigen Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet sind. Die im Untergrund bereichsweise anstehenden Sande wären zwar ausreichend wasserdurchlässig, sie werden jedoch von Geschiebelehm überlagert, der als natürliche Sperrschicht zum Grundwasser fungiert und deswegen nicht durchstoßen werden darf.

### 4.2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Überplanung wird sich der Anteil der versiegelten Flächen im Plangebiet unter Berücksichtigung der bestehenden und der nach bisherigem Planungsrecht darüber hinaus zulässigen Bodenversiegelungen nur geringfügig erhöhen (siehe auch Kapitel 4.2.3.2 und 4.2.3.3)

Allerdings könnten sich die Abflussmenge und die Abflussgeschwindigkeit anfallender Niederschläge auf den geplanten überbauten und befestigten Flächen erhöhen und damit könnten die bestehenden Mischwassersiele Pfingstberg und Reinbeker Weg und die weitere Vorflut (Nebensammler Bergedorf) überlastet werden.

Auf den am östlichen Rand des Plangebietes verbleibenden Waldbaumbestand sind hinsichtlich des Wasserhaushalts keine negativen Wechselwirkungen zu erwarten, da die Wirksamkeit der bereits teilversiegelten Böden für die Niederschlags-Infiltration und damit für die Grundwasseranreicherung eher gering ist. Daher führt auch eine Zunahme des Versiegelungsgrades in diesem Fall zu keiner relevanten Verschlechterung der Ausgangssituation.

Der Schulerweiterungsbau erhält keine Unterkellerung, sondern lediglich mindestens 80 cm in das Gelände eingebundene Fundamente. Die Gefahr eines Anschnitts des sehr tief liegenden obersten Grundwasserleiters ist somit ausgeschlossen und die grundwasserschützende Geschiebelehm- bzw. Beckenschluff-Schicht wird nicht tangiert. Ein Aufstauen des Sickerwassers im Bereich der Gebäudegründung und damit ein Entzug pflanzenverfügbaren Wassers für den östlich und nördlich anschließenden Waldbaumbestand ist sehr unwahrscheinlich, da die Gründungsebene nicht oder allenfalls geringfügig in die staunasse Bodenschicht eingreift.

### 4.2.4.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Das Entwässerungskonzept für den Erweiterungsbau sieht aufgrund der Undurchlässigkeit der Böden, der zwingend zu erhaltenden sperrenden Lehm- bzw. Mergelschicht über den Sanden und der begrenzten Einleitmengen in das öffentliche Sied die Sammlung und gedros-

selte Ableitung des Niederschlagswassers in das vorhandene Mischwassersiel vor. Zu diesem Zweck ist ein rings um das Gebäude verlegter Stauwasserkanal geplant.

Nach Auskunft der Hamburger Stadtentwässerung dürfen von dem neuen Schulgrundstück 5 l/s (Liter pro Sekunde) in das Siel eingeleitet werden. Für die öffentlichen Flächen, welche überschlägig mit rund 3.400 m<sup>2</sup> angesetzt wurden, beträgt die Einleitmenge 11 l/s.

Die Abflussgeschwindigkeit und die Einleitmenge in das Mischwassersiel werden durch die festgesetzte Dachbegrünung des Schulneubaus erheblich gemindert (§ 2 Nummer 12).

Auch wenn eine zentrale Versickerung von Niederschlägen nahezu ausgeschlossen ist, so können dennoch die eingeschränkten Versickerungspotenziale des Bodens dezentral in der Fläche genutzt werden, um einerseits die Niederschlagsabflüsse zu mindern und andererseits den Bodenwasserhaushalt anzureichern. Damit können negative Wechselwirkungen zu Baumbeständen durch Entzug von pflanzenverfügbarem Bodenwasser wirksam gemindert werden. Hierzu dient insbesondere die Festsetzung zur Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Belagsarten in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 13). Ein weiterer Beitrag zur Sicherung von offenen, sickertfähigen Böden sind die beiden flächenhaften Erhaltungsgebote im Waldrandbereich (vgl. Planzeichnung) und das flächenhafte Anpflanzgebot für Sträucher im Bereich der geplanten Parkplatzfläche (§ 2 Nummer 9 und Planzeichnung). Möglichkeiten für eine dezentrale flächenhafte Versickerung auch auf den befestigten öffentlichen Flächen (öffentlicher Platz) durch Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Belagsarten sind in Kapitel 4.2.3.3 erläutert. Hierzu wird im Zusammenhang mit der Freiraumgestaltung ein Entwässerungskonzept erarbeitet.

Damit werden für das Schutzgut Wasser voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

#### **4.2.5 Schutzgut Klima**

##### **4.2.5.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

Gemäß der Fachkarte Nr. 1 - 11 des Klimagutachtens zum Landschaftsprogramm Hamburg besitzt das Bergedorfer Gehölz eine hohe Wirksamkeit für den Kaltluftvolumenstrom: der angegebene Wirkungsgrad von 75% entspricht der zweithöchsten Stufe. Das Waldgebiet ist jedoch in Zuordnung zu den angrenzenden, bioklimatisch ohnehin günstigen und gut durchlüfteten Siedlungsflächen nur von geringer bis mittlerer klimaökologischer Bedeutung und außerdem von geringer Empfindlichkeit, wenn der lokale Luftaustausch nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

##### **4.2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Mit Umsetzung der beiden Vorhaben Schulerweiterungsbau und öffentliche Platzfläche könnten negative Auswirkungen durch Verlust von kleinklimatisch wirksamen Baum- und sonstigen Vegetationsbeständen hervorgerufen werden. Damit ginge verdunstungs- und filterwirksames Grünvolumen verloren bei gleichzeitiger Erhöhung sich aufheizender versiegelter bzw. überbauter Flächen. Aus den in Kapitel 4.2.5.3 beschriebenen Gründen sind diese Auswirkungen jedoch allenfalls als temporär und nicht erheblich zu beurteilen.

#### 4.2.5.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima sind aus folgenden Gründen insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, und negative Auswirkungen auf das Waldbestandsklima sind sehr unwahrscheinlich:

- Die Abmessungen des zudem freistehenden Schulerweiterungsbaus lassen erwarten, dass der Luftaustausch zwischen Waldgebiet und Siedlungsraum nicht erheblich beeinträchtigt wird.
- Es müssen im Waldrandbereich für den Schulerweiterungsbau und für die Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung nur sehr wenige Bäume gefällt und nur sehr geringe Strauchflächen gerodet werden. Damit wird der Waldrand zwar um einige Meter in östliche und nordöstliche Richtung verschoben. Die kleinklimatischen Auswirkungen durch Verlust weniger Bäume und geringer Strauchflächen in einem kurzen Abschnitt des Waldrandes ist jedoch im Verhältnis zu dem anschließenden großflächigen Bergedorfer Gehölz nicht erheblich. Negative Auswirkungen auf das Waldbestandsklima sind damit nicht zu erwarten.
- In dem festgesetzten Waldabstandstreifen in Breite von 8 m nördlich und 10 m östlich des Schulgrundstücks bestehen Möglichkeiten für Anpflanzungen. Es befindet sich dort die Teilfläche eines Spielhügels, der rückgebaut werden muss. Außerdem müssen die mit dem Schulgrundstück überplanten Platz- und Wegeflächen angepasst werden. Unter Berücksichtigung der von höherer Vegetation freizuhaltenden Leitungstrasse sind somit in den waldzugewandten Randbereichen punktuell Anpflanzungen von Sträuchern und ein bis zwei Waldbäumen möglich. Außerdem sind vor der Westfassade des Schulgebäudes zwei Laubbaumpflanzungen am Rand der künftigen öffentlichen Platzfläche südlich einer dort bestehenden Eiche vorgesehen. Eine weitere Laubbaumpflanzung ist im südöstlichen Bereich der festgesetzten Strauchpflanzung an der geplanten Parkplatzanlage möglich. Damit wird mittelfristig zur Kompensation des Verlustes von klimatisch wirksamem Grünvolumen beigetragen.
- Auf der geplanten Parkplatzanlage erfolgen überwiegend zustandsbedingte Fällungen in dem eng stehenden Baumbestand. Damit werden die verbleibenden erhaltenswerten Bäume freigestellt und in ihrem Wachstum gefördert, sodass wieder ein geschlossenes Laubdach heranwächst.

Hinzu kommen die folgenden Festsetzungen mit positiven Auswirkungen auf die Sicherung oder die möglichst zeitnahe Wiederherstellung von bioklimatisch wirksamen Vegetationsbeständen und von verdunstungsoffenen Flächen:

- die Erhaltungsgebote auf öffentlichem und privatem Grund für insgesamt 19 großkronige Bestandsbäume im Plangebiet (siehe Planzeichnung), die Festsetzung zum Schutz des Baumwurzelraumes (§ 2 Nummer 6) und das Gebot zum Ersatz mit Laubbäumen bei Abgang der zu erhaltenden Einzelbäume (§ 2 Nummer 7 und Nummer 8)
- zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Bäume, Sträucher und Sonstige Pflanzen zur Sicherung der dort bestehenden Waldrandvegetation (siehe Planzeichnung)
- das flächenhafte Anpflanzgebot für Sträucher im Westen der öffentlichen Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlicher Platz“ (siehe Planzeichnung und § 2 Nummer 9)

- die Festsetzung zur Anpflanzung von Hecken in den allgemeinen Wohngebieten und auf der Schulerweiterungsfläche, sofern Grundstückseinfriedungen zu öffentlichen Straßenverkehrsflächen und zum Waldgebiet vorgesehen werden (§ 2 Nummer 10)
- das Anpflanzgebot für einen Baum je vier Stellplätze bzw. die Erhaltung der darauf anrechenbaren Bestandsbäume in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 11)
- die festgesetzte extensive Dachbegrünung für die Dachfläche des Schulerweiterungsbaus und für Nebenanlagen und Garagen in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 12)
- die Festsetzung luft- und wasserdurchlässiger und damit verdunstungswirksamer Belagsarten für Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 13)

Damit verbleiben für das Schutzgut Klima nach entsprechender Entwicklungszeit der Vegetation voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen. Negative Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern sind nicht gegeben.

#### **4.2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange**

##### 4.2.6.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

###### Biotopbestand

In dem von den umweltprüfungsrelevanten Vorhaben „Schulerweiterungsbau“ und „öffentliche Platzfläche“ betroffenen Bereich bestehen gemäß Biotop- und Nutzungstypenkartierung weitgehend unbelebte bzw. überbaute, befestigte und vegetationsarme Biotoptypen. Auf der geplanten öffentlichen Parkplatzfläche besteht ein Zierrasen mit Laubbaumbestand. Der Waldrand zieht sich bis südlich des Umkleidegebäudes des Billtal-Stadions in Form einer mächtigen Eichengruppe mit Rasen-Unterwuchs, teilweise verdichtet, und waldrandartigem Unterwuchs aus Sträuchern und Jungbaumaufwuchs. Im Übrigen stehen am Waldrand mehrere Alt-Eichen auf befestigten Waldwege-, Parkplatz- und Waldspielflächen ohne Unterwuchs bzw. mit lediglich einem gepflanzten Gebüsch südöstlich des nördlichen Waldzuges (Parkplatz-Eingrünung).

Gemäß Biotopkatasterauszug aus 2006 sind für das Bergedorfer Gehölz insgesamt die Biotoptypen WMS (Buchenwald basenarmer Standorte, Flächenanteil 70%), WNZ (Sonstiger naturnah entwickelter Nadelwald/-forst, 20%) und WPZ (Sonstiger Pionierwald, 10%) verzeichnet. Im Rahmen der Detailkartierung für das Bebauungsplanverfahren wurde festgestellt, dass für den intensiv genutzten und durchwegten Waldeingangs- und Waldspielplatzbereich ein davon abweichender Biotoptyp zutreffend ist. Auf Grund der vorgefundenen Baumartenzusammensetzung mit dominierend Stiel- und Trauben-Eiche (Buchenanteil deutlich unter 50% bzw. im Plangebiet 0%) lassen sich diese Bereiche am ehesten dem Biotoptyp WQM (Sonstiger Eichenmischwald) zuordnen, allerdings auf Grund des nahezu fehlenden Unterwuchses und des in Einzelbäume und Baumgruppen aufgelösten Waldbaumbestands überwiegend in fragmentarischer Ausprägung. Dem Biotoptyp WQM wurde innerhalb des Plangebietes lediglich die bewaldete Böschung am östlichen Rand des Pumpwerk-Grundstücks bis zum südlichen Waldzugang zugeordnet (rund 230 m<sup>2</sup>). Bei den übrigen Flächen des Waldrandes im Plangebiet handelt es sich um einen fragmentarischen Typ mit Ein-

zelbäumen und Baumgruppen aus Stiel- und Traubeneichen überwiegend auf befestigten Flächen (rund 2.070 m<sup>2</sup>).

#### Bestand gesetzlich geschützte Biotope

Der Biotoptyp WMS (Buchenwald basenarmer Standorte) ist im Biotopkataster nicht als gesetzlich geschützt geführt. Er hat im Bergedorfer Gehölz jedoch den Status als FFH-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), einer der Lebensraumtypen (LRT) der europäischen Flora- und Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL). Der Erhaltungszustand ist mit C (ungünstig) angegeben. Gemäß Vorabzug des aktualisierten Biotopkatasterauszugs für das Bergedorfer Gehölz vom November 2015 verläuft die generalisiert im Maßstab 1 : 5.000 dargestellte Grenze des Biotoptyps WMS etwa an der Böschung entlang der südlichen und östlichen Grenze des Pumpwerkgrundstücks und dann weiter nach Norden wenige Meter östlich der Findlingsreihe an den Waldrand-Parkplätzen bis etwa zur nordöstlichen Ecke des Stadion-Umkleidegebäudes.

Insbesondere in diesem mittleren und nördlichen Bereich, der von einer Teilfläche des künftigen Schulgrundstücks eingenommen wird, wurde jedoch im Rahmen der detaillierten Kartierung im Maßstab 1 : 1.000 für den Bebauungsplan davon abweichend der Biotoptyp WQM in fragmentarischer Ausprägung festgestellt. Der Biotoptyp WQM unterliegt nicht dem gesetzlichen Biotopschutz und entspricht keinem der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie.

#### Waldbestand

Bei dem Bergedorfer Gehölz handelt es sich um ein über viele Jahrhunderte gewachsenes wertvolles Waldgebiet mit hohem Anteil an sehr alten Bäumen, insbesondere Alt-Eichen. Einzelne Quartiere, so auch direkt östlich des Plangebietes, werden im Zuge des naturnahen Waldumtriebs mit unterschiedlichen Laubbaumarten neu bestockt bzw. unterpflanzt. Von dem rund 29,5 ha umfassenden Waldflurstück 7612 befinden sich derzeit noch 3.180 m<sup>2</sup> im Plangebiet. Allerdings unterlag dieser Teil des Waldflurstücks bis in jüngste Vergangenheit starken Veränderungen durch den Menschen, sodass der als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes zu definierende Flächenanteil lediglich noch mit rund 2.170 m<sup>2</sup> ermittelt wurde. Hierbei handelt es sich zu rund 95% um den voranstehend beschriebenen fragmentarisch ausgebildeten Biotoptyp des Sonstigen Eichenmischwaldes aus Einzelbäumen und Baumgruppen (Eichen) mit unterlagernden Nutzungen, und zwar überwiegend befestigte Waldwege-, Spiel-, Platz- und Parkplatzflächen. Die verbliebenen älteren und alten Waldbäume in diesem Bereich (11 Eichen) unterliegen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht der intensiven Baumüberwachung und Pflege.

#### Baum- und Gehölzbestand

Im Plangebiet und im östlich und nördlich angrenzenden Waldrandbereich wurden Ende 2015 insgesamt rund 90 Bäume aufgenommen und bewertet. Überwiegend handelt es sich um besonders erhaltenswerte Großbäume wie Alt-Eichen mittleren bis hohen Alters (z.T. über 150 Jahre). Nadelgehölze bzw. immergrüne Koniferen treten im Plangebiet mit sehr wenigen Ausnahmen (drei Koniferen auf der Westseite des Schul-Hauptgebäudes) nicht in Erscheinung.

Auf dem Flurstück 305 mit dem geplanten öffentlichen Parkplatz bestehen aufgrund des engen Stands mit gegenseitiger Konkurrenz fünf nicht erhaltenswerte Bäume (je ein Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, eine Feld-Ulme und zwei Birken), zwei bedingt erhaltenswerte Bäume (Linde, Birke) sowie lediglich vier erhaltenswerte Bäume (je eine Linde, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche). Am Rand wird die Fläche außerdem überschirmt von einer mächtigen

besonders erhaltenswerten Linde (westseitig), Böschungsgehölzen des Billtal-Stadions mit einer besonders erhaltenswerten Alt-Eiche (nordseitig) sowie zwei erhaltenswerten größeren Hainbuchen (ostseitig).

Auf der Fläche für den Schulerweiterungsbau bestehen 5 Bäume: zwei große Eichen (erhaltenswert, davon eine Eiche an der südlichen Grenze), zwei Alt-Eichen (besonders erhaltenswert und bedingt erhaltenswert mit Schäden) sowie eine neu gepflanzte Zierkirsche (bedingt erhaltenswert, Standort mittig in der Wendeanlage). Innerhalb bzw. direkt an der äußeren Grenze der daran anschließenden Waldrandfläche befinden sich weitere vier Alt-Eichen, eine fünfte Alt-Eiche entfällt bereits zustandsbedingt (holzerstörender Pilzbefall im Wurzelanlauf- und Stammbereich).

Auf der für den öffentlichen Platz vorgesehenen Fläche findet sich Baumbestand sehr unterschiedlicher Art und Wertigkeit. Dieser setzt sich zusammen aus teilweise vor kürzerer oder längerer Zeit gepflanzten und teilweise aus sehr alten Bäumen als Relikt der ehemaligen Waldausdehnung. Hervorzuheben sind die als „lebendes Baum-Monument“ erhaltene Alt-Eiche am Nordrand des Reinbeker Wegs, eine mächtige Eichengruppe am Nordrand und eine sehr alte Kastanie mittig der geplanten Platzfläche sowie eine Alt-Eiche vor der nordöstlichen Fassade des Schul-Hauptgebäudes.

#### Bestand besonders und streng geschützte Pflanzen- und Tierarten

Pflanzen: Im Plangebiet kommen keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten vor. Vorkommen der auf der Roten Liste geführten Straucharten Eibe oder Stechpalme (Ilex) gehen hier im Siedlungsgebiet nicht auf Wildvorkommen, sondern auf Anpflanzungen aus Baumschulware oder auf örtliche Verbreitung durch deren Sämlinge zurück.

Brutvögel: Gemäß Ergebnis des Artenschutzgutachtens vom Dezember 2015 sind im Plangebiet Vorkommen aller verbreiteten und ungefährdeten Gehölzvogelarten Hamburgs sowie folgende 7 Arten mindestens der Vorwarnliste Hamburg oder Deutschland potenziell möglich: Gartenrotschwanz (Gehölzvogel), Klein-, Mittel- und Grünspecht, Feldsperling, Grauschnäpper und Trauerschnäpper (Arten mit großen Revieren oder kolonialem Brutverhalten).

Greifvögel und Eulen: Die in der Umgebung nachgewiesenen Greifvögel und Eulen (Habicht, Sperber, Mäusebussard, Waldohreule, Uhu, Waldkauz) können kurzfristig im Plangebiet auftreten, haben hier jedoch nur einen kleinen, in seiner Funktion wenig bedeutenden Teillebensraum, der zur Nahrungssuche oder zum Durchflug gelegentlich aufgesucht werden kann.

Haselmaus: Bergedorf grenzt an das Verbreitungsgebiet der Haselmaus im östlichen Schleswig-Holstein an. Da die Art dichte, fruchttragende und besonnte Hecken benötigt, die hier nicht vorkommen (wenig fruchttragende Gebüsch), ist ein Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet nicht zu erwarten.

Eremit: Hinweise auf die im Bergedorfer Gehölz z. B. in der Nähe vom Möörkenweg nachgewiesene streng geschützte Käferart Eremit (Juchtenkäfer) wurden im Plangebiet nicht vorgefunden, sodass dessen Vorkommen insbesondere mangels geeigneter Baumhöhlen mit Fäule und Mulmkörper unwahrscheinlich ist.

Fledermäuse: Im Plangebiet können potenziell alle in Hamburg vorkommenden Fledermausarten vorkommen. An Hand der örtlichen Strukturanalyse ergibt sich folgende Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse: Einige besonders nischenreiche Bäume bieten potenzielle Tagesverstecke; die an neun näher untersuchten strukturreichen Bäumen vorgefundenen Nischen und Höhlen sind jedoch als Winter- oder Sommerquartiere für baumbewohnende

Fledermausarten ungeeignet. Die Gehölzsäume im Nordwestteil und im östlichen Bereich des Plangebietes können als strukturreiche Säume mit mittlerer Bedeutung als potenzielles Fledermaus-Jagdgebiet eingestuft werden.

#### Bestand allgemein geschützte Tierarten:

Zu möglichen oder nachgewiesenen Vorkommen von Tierarten, die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt sind, oder zu eventuellen Vorkommen von Rote Liste Tierarten, lagen keine Angaben vor. Anders als im anschließenden Waldgebiet ist im Plangebiet auf Grund der geringen Habitatstrukturen und des hohen Störpotentials durch den Menschen (Waldbesucher, Schulbetrieb mit Unterrichtspausen im Freiraum am Waldrand, Waldspielplatz, Sportbetrieb) von allgemein verbreiteten und wenig spezialisierten Arten auszugehen. Sehr wahrscheinlich sind folgende Vorkommen aus der Gruppe der Säugetiere, die in dem für das Plangebiet zutreffenden 1 km x 1 km Rasterfeld des allgemeinen Artenkatasters Hamburg verzeichnet sind: Maulwurf und Eichhörnchen, außerdem Igel, Spitzmäuse und Altweltmäuse. Darüber hinaus sind Vertreter aus den Gruppen der Laufkäfer, Spinnen und Insekten möglich.

#### Biotopverbundfunktionen, Biotopvernetzung

Das Bergedorfer Gehölz ist Bestandteil eines großräumigen Biotopverbundsystems der Wälder im östlichen Bergedorf und angrenzenden Schleswig-Holstein. Die räumliche Grenze der in dem intensiv genutzten und durchwegten Waldrand mit Waldspielplatz abgeschwächten Biotopverbundfunktionen ist am Siedlungsrand im östlichen Plangebiet anzusetzen. Biotopvernetzungsstrukturen sind im Plangebiet auf Grund der Nutzungsintensität und der überwiegend vegetationsfreien Flächen lediglich in Form des Baumbestandes gegeben, sofern die Baumkronen sich berühren bzw. nicht zu weit auseinanderstehen. Während Vögel, Fledermäuse und Fluginsekten auch größere Distanzen überwinden, bieten mehr oder weniger zusammenhängende Baumkronen z.B. für Eichhörnchen geeignete Vernetzungsstrukturen bei der Nahrungssuche.

#### 4.2.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

##### Auswirkungen auf den Biotopbestand

Für die Realisierung des Vorhabens Schulerweiterung wird auf der rund 800 m<sup>2</sup> umfassenden Teilfläche des Waldgrundstücks 7612 eine kleine Fläche mit Ruderalgebüsch beansprucht (rund 60 m<sup>2</sup>), darüber hinaus bestehen hier am Waldrand Grandflächen und ein Spielhügel, der Baumbestand umfasst lediglich drei Eichen. Für den neuen öffentlichen Parkplatz im westlichen Bereich der öffentlichen Platzfläche wird ein Zierrasen mit Baumbestand überplant (rund 600 m<sup>2</sup>). Auf der geplanten Platzfläche besteht folgender flächenhafter Biotopbestand: südlich des Stadion-Umkleidegebäudes waldrandartige Rasen-, Gebüsch- und Ruderalvegetation (rund 300 m<sup>2</sup>), westlich der Klassen-Container eine Ziergebüschpflanzung (ca. 220 m<sup>2</sup>) und südlich des südlichen Waldzugangs ein Abschnitt der Waldrandböschung (ca. 90 m<sup>2</sup>), jeweils mit Baumbestand. Die übrigen von dem Grundstück für die Schulerweiterung und dem öffentlichen Platz beanspruchten Flächen sind im Bestand überwiegend überbaut, vollversiegelt in Asphaltbelag, teilversiegelt in Pflaster-, Platten- oder Grandbelag oder bodenverdichtet nahezu ohne Bewuchs (rund 4.160 m<sup>2</sup>). Somit sind auf knapp 25 % (entsprechend rund 1.270 m<sup>2</sup>) der insgesamt überplanten Flächen (rund 5.430 m<sup>2</sup>) Beeinträchtigungen von Biotopbestand zu erwarten. Mit Ausnahme der höherwertigen Waldrandböschung im Südosten handelt es sich hierbei jedoch um Biotope geringer bis

durchschnittlicher Wertigkeit. Das Ziergebüsch mit Baumbestand westlich der Klassen-Container ist Teil des Straßenflurstücks 6888 Reinbeker Weg und hätte auf Grundlage des bislang gültigen Planungsrechts jederzeit als befestigte Verkehrsfläche beansprucht werden können.

#### Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope

Belange des gesetzlichen Biotopschutzes oder des FFH-Lebensraumtyps 9110 sind - wie in Kapitel 4.2.6.1 dargelegt - von der Planung nicht berührt.

#### Auswirkungen auf den Waldbestand

Mit Festsetzung der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf (Schulerweiterungsgrundstück), der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlicher Platz“ und der geringfügigen Arrondierung der Straßenverkehrsfläche Reinbeker Weg wird eine rund 2.485 m<sup>2</sup> große Teilfläche des Waldflurstücks 7612 überplant. Außerdem sind auf dem als Fläche für Wald festgesetzten „Pufferstreifen“ Waldfunktionsminderungen auf weiteren rund 690 m<sup>2</sup> zu erwarten. Bezogen auf das rund 29,5 ha umfassende Waldflurstück handelt es sich mit insgesamt rund 3.175 m<sup>2</sup> um eine vergleichsweise kleine Teilfläche am westlichen Waldrand im Übergang zum Siedlungsraum. Die intensive Inanspruchnahme und Nutzungsumwandlung in der Vergangenheit durch den Menschen hat dazu geführt, dass von dieser Teilfläche lediglich noch ein mit 2.160 m<sup>2</sup> ermittelter Anteil als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes anzusehen ist. Dieser Bereich umfasst die platzartig aufgeweiteten Waldzugänge, ein sternförmig ausstrahlendes Wegenetz, Parkplätze sowie einen Teil des Waldspielplatzes und ist intensiv genutzt. Er weist eine sehr geringe Baum-Bestandsdichte auf, die Bäume unterliegen der regelmäßige Baumkontrolle und Pflegeschnitten. Auch wenn es sich hinsichtlich der ökologischen Qualität um keinen hochwertigen Wald handelt, werden Waldbelange mit den Festsetzungen des Bebauungsplans berührt, da diese zu einer dauerhaften Nutzungsumwandlung von Wald führen und da für die Errichtung des Schulerweiterungsbaus, für die Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung und für die Herrichtung der Platzfläche am Waldzugang nördlich des Schulgrundstücks außerdem einzelne Waldbäume gefällt werden müssen. Auf den angrenzenden verbleibenden Waldrand sind mit Heranrücken des Schulerweiterungsbaus Auswirkungen nicht auszuschließen, wobei es sich auch hier um einzelne und der regelmäßigen Baumkontrolle unterliegende Alt-Eichen auf überwiegend befestigten und gleichermaßen intensiv durch Erholung und Spiel genutzte Grundflächen handelt.

#### Auswirkungen auf den Baumbestand

Für die Realisierung des überwiegend im Bereich der Zierrasenfläche mit Baumbestand geplanten öffentlichen Parkplatzes müssen fünf nicht erhaltenswerte Bäume (je ein Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Feld-Ulme und zwei Birken) und voraussichtlich auch zwei bedingt erhaltenswerte Bäume (je eine Linde und Birke) gefällt werden. Damit geht kein wertvoller Baumbestand verloren. Die übrigen erhaltenswerten und besonders erhaltenswerten Bäume, die auf der Fläche und direkt angrenzend stehen, werden in die Eingrünung der Parkplatzanlage einbezogen. Sie werden durch die Freistellung von den vorgenannten Bäumen und damit Reduzierung des Konkurrenzdrucks gefördert.

Für die Gestaltung der öffentlichen Platzfläche entfallen zwei abgängige Traubenkirschen (Pionieraufwuchs) und es müssen voraussichtlich zwei bedingt erhaltenswerte Jungbäume bzw. Neupflanzungen (Eiche, Gingko-Baum) gefällt oder alternativ verpflanzt werden. Hierbei geht kein wertvoller Baumbestand verloren. Für eine wild aufgewachsene Eiche westlich

unter der „Monumental-Eiche“ wird die Entnahme empfohlen, damit der Alt-Baum weiterhin freigestellt und nicht durch Wuchskonkurrenz beeinträchtigt wird.

Für die Errichtung des Schulerweiterungsbaus mit Außenanlagen müssen vier Eichen gefällt werden, davon eine erhaltenswerte Eiche nördlich des Klassen-Containerbaus mit geschätztem Alter 80-100 Jahre und drei Alt-Eichen im Waldrand um die 150 und über 150 Jahre (jeweils eine besonders erhaltenswert, erhaltenswert sowie geschädigt und nur noch bedingt erhaltenswert). Hiermit geht wertvoller Baumbestand verloren. Hinzu kommt ein Jungbaum in der Wendeanlage (Zier-Kirsche, bedingt erhaltenswert), der aber gegebenenfalls verpflanzt werden kann. Um den Neubau mit Einrüstung errichten zu können und die Fassade freizustellen, ist beabsichtigt, eine weitere erhaltenswerte Eiche am Platzrand westlich des Neubaus durch fachgerechte Kroneneinkürzung und Wurzelschnitt zu erhalten. Die konkret erforderlichen Maßnahmen werden durch die baumgutachterliche Begleitung im Rahmen der Ausführungsplanung und des Baubetriebs festgelegt.

Für die im Zusammenhang mit dem Schulerweiterungsbau stehende Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung müssen in dem Waldrandstreifen östlich des Schulgrundstücks zwei besonders erhaltenswerte Alt-Eichen gefällt werden. Hierbei ist anzuführen, dass für die südliche der beiden Eichen, auf Grund der Nähe des Neubaus ein starker Rückschnitt der Krone erforderlich gewesen wäre. Eine weitere Alt-Eiche im Nordwesten des Waldrandstreifens ist zustandsbedingt nicht zu halten und entfällt bereits (holzerstörender Pilzbefall im Wurzelanlauf- und Stammbereich).

#### Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Pflanzen- und Tierarten

Pflanzenarten: Es sind keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten vorhanden und somit nicht betroffen.

Europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: Mit Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans werden Beeinträchtigungen von Brutvögeln auf Grund der Fällung von Bäumen und (geringfügig) der Rodung von Gebüschenflächen mit potenzieller Eignung als Fortpflanzungsstätten hervorgerufen. Für Fledermäuse gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit der Fällung einer strukturreichen Alt-Eiche für den Schulerweiterungsbau verloren. Als Jagd- und Nahrungshabitat ist das Plangebiet dagegen für Fledermäuse nur von geringer Bedeutung, sodass in Bezug auf diesen Aspekt keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Baubetrieb kann es außerdem zu einer Tötung oder Verletzung von Jungvögeln und Gelegen, der erheblichen Störung von Vögeln in der Brut- und Aufzuchtzeit sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Gleiches gilt analog für die Artengruppe der baumbewohnenden Fledermäuse. Durch Lichtabstrahlung in den Waldrand können Vögel und Fledermäuse beeinträchtigt werden.

#### Auswirkungen auf allgemein geschützte Pflanzen- und Tierarten:

Pflanzenarten: Es sind keine allgemein geschützten oder autochthone Rote Liste Pflanzenarten vorhanden und somit nicht betroffen.

Tierarten: Es können mit der Fällung von Bäumen am Waldrand, der Rodung von Gebüschenflächen und der Überplanung der Rasenfläche mit Baumbestand auf dem Flurstück 305 Vertreter aus der Gruppe der Säugetiere (sehr wahrscheinliche Vorkommen von Maulwurf, Eichhörnchen, Igel, Spitzmäusen und Altweltmäusen) sowie aus den Gruppen der Laufkäfer, Spinnen und Insekten betroffen sein. Allerdings handelt es sich um allgemein verbreitete und wenig spezialisierte Arten, und es entfallen nur wenige Bäume sowie nur geringe Strauchflächen. Die Beeinträchtigungen sind als weniger erheblich zu beurteilen.

#### Auswirkungen auf Biotopverbund- und auf Biotopvernetzungsfunktionen:

Übergeordnete Biotopverbundfunktionen des Waldgebietes werden von der Planung nicht beeinträchtigt. Biotopvernetzungsstrukturen, die sich im Bereich der Platzfläche und der Schulerweiterungsfläche im Wesentlichen auf die Ebene der Baumkronen beschränken, können mit dem Verlust von Bäumen geschwächt oder unterbrochen werden. Dies ist jedoch als weniger erheblich zu beurteilen, da es sich um keine ausgeprägten und hochwertigen Biotopvernetzungsstrukturen handelt, wie sie z.B. mit Feldhecken, Knicks, intakten Bachläufen mit ihrem Begleitgrün oder ausgewiesenen Grünkorridoren gegeben sind.

#### 4.2.6.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die folgenden Festsetzungen dienen der Erhaltung und der Wiederherstellung bzw. Neuschaffung von Biotop- und Vegetationsstrukturen mit Funktionen auch für den Artenschutz (siehe folgender Unterpunkt) sowie mit positiven Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Boden (Sicherung vegetationsbestandener Böden), Wasser (Sicherung versickerungsfähiger Bodenflächen), Klima / Lufthygiene (Erhaltung und Schaffung von lokalklimatisch und lufthygienisch wirksamem Grünvolumen) und Landschaft / Ortsbild (Erhaltung ortsbildprägender Großbäume):

- die Erhaltungsgebote auf öffentlichem und privatem Grund für insgesamt 19 großkronige Bestandsbäume im Plangebiet (siehe Planzeichnung), die Festsetzung zum Schutz des Baumwurzelraums (§ 2 Nummer 6) und das Gebot zum Ersatz mit Laubbäumen bei Abgang der zu erhaltenden Einzelbäume (§ 2 Nummer 7 und Nummer 8)
- zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Bäume und Sträucher zur Sicherung der dort bestehenden Waldrandvegetation, insbesondere der Waldrandböschung (Biotoptyp WQM) am östlichen Rand des Plangebietes (siehe Planzeichnung)
- das flächenhafte Anpflanzgebot für Sträucher im Westen der öffentlichen Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlicher Platz“ (siehe Planzeichnung und § 2 Nummer 9)
- die Festsetzung zur Anpflanzung von Hecken in den allgemeinen Wohngebieten und auf der Schulerweiterungsfläche, sofern Grundstückseinfriedungen zu öffentlichen Straßenverkehrsflächen und zum Waldgebiet vorgesehen werden (§ 2 Nummer 10)
- das Anpflanzgebot für einen Baum je vier Stellplätze bzw. die Erhaltung der darauf anrechenbaren Bestandsbäume in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 11)
- die festgesetzte extensive Dachbegrünung für die Dachfläche des Schulerweiterungsbaus und für Nebenanlagen und Garagen in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 12)

Außerdem ist vorgesehen, westlich des künftigen Schulerweiterungsgrundstücks zwei Laubbäume am Rand der öffentlichen Platzfläche anzupflanzen. Eine weitere Laubbaumpflanzung ist im südöstlichen Bereich der festgesetzten Strauchpflanzung an der geplanten Parkplatzanlage möglich. Zwei Waldbaumpflanzungen sind in dem Waldrandstreifen östlich des Schulerweiterungsbaus möglich, da dort durch drei bau- und zustandsbedingte Fällungen Lücken entstehen. Damit können die Baumverluste teilweise ausgeglichen werden.

Die vorgenannten Festsetzungen, insbesondere die Erhaltungsgebote für Bäume, das Anpflanzgebot für Sträucher sowie die vorgesehenen Baumpflanzungen, tragen auch zur Minderung negativer Auswirkungen auf Biotopvernetzungsfunktionen bei.

Gemäß Ergebnis der rechnerischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (weiterführende Erläuterungen zu der naturschutzfachlichen Bilanzierung siehe Kapitel 5.12) können damit die Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistet die extensive Begrünung auf mindestens 70% der Dachfläche des Schulerweiterungsbaus. Ohne diese Festsetzung würde rechnerisch ein Ausgleichsdefizit verbleiben. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt werden insgesamt voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben.

### Waldbestand

Für die Beeinträchtigungen und insbesondere für die dauerhafte Umwandlung von Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes sind Ersatzmaßnahmen geboten. Für die Ermittlung des Waldersatzes, die auch die in der Vergangenheit bereits durch anderweitige Nutzungen beeinträchtigten Bereiche des Waldflurstücks 7612 im Plangebiet vollständig mit einbezieht, ist eine Waldersatz-Bilanzierung durchgeführt worden (weiterführende Erläuterungen siehe Kapitel 5.11.5). Demnach ist eine 5.850 m<sup>2</sup> große Wald-Ersatzfläche erforderlich. Da weder im Plangebiet noch im Bergedorfer Gehölz eine entsprechende Fläche zur Verfügung steht, wurde diese außerhalb des Plangebietes direkt nördlich im Anschluss an das Erholungswaldgebiet „Sander Tannen“ nachgewiesen und dem Bebauungsplan zugeordnet. Damit werden sowohl die im Plangebiet bereits vorangegangenen als auch die mit dem Bebauungsplan zulässigen Beeinträchtigungen der Waldfunktionen vollständig kompensiert.

### Besonderer Artenschutz

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung der voraussichtlichen Planfolgen (bezogen auf das Plangebiet insgesamt) sind hinsichtlich der potenziell vorkommenden besonders und streng geschützten Arten keine Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nummer 1 bis 3 BNatSchG zu erwarten, wenn folgende Bedingungen eingehalten und die Maßnahmen gemäß der speziellen artenschutzrechtlich begründeten Festsetzung in § 2 Nummer 14 umgesetzt werden:

- Bauzeitenregelung (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme): Der Tatbestand der Tötung oder Verletzung von Jungvögeln und Gelegen, der erheblichen Störung von Vögeln in der Brut- und Aufzuchtzeit sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Absatz 1 BNatSchG wird nicht erfüllt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung (Fällung von Bäumen / Rodung von Gebüschflächen) im Winterhalbjahr ab 1. Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden (allgemein gültige Regelung nach § 39 BNatSchG).
- Die vorgenannte Bauzeitenregelung (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme nach § 44 Absatz 1 BNatSchG) gilt auch für die Artengruppe der Fledermäuse, wobei der für den Schulerweiterungsbau entfallende strukturreiche Großbaum mit potenzieller Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse vor der Fällung auf ggf. besetzte Quartiere zu überprüfen ist.
- Zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Brutvögel zur Unterstützung des Weiterbestands von Fortpflanzungsstätten: Die potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht vom Verlust ganzer Brutreviere und damit einer

Zerstörung oder zumindest Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen. Die potenziell betroffenen relativ empfindlicheren Arten Gartenrotschwanz, Grau- und Trauerschnäpper werden durch die frühzeitige Installation von Nisthilfen an geeigneten Bäumen im Umfeld gestützt, damit die ökologischen Funktionen sicherer erhalten bleiben. Hierfür sind vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten als Ausweichquartiere sechs Nistkästen für Nischenbrüter an Großbäumen im Plangebiet oder im Bergedorfer Gehölz anzubringen und dauerhaft zu unterhalten (§ 2 Nummer 14).

- Zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse zur Sicherung des Weiterbestands von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Bei Fledermäusen sind potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG liegt bezüglich dieser Arten nicht vor, wenn künstliche Fledermauskästen in benachbarten Gehölzen frühzeitig installiert werden. Dann können die ökologischen Funktionen erhalten bleiben. Hierfür sind vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten als Ausweichquartiere drei Flachkästen für baumbewohnende Fledermausarten an Großbäumen im Plangebiet oder im Bergedorfer Gehölz anzubringen und dauerhaft zu unterhalten (§ 2 Nummer 14).

Außerdem werden in § 2 Nummer 15 geeignete Maßnahmen zur Minderung übermäßiger Lichtemissionen am Waldrand mit möglichen negativen Auswirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse festgesetzt.

Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist unter diesen Voraussetzungen für die dem besonderen Artenschutz unterliegenden betrachteten Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse nicht erforderlich.

#### Allgemeiner Artenschutz:

Für die lediglich dem allgemeinen Artenschutz und damit der Eingriffsregelung unterliegenden möglichen Artenvorkommen aus den Gruppen der Laufkäfer, Spinnen, Insekten und Säugetiere (Maulwurf, Eichhörnchen, Igel, Spitzmäuse, Altweltmäuse) sind keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen oder spezifische Ersatzbiotope erforderlich. Mit den vorstehend unter Biop- und Baumbestand bereits aufgeführten Festsetzungen werden bestehende potenzielle Habitate gesichert und potenzielle Sekundär- bzw. Ersatzhabitate bereit gestellt, insbesondere: Erhaltungsgebot für Einzelbäume (19 Großbäume), zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Waldrandvegetation (zusammen rund 580 m<sup>2</sup>), Anpflanzungsgebot für Sträucher (rund 400 m<sup>2</sup>) sowie extensive Dachbegrünung auf dem Schulerweiterungsbau (rund 500 m<sup>2</sup>). Zum Schutz von Insekten werden in § 2 Nummer 15 außerdem geeignete Maßnahmen zur Minderung negativer Lichtemissionen am Waldrand festgesetzt.

### **4.2.7 Schutzgut Landschaft und Stadtbild**

#### **4.2.7.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

Die Umweltprüfung beschränkt sich im Wesentlichen auf den Bereich des Plangebiets, der durch die Planung verändert wird (siehe Kapitel 4.1.2). Deswegen wird im Folgenden auf den Bereich zwischen Schule und Stadion eingegangen, der sich durch hervorragende und grundsätzliche Qualitäten in Bezug auf die umgebende Landschaft und das Stadtbild auszeichnet, die jedoch durch diverse bauliche und verkehrliche Anlagen, die dort nach und nach hinzugekommen sind, derart beeinträchtigt wurden, sodass sie inzwischen kaum noch erkennbar sind.

Zu den hervorragenden Qualitäten des Stadt- und Landschaftsbilds zählen:

- der einzigartige Blick über das Billtal-Stadion (in Kessellage) bis in die Talniederung der Bille
- die beeindruckende Baumkulisse des Bergedorfer Gehölzes im Hintergrund (Blick aus Richtung Westen)
- der kräftige Ausdruck und die erhabene Wirkung des nördlichen Kopfbaues des denkmalgeschützten Luisen-Gymnasiums

Zu den wesentlichen Störfaktoren der Qualität des Stadt- und Landschaftsbildes gehören:

- die zweigeschossige Anlage aus Klassen-Containern
- die ungeordnete Stellplätze vor dem Stadion (Pkw und hohe Anzahl Fahrräder)
- die Wertstoffsammelbehälter
- unklare Straßen- und Wegeführungen
- teilweise abgängige Befestigungen in Folge des Parkens auf Grandflächen

Die Klassen-Container verstellen zumindest teilweise den Blick aus Richtung Westen auf den Waldrand. Die Baumwipfel bleiben als Kulisse wahrnehmbar. Auf der westlich vor dem Wald liegenden Fläche weisen noch einzelne ältere Eichen, eine alte Kastanie sowie eine markante uralte Eiche auf die frühere Ausdehnung des Waldgebietes hin. Zuletzt sind 2013 etwa drei dieser vorgelagerten Bäume mit Errichtung der Klassen-Container gefällt worden, weitere drei Bäume (Eichen) sind zu deren visuell wirksamer Eingrünung erhalten worden.

Von der Straße Reinbeker Weg, die vormals geradeaus vor der Nordfront des alten Schulgebäudes in Richtung Wald führte, ist nur noch der Teil übrig geblieben, der bogenförmig auf die Wendeanlage zuläuft. Noch heute trägt der Waldweg, der in gerader Linie am östlichen Ende an die Straße Reinbeker Weg anschließt und bis nach Reinbek führt, den gleichen Namen. Nach einer Karte von Bergedorf aus dem Jahr 1810 handelt es sich um eine alte Fußwegverbindung.

Die ausdrucksstarke Nordfront des Schumacher-Gebäudes, die ähnlich einer alten Burg in Richtung Tal schaut, wird durch die vorgelagerten baulichen Anlagen und ungeordneten Stellplätze stark beeinträchtigt. Ebenso wird die Blickbeziehung von der Schule über den Platz und das Stadion hinweg in die Bille-Talniederung gestört.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Schutzgut Landschaft und Stadtbild über hervorragende Potenziale verfügt, jedoch durch diverse, teils ungeordnete Nutzungen und Anlagen stark beeinträchtigt ist.

#### 4.2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Neubau wird etwa zur Hälfte im heutigen Waldrandbereich angeordnet. Dadurch verschiebt sich der optisch wahrnehmbare Waldrand, der heute an der Ostseite der Straßenkehre beginnt, um etwa 20 m bis 30 m in Richtung Osten. Zumindest in Teilbereichen wird der Neubau den Blick auf die Waldkulisse aus Richtung Westen verstellen. Mit einem Abstand von ca. 19 m wird der dreigeschossige Neubau bis zur dritten Lise (von Osten gezählt) vor der Nordfront des Fritz-Schumacher-Baus stehen.

Die Planung sieht vor, die städtebaulichen Qualitäten des Ortes durch ein weitgehendes Freistellen der Nordfront des Altbaus wieder herzustellen und das Landschaftsbild deutlich

zu verbessern, indem der unstrukturierte Raum zwischen Schule und Stadion als ein geordneter und gestalteter, mit einzelnen Bäumen bestandener Platz wahrnehmbar wird. Der Platz bietet sich aufgrund seiner schönen Lage zum Aufenthalt an; er dient als Zugangsfläche der Schule und dem Stadion, ferner dem Wald und dem dortigen Spielplatz. Insofern ist davon auszugehen, dass die Fläche auch als Treffpunkt gut angenommen und genutzt wird.

Auf einem Teilbereich des Flurstücks 305 sowie einem Teil des Flurstücks 7612 ist ein öffentlicher Parkplatz vorgesehen, um den Platz zwischen Stadion und Schule von parkenden Autos zu befreien und die am bisherigen Waldrand entfallenden ungeordneten Parkplätze zu kompensieren. Die vorhandene Rasenfläche entfällt und der Teilbereich des Flurstücks 305, der zum Parkplatz umgebaut wird, verliert damit seine optische Wirkung als Grünfläche. Die Anordnung der Parkplätze berücksichtigt jedoch den erhaltenswerten Baumbestand (siehe Kapitel 4.2.6.1 und 4.2.6.2), und die Parkplatzfläche wird mit Sträuchern eingegrünt, sodass die Anlage sehr gut visuell eingebunden erscheint und das künftige Ortsbild nicht negativ beeinträchtigt wird.

Der neue dreigeschossige kubische Baukörper passt sich sehr gut in die städtebauliche Lage ein, obwohl er direkt vor dem Wald und neben denkmalgeschützten Bauten platziert wird. Gemeinsam mit einer Neuordnung, Gestaltung und Aufwertung der öffentlich zugänglichen Flächen zwischen Schule und Stadion wird der Eingriff voraussichtlich keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild haben.

#### 4.2.7.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die wichtige Blickachse vom Fritz-Schumacher-Bau über das Stadion bis zum Bille-Talraum bleibt im Wesentlichen erhalten, und auch die Nordfront des denkmalgeschützten Altbaus wird nur in untergeordneter Weise durch den neuen Baukörper verstellt.

Die Planung soll sowohl den Belangen des Denkmalschutzes als auch den Belangen des Waldschutzes gerecht werden. Ein komplettes Freihalten der Nordfront des Altbaus wäre zu Lasten weiterer Waldbäume gegangen, umgekehrt wäre ein Freihalten des Waldrandes nur zu Lasten der Belange des Denkmalschutzes möglich gewesen. Insofern stellt die gefundene Lösung mit dem dreigeschossigen quadratischen Baukörper einen sinnvollen Kompromiss dar, der die deutlich höheren Baumwipfel hinter dem Gebäude als Kulisse im Stadt- und Landschaftsbild erhält.

Als Minderungsmaßnahme für den Eingriff in das Stadt- und Landschaftsbild durch den Neubau ist die Schaffung eines öffentlichen Platzes als städtebauliches Bindeglied zwischen den denkmalgeschützten Bauten vorgesehen. Ein ganz wesentlicher Aspekt für die Verbesserung der städtebaulichen Situation ist auch der Abbau der zweigeschossigen Klassen-Container und die Schaffung eines geradlinigen öffentlichen Weges in den Wald entlang der Nordfront des Altbaus.

Der öffentliche Platz ermöglicht es, den neuen Schulbau ohne Absperrungen wie Zäune oder Mauern in das Gelände zu integrieren. Dadurch ist es möglich, die Zugänge zu den Waldwegen gut sichtbar am Gebäude vorbei zu führen, sodass auch der ortsunkundige Besucher die Waldeingänge erkennen kann. Die Schule verzichtet für diese Lösung auf ein zusammenhängendes Schulgelände, wie es heute durch die Einzäunung um die Klassen-Container vorhanden ist.

Darüber hinaus tragen die folgenden Aspekte und Festsetzungen zur Wahrung bzw. zur qualitätvollen Neugestaltung des Ortsbildes im Plangebiet bei:

- Der Neubau erhält eine Beschränkung der Gebäudehöhe auf maximal 47 m ü.NHN. Dies entspricht bei einer Geländehöhe von etwa 33,50 m ü.NHN am Gebäudefuß einer Höhe von maximal 13,50 m über dem Gelände.
- Von den Bäumen, die dem Waldrand vorgelagert sind, muss lediglich eine Eiche gefällt werden. Für eine weitere Eiche vor der Westfassade des künftigen Neubaus wird dagegen die Erhaltung mit Kronenrückschnitt angestrebt. Außerdem ist vorgesehen, vor der Westfassade des Neubaus unter Berücksichtigung der Blickachse zwei klein- oder schmalkronig wachsende Laubbäume zu pflanzen, und im südöstlichen Bereich der geplanten Parkplatzanlage ist eine weitere Laubbaumpflanzung möglich. Damit ergibt sich im Zusammenhang mit den Baum-Erhaltungsgeboten im Bereich der geplanten öffentlichen Platzfläche und der Straßenverkehrsfläche Reinbeker Weg weiterhin eine dem Waldrand vorgelagerte und mit Blick zum Neubau visuell gestaltende und einbindende Baumkulisse.
- die Erhaltungsgebote auf öffentlichem und privatem Grund für insgesamt 19 großkronige Bäume im Plangebiet (siehe Planzeichnung), die Festsetzung zum Schutz des Baumwurzelsraums (§ 2 Nummer 6) und das Gebot zur Ersatzpflanzung mit Laubbäumen bei Abgang der zu erhaltenden Bäume (§ 2 Nummer 7 und Nummer 8)
- zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Bäume und Sträucher zur Sicherung der dort bestehenden Waldrandvegetation (siehe Planzeichnung)
- das flächenhafte Anpflanzgebot für Sträucher im Westen der öffentlichen Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentlicher Platz“ (siehe Planzeichnung und § 2 Nummer 9)
- die Festsetzung zur Anpflanzung von Hecken in den allgemeinen Wohngebieten und auf der Schulerweiterungsfläche, sofern Grundstückseinfriedungen zu öffentlichen Straßenverkehrsflächen und zum Waldgebiet vorgesehen werden (§ 2 Nummer 10)
- das Anpflanzgebot für einen Baum je vier Stellplätze bzw. die Erhaltung der darauf anrechenbaren Bestandsbäume in den allgemeinen Wohngebieten (§ 2 Nummer 11)

Zusammenfassend wird festgehalten, dass das Schutzgut Landschaft und Stadtbild durch die Planung verändert und leicht beeinträchtigt wird. Es ist nicht vermeidbar, dass für den neuen Baukörper vier Eichen sowie für die auf Grund des Neubaus erforderliche Verlegung einer Trinkwasser-Hauptleitung zwei weitere Eichen gefällt werden müssen.

Die Baumkulisse des Waldrandes, die die Wirkung des Landschaftsbildes ausmacht, wird jedoch weiterhin bestehen. Auch wird man den ca. 25 m hohen Wald neben und hinter dem Neubau weiterhin wahrnehmen.

Entscheidend ist, dass der Neubau in die öffentlich zugänglichen Flächen integriert wird, so dass nicht der Eindruck eines weiteren Schulgeländes entsteht. Die Neuordnung und Investition in die Aufwertung dieser Flächen dient der Einpassung des Neubaus in die Umgebung. Hiermit wird eine behutsame Veränderung des Stadt- und Landschaftsbildes einhergehen, die jedoch maßvoll und unter städtebaulichen Gesichtspunkten wie auch im Hinblick auf die Belange des Denkmalschutzes vertretbar ist. Der bisher vernachlässigte Freiraum bietet ein erhebliches Potenzial zur Aufwertung.

## **4.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **4.2.8.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

#### **Kulturgüter**

Im Plangebiet liegen ein denkmalgeschütztes Ensemble (Luisen-Gymnasium), eine denkmalgeschützte Einzelanlage (Wasserturm) sowie eine archäologische Vorbehaltsfläche. Gleich nördlich des Plangebiets liegt das denkmalgeschützte Billtal-Stadion.

Das Luisen-Gymnasium wurde 1931 nach Plänen des damaligen Oberbaudirektors Fritz Schumacher errichtet und steht zusammen mit den straßenseitig angeordneten Gartenmauern sowie der am Eingang stehenden Bronzeskulptur „Tanzende Vierländer“ als Ensemble unter Denkmalschutz.

Der Wasserturm auf dem Grundstück Reinbeker Weg 76a wurde 1902 errichtet, diente als Hochbehälter für die Wasserdruckerzeugung und wurde in den 1980er Jahren zu Wohnzwecken umgebaut.

In der Umgebung des Pfingstbergs waren insgesamt neun Grabhügel aus der Bronzezeit vorhanden, von denen jedoch nur einer erhalten blieb und unter der Bezeichnung „Doktorberg“ in die Denkmalliste eingetragen wurde. Im Umfeld derartiger Grabhügel ist das Vorkommen von Urnen zu vermuten, deswegen wurde eine „Archäologische Vorbehaltsfläche“ als Kennzeichnung in die Planzeichnung eingetragen. Treten bei Erdarbeiten Urnen zu Tage, so müssen sie durch die Bodendenkmalpflege dokumentiert und geborgen werden (nähere Erläuterungen siehe Kapitel 5.13.2).

#### **Sonstige Sachgüter**

Neben den denkmalgeschützten Gebäuden sind fünf weitere Gebäude im Plangebiet vorhanden: das 1848 errichtete Forsthaus Bergedorf, mehrfach umgebaut und als Hotel- und Restaurant genutzt, ein weiteres Klassenhaus auf dem rückwärtigen Schulgrundstück sowie drei Gebäude auf dem Wasserwerksgrundstück, die im Wesentlichen technischen Einrichtungen dienen, aber auch zwei Betriebswohnungen beherbergen.

Ferner befindet sich vor der Schule eine zweigeschossige, provisorische Containeranlage mit sechs Klassenräumen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Bestand an denkmalgeschützten Bauten im Plangebiet und seiner direkten Umgebung sehr hoch ist. Es handelt sich um Bauten, die für den Gemeinbedarf errichtet wurden und entsprechend ihrer Bauzeit in besonderer Qualität gestaltet wurden.

### **4.2.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **Kulturgüter**

Die Planung berührt nicht die drei Baudenkmäler selbst, wohl aber ihren Umgebungsschutz. Im Zuge der Vorplanung wurde der neue Baukörper in Bezug auf die Größe, die Gebäudehöhe, die Lage und die Abstände mit den Belangen des Denkmalschutzes abgestimmt. Der Baukörper darf sich demnach bis zur dritten Lisene (von Richtung Osten aus gezählt) vor den denkmalgeschützten Altbau der Schule schieben. In diesem Bereich verstellt er den Blick aus Richtung Norden auf die Front des Altbaus.

Zum denkmalgeschützten Umkleidegebäude des Stadions hält der Baukörper einen Abstand von ca. 17 m; der Abstand zum Fritz-Schumacher-Bau beträgt ca. 19 m. Der Abstand zum Wasserturm ist mit ca. 32 m deutlich größer.

Für alle drei Denkmäler ändert sich die Umgebung insofern, als dass sie nicht mehr als unstrukturierte Freifläche mit willkürlich angeordneten Stellplätzen, einem bogenförmigen Straßenverlauf und Klassen-Containern wahrzunehmen sein wird, sondern als gestaltete Platzanlage, die als „Platzwand“ im Osten einen Neubau integriert.

Auch der Eingriff in den Baumbestand am Waldrand, dort müssen vier Eichen dem Neubau und zwei Eichen der Verlegung einer Trinkwasser-Hauptleitung weichen, wird sich in einem vertretbaren Maß auf die Lage der Denkmäler auswirken.

Zur Eingriffsbewertung lässt sich feststellen, dass der dreigeschossige Neubau keine erhebliche Beeinträchtigung der Denkmäler hervorruft. Dies liegt an der Größe und Ausdehnung der Denkmäler selbst sowie an ihrer Wirkung und Ausdruckskraft. Zum anderen liegt es daran, dass der neue Baukörper die oben aufgeführten Abstände aufweist und in der Höhenentwicklung deutlich unter den benachbarten Denkmälern bleibt. Gegenüber dem Schumacher-Bau, dem Stadion und dem Wasserturm ist der Neubau von untergeordneter Größe und Wirkung.

#### Sonstige Sachgüter

Durch die Planung ergeben sich lediglich folgende Veränderungen an den sonstigen Sachgütern: dem allgemeinen Wohngebiet des Hotel-Grundstücks werden im Süden ein Streifen des Straßenflurstücks 6888 und im Norden der westliche Teil des Flurstücks 305 planungsrechtlich zugeschlagen. Damit werden die dort bereits bestehenden Einrichtungen bzw. Nutzungen planungsrechtlich gesichert (Buchenhecke, Teil der Restaurant-Außenterrasse, Stellplätze, Gartenanlage mit Alt-Eiche).

#### 4.2.8.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

##### Kulturgüter

Die Höhenentwicklung des Neubaus wurde im Hinblick auf die Wirkung des denkmalgeschützten Fritz-Schumacher-Gebäudes und des Wasserturms auf eine Gebäudehöhe von 47 m ü.NHN entsprechend maximal 13,50 m über Gelände und drei Vollgeschosse begrenzt. Insbesondere erfolgte diese Begrenzung um sicherzustellen, dass die städtebauliche Dominanz der hohen Nordfront des alten Schulgebäudes erhalten bleibt.

Der neue Baukörper wurde etwa mittig zwischen dem alten Umkleidegebäude des Stadions und dem Hauptgebäude der Schule platziert. Auf diese Weise hält der Neubau einen möglichst großen Abstand zu den beiden Denkmälern, sodass ihr Umgebungsschutz gewahrt bleibt. Der Abstand zum Wasserturm ist mit ca. 32 m wesentlich größer, und der Neubau dominiert den Turm nicht, sodass Beeinträchtigungen dieses Denkmals nicht zu erwarten sind.

Der Neubau erhält eine Dachbegrünung (§ 2 Nummer 12). Dies dient dem Wasserhaushalt und der Natur; gleichzeitig wird dadurch das Erscheinungsbild des Flachdachs, das aus höheren Geschossen des Wasserturms und des Schulgebäudes wahrnehmbar sein wird, verbessert.

Alle drei Denkmäler erhalten als Minderungsmaßnahme für den heranrückenden Neubau deutlich verbesserte und aufgewertete Erschließungsflächen. Durch die Platzgestaltung und das weitgehende Freihalten der Fläche von parkenden Kraftfahrzeugen soll eine Integration des Neubaus in die Umgebung, sowie eine generelle Aufwertung der vom Landschaftsblick her als hochwertig zu betrachtenden Fläche angestrebt werden.

#### Sonstige Sachgüter

Es sind keine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig.

### **4.3 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen**

#### **4.3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans**

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene Standort-Alternativen für den Erweiterungsbau geprüft:

1. Bebauung direkt nördlich des Altbaus am Standort der provisorischen Klassen-Container
2. Bebauung des Schulparkplatzes südwestlich des Plangebietes
3. Bebauung des Waldhanges östlich der Zufahrt zum HWW-Grundstück
4. Aufstockung der Schulgebäude
5. Ausbau der Turnhalle zu Klassenräumen
6. Tausch der Schulgebäude mit einer anderen Schule

Zu Nr. 1: Die Idee für eine dauerhafte drei- bis viergeschossige Bebauung nördlich des Altbaus wurde verworfen, da sie die ausdrucksstarke Nordfront des denkmalgeschützten Gebäudes verstellte hätte. Auch die wichtige historische Blickbeziehung vom Fritz-Schumacher-Bau über das Billtal-Stadion hinweg in die Bille-Talniederung wäre zerstört worden. Zudem wäre die Belichtung der vorhandenen Räumlichkeiten problematisch geworden.

Zu Nr. 2: Der rund 800 m<sup>2</sup> große Schulparkplatz südwestlich des Plangebietes wurde als Standort für den Neubau, der über 2.150 m<sup>2</sup> BGF verfügen soll, geprüft. Südlich und westlich grenzen zweigeschossig bebaute Villengrundstücke an diese Fläche an, sodass aus städtebaulicher Sicht nur eine zwei- bis maximal dreigeschossige Bebauung in Frage käme. Hochgerechnet auf drei Vollgeschosse und unter Berücksichtigung von Grenzabständen würde man auf dieser Fläche ein Bauvolumen von 1.000 m<sup>2</sup> BGF erzielen können. Dies wäre weniger als die Hälfte des Flächenbedarfs der Schule und würde bedeuten, dass an anderer Stelle ein zweiter Baukörper und auch ein neuer Parkplatz errichtet werden müssten. Mehrere Neubauten wären zum einen weniger wirtschaftlich und erforderten zum anderen eine aufwendigere Organisation der Schule. Aus diesen Gründen wurden die Überlegungen zur Bebauung des Schulparkplatzes eingestellt.

Zu Nr. 3: Im Rahmen der Planungswerkstatt wurde die Idee einer Hangbebauung im Wald, östlich der Zufahrt des Wasserwerksgrundstücks, entwickelt. An dieser Stelle ist eine recht steile Böschung vorhanden, die in Richtung Wald abfällt und etwa zwei Geschosse hoch ist. Die Idee wurde aufgegeben, da ein neues Gebäude einen sehr starken Eingriff in den Baumbestand des Waldes bedeutet hätte, das neue Schulgebäude sehr stark verschattet

gelegen wäre und zusätzliche Baukosten wegen der Gründung in der Hanglage entstanden wären.

Zu Nr. 4: Eine Aufstockung des Altbaus wurde erwogen, aber aus Gründen des Denkmalschutzes und der Statik verworfen. Ein derartig großer Eingriff in die Substanz eines Denkmals ist nicht zu vertreten. Auch städtebauliche Gründe sprechen gegen eine Aufstockung des Fritz-Schumacher-Baus, denn das Gebäude entwickelt gerade durch die sehr unterschiedlichen Gebäudehöhen seine Ausdruckskraft. Eine Aufstockung hätte diese stark beeinträchtigt.

Der rückwärtig gelegene dreigeschossige Zubau von 1996 kann aufgrund der Statik und der Dachkonstruktion nicht aufgestockt werden. Auch städtebauliche Gründe sprechen dagegen, denn ein viergeschossiger Ausbau würde die Enge des Schulhofs verstärken und die Belichtungssituation verschlechtern.

Zu Nr. 5: Ein Ausbau der Turnhalle zu Klassenräumen wurde geprüft und aufgrund der zu geringen Tragfähigkeit der Decke verworfen. Auch wäre dann der Ersatz der Turnhalle an anderer Stelle notwendig geworden.

Zu Nr. 6: Vor Beginn der eigentlichen Planung wurde diskutiert, ob ein Standorttausch mit einer anderen Schule das Raumdefizit des Luisen-Gymnasiums beheben könne. Die Diskussion ergab jedoch, dass ein Tausch wenig sinnvoll ist, da Gymnasien sehr von ihrem Einzugsgebiet abhängig sind, d.h. sie lassen sich nicht über größere Entfernungen verlegen. Eine nahegelegene Schule stand als Tauschpartner nicht bereit.

Zu der in Folge des Schulerweiterungsbaus erforderlichen Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung wurden mehrere Trassenvarianten und alternative Bauweisen diskutiert. Eine Verlegung westlich des Neubaus schied aus, da diese umständlich und mit Druckverlust geführt werden müsste. Außerdem standen dieser Variante Gründe des Bauablaufs entgegen, da der Klassen-Containerbau bis zur Fertigstellung des Neubaus nur teilweise zurückgebaut werden kann und der lediglich rund 4 m breite Streifen zwischen Containerbau und Neubau das aus Sicherheitsgründen im Havariefall zwingend erforderliche Maß von 6 m unterschreitet. Bei den östlichen Trassenvarianten schied diejenige aus, die auf der Gemeinbedarfsfläche parallel zum Neubau entlang führt, da dort ein Abschnitt des ringförmig geschlossenen Staukanals für die Regenrückhaltung des Neubaus verlaufen muss. Im Ergebnis der Prüfung der östlichen Trassenvarianten in dem an das Schulgrundstück anschließenden Waldrandbereich, wurde schließlich diejenige Variante ausgewählt, die am dichtesten am künftigen Schulgrundstück verläuft, sodass der Waldbaumbestand so weit wie möglich geschont wird. Für die Verlegung der Rohre in offener Bauweise müssen allerdings 2 Waldbäume (Alt-Eichen) gefällt werden, da eine unterirdische Bauweise sowohl aus technischen Gründen als auch aus Gründen erheblicher Mehrkosten nicht in Frage kommt. In Bezug auf die beiden entfallenden Bäume ist anzuführen, dass für die südliche Eiche auf Grund der Nähe des Neubaus ein starker Rückschnitt der Krone erforderlich gewesen wäre. Ein weiterer dritter Waldbaum im nördlichen Abschnitt der Leitungstrasse entfällt bereits zustandsbedingt (holzzerstörender Pilzbefall im Wurzelanlauf- und Stammbereich).

#### **4.3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Die Nullvariante würde den Verzicht auf eine dauerhafte Erweiterung der Schule bedeuten. Die Klassen-Container auf der Fläche nördlich des Altbaus sind nur als Provisorium errichtet worden und müssen nach einigen Jahren entfernt werden. Ein dauerhaftes Verfestigen des

Provisoriums stellt wegen des Umgebungsschutzes der drei umliegenden Denkmäler jedoch keine Lösungsmöglichkeit dar. Nach Abbau der Container könnte das Luisen-Gymnasium wegen der fehlenden Klassenräume nur noch 2- bis 3-zügig geführt werden; die Vielfalt des Oberstufenangebots wäre nicht mehr gegeben. Von der Personalsituation her betrachtet würde die Schule weniger wirtschaftlich werden, denn der Aufwand für Schulleitung, Sekretariat, Hausmeister etc. würde sich nicht proportional zur Schülerzahl verringern.

#### **4.4 Zusätzliche Angaben**

##### **4.4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Im vorliegenden Fall waren zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung neben der Beachtung der Fachgesetze und der anerkannten fachlichen Grundlagen zur Durchführung der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB keine besonderen technischen Verfahren notwendig.

Im Zusammenhang mit den folgenden dem Umweltbericht zu Grunde liegenden Gutachten und Untersuchungen wurden seitens der Verfasser reguläre Verfahren bzw. Vorgehensweisen angewendet:

- Baugrund, Grundwasser: 5 Rammkernbohrungen (2012 und 2015), Grundwassermessung in 3 Bohraufschlüssen (Mai 2012), Körnungsanalysen (Sieblinien), Bestimmung der Sickerfähigkeit (Kf-Wert), erdstatische Berechnungen
- Lärm: Ortsbegehung (April 2016), digitale Erfassung des Untersuchungsgebiets und des relevanten Umfeld in einem 3-dimensionalen Modell, Festlegung der Immissionsorte, Ausbreitungsberechnung der Geräusche
- Entwässerung: Auswertung des Baugrundgutachtens (Versickerungsfähigkeit des Bodens, Lage und Art grundwasserschützender Bodenhorizonte), Überprüfung der Auslastung bzw. Auslegung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen, Ermittlung der abflusswirksamen Flächen, Bestimmung der spezifischen Abflussbeiwerte, Berechnung der Regenabflüsse, Bemessung und Auslegung des Entwässerungssystems und des Regenrückhaltevolumens
- Biotop- und Nutzungstypen: örtliche flächendeckende Kartierung und Nachbegehungen (September und November 2015, März 2016), Auswertung der Auszüge aus dem Biotopkataster Hamburg (Sachstand 2006 und vorläufige Angaben 2015), Zuordnung und Kodierung an Hand der Biotop-Kartieranleitung Hamburg (2011)
- Baumbestand: örtliche Baumkartierung und Nachbegehungen (September und November 2015, März 2016), Baumartenbestimmung, Bestimmung einer vorgefundenen holzzerstörenden Pilzart, Bewertung an Hand äußerer Sichtung
- Artenschutz: Potenzial-Analyse auf Basis einer örtlichen Begehung einschließlich Sichtung des Baumbestands auf Quartierseignung für Fledermäuse (November 2015), Auswertung des aktuellen Brutvogelatlas Hamburg (2012) und der verfügbaren Verbreitungsübersichten von Fledermäusen (2016)

Wesentliche Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen für den Umweltbericht bestanden nicht.

#### **4.4.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Die Einhaltung der umweltrelevanten Gesetze und Verordnungen sowie der standortbezogenen Festsetzungen ist im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens zu beachten. Die Überwachung erheblicher unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen.

Ein besonderer Überwachungsbedarf für erhebliche, möglicherweise von der Prognose abweichende oder nicht sicher vorhersehbare umweltrelevante Auswirkungen besteht nach derzeitigem Erkenntnisstand für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt:

- Jährliche Kontrolle und Unterhaltung von drei Fledermaus-Flachkästen und sechs Nisthilfen für Nischenbrüter, die als artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahme an Großbäumen im Plangebiet bzw. im Bergedorfer Gehölz anzubringen sind.
- Baumgutachterliche Begleitung der Baumaßnahmen zur Errichtung des Schulerweiterungsbaus, zur Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung am Waldrand sowie zur Neugestaltung der Platz- und Parkplatzfläche zwecks Sicherung des zu erhaltenden Baumbestandes.

#### **4.4.3 Zusammenfassung des Umweltberichts**

Der Bebauungsplan ermöglicht den Neubau eines Schulerweiterungsgebäudes nördlich des bestehenden Luisen-Gymnasiums in Bergedorf. Hierfür werden jeweils eine Teilfläche des Waldgrundstücks Bergedorfer Gehölz und eine Teilfläche der Straße Reinbeker Weg überplant. Der an das Schulgrundstück angrenzende Waldbestand wird als Fläche für Wald festgesetzt, darin verläuft ein Leitungsrecht für eine zu verlegende Trinkwasserleitung und zwei Stromleitungen.

Außerdem werden im westlichen Bereich der Platzfläche öffentliche Parkplätze als Ersatz für entfallende Parkplätze für die Allgemeinheit geschaffen. Hierfür wird jeweils eine Teilfläche des Waldgrundstücks, der Straße Reinbeker Weg sowie einer Freifläche östlich des Eingangs zum Billtal-Stadion beansprucht. Von der letztgenannten Freifläche wird die verbleibende Teilfläche als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt, entsprechend der heutigen Nutzung als Stellplatzfläche und Gartenanlage.

Die weiteren Festsetzungen des Bebauungsplans dienen der planungsrechtlichen Sicherung der bereits bestehenden Nutzungen: Grundstück des Luisen-Gymnasiums, Grundstück der Hamburger Wasserwerke (Pumpwerk), Grundstück des historischen Wasserturms mit bestehender Wohnnutzung, Grundstück des Hotel-Restaurant-Betriebs, verbleibende Straßenverkehrsflächen Reinbeker Weg und Pfingstberg.

Zur Minderung und zum Ausgleich negativer umweltrelevanter Auswirkungen enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung, zur Grünordnung, zum Artenschutz und zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes.

Für die Schutzgüter ergeben sich mit Umsetzung der Inhalte des Bebauungsplans folgende planungsbedingte Auswirkungen:

Schutzgut Luft: In Bezug auf Licht und Luftschadstoffe erfolgen keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen. Übermäßige und UV-reiche Lichtabstrahlungen am Waldrand werden durch eine entsprechende Festsetzung zur Verwendung abstrahlungsarmer und abgeschirmter Leuchtmittel im Außenraum vermieden. Der vom Plangebiet ausgehende Lärm wird nicht erhöht. Aufgrund von Verschiebungen von Nutzungen (Parkplätze, öffentlicher Platz als Pausenhof nutzbar) werden Lärmquellen innerhalb des Plangebiets leicht verlagert. Die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch den neuen öffentlichen Parkplatz nicht überschritten.

Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit: In Bezug auf die Teilaspekte Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen sowie Freiraumverbund werden in Folge der Bebauungsplanung voraussichtlich keine dauerhaft als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben. Mit der Neugestaltung der für die Allgemeinheit nutzbaren öffentlichen Platzfläche sind im Vergleich zu der heutigen Situation der ungeordneten Freiflächen zwischen Waldrand, Gymnasium und Billtal-Stadion positive Auswirkungen zu erwarten. Für den Teilaspekt „schulische Situation“ ergibt sich mit dem Ersatz der provisorischen Klassencontainer durch den Schulerweiterungsbau eine deutliche Verbesserung.

Schutzgut Boden: Es werden durch Bebauung und Versiegelung auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Bodens eingriffsrelevante Beeinträchtigungen hervorgerufen. Diese werden auf Grund des vergleichsweise geringen Ausmaßes zwar weitgehend gemindert, können jedoch auch mit der festgesetzten extensiven Dachbegrünung des Schulneubaus nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Daher wird eine externe naturschutzfachliche Ausgleichsfläche in ermittelter Größe von 230 m<sup>2</sup> zugeordnet, auf der durch Abbruch eines Gebäudes, Bodenreaktivierung und Bepflanzung das erforderliche Ausgleichspotenzial geschaffen wird. Diese Fläche ist eine Teilfläche am Nordrand der dem Bebauungsplan auf dem Flurstück 2561 (Schulgrundstück Richard-Linde-Weg) zugeordneten Waldersatzfläche im nördlichen Anschluss an das Erholungswaldgebiet „Sander Tannen“ in Lohbrügge. Damit werden die Bodenbeeinträchtigungen vollständig ausgeglichen.

Wasser: Auf Grund der vergleichsweise geringen Zunahme der Bodenversiegelung sowie der getroffenen Festsetzungen zur Minderung werden voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen durch die Bebauungsplanung vorbereitet. Zur Minderung des Niederschlagsabflusses trägt wesentlich die festgesetzte extensive Dachbegrünung auf dem Schulneubau bei. Eine Überlastung der örtlichen Mischwassersieles und der weiteren Vorflut wird durch Einrichtungen zur Sammlung und gedrosselten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers des Erweiterungsbaus vermieden.

Schutzgut Klima: Es entfällt für die Errichtung des Schulneubaus, die Verlegung der Trinkwasserleitung sowie die Errichtung des öffentlichen Parkplatzes nur vergleichsweise wenig klimatisch wirksames Grünvolumen. Nach entsprechender Entwicklungszeit der Vegetationsanpflanzungen und der Dachbegrünung werden voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben.

Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt: Da überwiegend Flächen sehr geringer Biotopwertigkeit in Anspruch genommen werden, werden unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen zur Erhaltung und Anpflanzung von Vegetation und zur Dachbegrünung insgesamt voraussichtlich keine als erheblich zu wertenden umweltrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben. Gesetzlich geschützter Biotopbestand und FFH-Lebensraumtypen sind nicht betroffen. Biotopvernetzungsstrukturen werden nicht wesentlich beeinträchtigt. Der Eingriff in den Waldrand des Bergedorfer Gehölzes ist in der Abwägung mit denkmalschutzrechtlichen Belangen unvermeidbar, wird jedoch im Plangebiet weitmög-

lich gemindert und auf Flächen angrenzend an das Erholungswaldgebiet „Sander Tannen“ kompensiert. Hierzu trifft der Bebauungsplan eine Zuordnungsfestsetzung für eine 5.850 m<sup>2</sup> umfassende Teilfläche des Flurstücks 2561 (Schulgrundstück Richard-Linde-Weg) im nördlichen Anschluss an das Erholungswaldgebiet „Sander Tannen“ im Stadtteil Lohbrügge. Diese Teilfläche wird dem Waldgebiet zugeschlagen und dauerhaft als Wald gesichert.

Besonderer Artenschutz: Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden hinsichtlich der im Plangebiet potenziell vorkommenden besonders und streng geschützten sowie allgemein geschützten Arten unter Beachtung der artenschutzrechtlich gebotenen Vermeidungs- und eingriffsvorgezogenen Kompensationsmaßnahmen für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht tangiert. Im Bebauungsplan werden hierzu artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen zur Minderung von Lichtabstrahlungen in den Waldrand sowie zur zeitlich vorgezogenen Schaffung von Ersatzhabitaten für Brutvögel und Fledermäuse getroffen (Nistkästen und Fledermauskästen mit Anbringung an Bäumen im Plangebiet oder im Bergedorfer Gehölz). Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Schutzgut Landschaft und Stadtbild: Zur Minderung des Eingriffs in das Stadt- und Landschaftsbild sieht die Planung eine Neuordnung und gestalterische Aufwertung der öffentlichen Flächen rund um den Schulneubau sowie weitere Maßnahmen wie insbesondere Erhaltungsgebote für den ortsprägenden Großbaumbestand vor. Die Lage des Gebäudes vor der Waldkulisse hat in diesem Teil des Plangebietes relevante Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zur Folge. Insgesamt betrachtet werden voraussichtlich jedoch keine als nachteilig zu wertenden Auswirkungen verbleiben.

Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter: Der Umgebungsschutz der denkmalgeschützten Gebäude (Luisen-Gymnasium, Wasserturm, Billtal-Stadion) wird in der Planung berücksichtigt, sodass keine als wesentlich zu wertenden Beeinträchtigungen entstehen. Die archäologische Vorbehaltsfläche wird gekennzeichnet und vor Beginn der anstehenden Erdarbeiten ist bei der zuständigen Dienststelle eine Genehmigung einzuholen. Sachgüter sind nicht relevant betroffen.

#### Gesamtbetrachtung

Mit Umsetzung der planungsrechtlichen Inhalte des Bebauungsplanes und der in den nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren greifenden Umwelt-, Naturschutz- und Baugesetzgebung sind im Plangebiet keine negativen Auswirkungen zu erwarten, die im Sinne der Umweltprüfung auf Dauer als erheblich und nachhaltig zu bewerten sind. Positiv zu bewerten ist die Verbesserung der Situation der Platzfläche.

Unvermeidbar ist auf der für den Schulerweiterungsbau geplanten Fläche die Inanspruchnahme von bislang Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes. Von wesentlicher Bedeutung für die Kompensation des Waldflächen- und Waldfunktionsverlustes sowie auch für die im Plangebiet nicht vollständig ausgleichbaren naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen, die den Boden betreffen, ist die zugeordnete externe Ausgleichsfläche im direkten nördlichen Anschluss an den Erholungswald „Sander Tannen“ im Stadtteil Lohbrügge.

Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen für den Umweltbericht bestanden im Rahmen der Umweltprüfung nicht.

Bedarf an einer vertiefenden Überwachung schwer voraussehbarer Auswirkungen oder von gegenüber der Prognose abweichenden wesentlichen Fehlentwicklungen (Monitoring) ist nach jetzigem Kenntnisstand in folgenden Punkten gegeben: die Kontrolle und Unterhaltung

der festgesetzten Fledermauskästen und Nisthilfen für Brutvögel sowie die baumgutachterliche Begleitung der Baumaßnahmen zur Errichtung des Schulerweiterungsbaus, zur Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung und der Stromleitungen am Waldrand sowie zur Neugestaltung der Platz- und Parkplatzfläche.

## **5 Planinhalt und Abwägung**

### **5.1 Vorbemerkung**

Das Grundstück für das Luise-Gymnasiums, so ist es der Deutschen Bauzeitung vom 25. November 1931 zu entnehmen, war innerhalb des bereits in weiten Teilen bebauten Bergedorfer Villengebiets schwer zu finden. Vermutlich aus diesem Grund entschied man sich für ein Grundstück, welches schon von Beginn an für die vorgesehene Nutzung etwas zu klein war. Aufgrund der Enge des Schulhofs nutzen die Schüler schon seit langem auch den nahegelegenen Wald und die Wendeanlage des Reinbeker Wegs für den beaufsichtigten Aufenthalt in den Pausen.

#### Vorplanung / Wettbewerb

Da das Potential des Schulgrundstücks bereits ausgeschöpft war, konzentrierten sich die ersten Überlegungen für einen Neubau auf nahegelegene Flächen in der Nachbarschaft.

Das Pumpwerk auf dem Flurstück 5983 kann aufgrund einer Vielzahl an unterirdischen Leitungen größeren Querschnitts nicht verlegt werden. Der Schulparkplatz (Flurstück 1063 südwestlich außerhalb des Plangebiets) ist wegen der direkten Nachbarschaft zur Villenbebauung bei einer Größe von 800 m<sup>2</sup> für einen mehrgeschossigen Neubau mit 2.100 m<sup>2</sup> BGF ungeeignet. Als potentieller Standort für den Neubau wurde zunächst nur die Straßenverkehrsfläche Reinbeker Weg nördlich der Schule identifiziert (Flurstück 6888).

Eine denkmalpflegerische Prüfung einer dauerhaften drei- bis viergeschossigen Bebauung nördlich des Kopfbaues des Schumacher-Gebäudes ergab enge Rahmenbedingungen.

Die Nordfront des Gebäudes mit den großen Fenstern der Aula und der Turnhalle sollte möglichst nicht durch einen Neubau verstellt werden. Der damalige Oberbaudirektor Fritz Schumacher und seine Mitarbeiter hatten sehr geschickt die größte Baumasse im Norden des Grundstücks mit „Blick ins Tal“ platziert, sodass der Schulbau hier eine sehr kräftige, ausdrucksstarke Wirkung, ähnlich einer Burg, erzielt, die es zu erhalten gilt.

Ebenso sollte die Sichtverbindung zwischen der Schule, dem Stadion und der Talniederung der Bille weitestgehend erhalten bleiben. Die Zugänge zu den Erholungsflächen des Bergedorfer Gehölzes sollten gut auffindbar und in ausreichender Breite erhalten bleiben.

Zu Beginn des Jahres 2015 fand eine zweitägige Planungswerkstatt statt, an der neben Fachplanern und Fachdienststellen auch Vertreter der Schule teilnahmen. Zwei Standorte kristallisierten sich dabei heraus, wurden grob skizziert und anschließend auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft. Die Idee, den Neubau östlich der Schule im Hang des letztlich deutlich tiefer gelegenen Waldgeländes zu platzieren, wurde verworfen, da diese Variante sehr stark in wertvollen Waldbaumbestand eingegriffen hätte.

Im Ergebnis der Vorüberlegungen wurde daraufhin ein Baufeld nordöstlich des Hauptgebäudes, etwa zur Hälfte auf der Straßenkehre des Reinbeker Wegs und zur anderen Hälfte im Waldrandbereich gelegen, ausgewählt. Unter denkmalpflegerischen Aspekten konnte der Baukörper unter Wahrung eines ausreichenden Abstands zum Altbau bis zu etwa einem Drittel (12,00 m) vor die Front des Kopfbaues vorgezogen werden.

Zwar wird es notwendig, eine Hauptleitung des Pumpwerkes zu verlegen, jedoch wird deutlich weniger Baumbestand gefällt werden müssen, da nur der Randbereich des Waldes mit wenig Einzelbaumbestand betroffen ist. Der Entwurf, der dem Bebauungsplanverfahren zu Grunde liegt, ist das Ergebnis eines Architektenwettbewerbs im Rahmen eines VOF-Vergabeverfahrens, dem das zuvor beschriebene Baufeld vorgegeben wurde.

### Funktionsplan

Zu Beginn des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Funktionsplan für den öffentlichen Raum abgestimmt und im weiteren Planverfahren fortgeschrieben.

Leitbild ist die Schaffung eines öffentlichen Platzes als städtebauliches Bindeglied zwischen Schule, Stadion, Wald und Villengebiet. Die Zufahrt zum Pumpwerk, zum Wasserturm und für Forstfahrzeuge zum Wald soll im Wesentlichen vor der Nordfront des Hauptgebäudes verlaufen. Für die Einmündung am Reinbeker Weg / Pfingstberg sollen im Zuge der späteren Verkehrsplanung Varianten geprüft werden. Waldspaziergänger können auf der Zufahrt zum südlichen Waldeingang gelangen oder den Platz queren und den nördlichen Waldeingang benutzen.

Auf der Fläche vor dem Stadion sind bislang Parkmöglichkeiten für ca. 45 KFZ vorhanden, die bei Umsetzung der Planung entfallen. Etwa 22 Stellplätze sollen durch einen neuen öffentlichen Parkplatz auf dem städtischen Flurstück 305 ersetzt werden, welches aufgrund seiner Lage und des hauptsächlich am Grundstücksrand befindlichen erhaltungswürdigen Baumbestands dafür gut geeignet ist. Der künftige Parkplatz liegt nicht direkt im Blickfeld der Denkmal-Ensembles Billtal-Stadion und Luisen-Gymnasium und hält den Blickbezug zwischen Reinbeker Weg und Bergedorfer Gehölz südlich und nördlich des Schulneubaus offen. Für den Ersatz der restlichen Stellplätze ist eine Regelung zur Doppelnutzung des Schulparkplatzes außerhalb des Plangebiets vorgesehen.

## **5.2 Fläche für den Gemeinbedarf – Luisen-Gymnasium**

### **5.2.1 Art der Nutzung**

Das Grundstück des Luisen-Gymnasiums wird, wie auch schon im bisher geltenden Bebauungsplan Bergedorf 4, als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Als Begünstigte wird die FHH (Freie und Hansestadt Hamburg) eingetragen.

### **5.2.2 Maß der Nutzung**

Aufgrund des Denkmalschutzes wird der Baukörper des alten Luisen-Gymnasiums bestandskonform festgesetzt. Anbauten, Aufstockungen oder gar ein Abbruch und Neubau sind grundsätzlich nicht möglich. Die Zahl der Vollgeschosse, Gebäudehöhen und Baugrenzen wurden anhand der alten Bauzeichnungen ermittelt. Im Bereich des nördlichen Gebäudeflügels wurden Gebäudehöhen festgesetzt, da die überhohen Geschosse von mehr als 6,00 m (Aula und Turnhalle) nicht eindeutig als Vollgeschosse greifbar sind. Für den langen Gebäudeflügel am Pfingstberg, dessen Erdgeschossenebene im südlichen Bereich voll belichtete Souterrainräume aufweist, wurden drei Vollgeschosse ermittelt.

Der rückwärtige Zubau aus dem Jahr 1996 wird durch eine überbaubare Grundstücksfläche gesichert und entsprechend dem heutigen Bestand mit drei Vollgeschossen festgesetzt.

Die in § 2 Nummer 1 aufgeführten Anlagen (siehe Kapitel 5.2.3) zählen auf Gemeinbedarfsflächen zu den Grundflächen der Hauptnutzung. Deswegen wird die Grundflächenzahl mit

0,9 entsprechend dem Gebäudebestand und der Größenordnung der versiegelten Schulhofflächen recht hoch festgesetzt.

### **5.2.3 Nebenanlagen**

Da Gemeinbedarfsflächen nicht zu den Baugebieten im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO) gehören und dementsprechend die §§ 12 bis 14 der BauNVO nicht gelten, muss für Außenanlagen wie befestigte Hofflächen, Zufahrten, Garagen, Stellplätze, Wege und Nebenanlagen im Sinne des § 14 der BauNVO folgende Regelung in die Verordnung aufgenommen werden, um diese Anlagen außerhalb der Baugrenzen zulassen zu können.

§ 2 Nummer 1:

*„Auf den Flächen für den Gemeinbedarf und auf der Versorgungsfläche können außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen befestigte Hofflächen, Zufahrten, Garagen, Stellplätze und Wege, sowie Nebenanlagen im Sinne von § 14 der Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057, 1062) zugelassen werden.“*

## **5.3 Fläche für den Gemeinbedarf „(A)“ – Erweiterungsbau**

Für die Lage des Bauplatzes waren die denkmalpflegerischen Belange, die ein möglichst geringes Verstellen der Blickachse zwischen der Nordfront des Hauptgebäudes und dem Billtal-Stadion verlangten, und die naturschutzfachlichen und waldrechtlichen Belange, die bei einer Positionierung eines Baukörpers im Waldrandbereich von erheblicher Bedeutung sind, gegeneinander abzuwägen.

Der Abstand des Neubaus zum denkmalgeschützten Altbau ist mit 18,80 m groß genug, um dem Umgebungsschutz gemäß § 8 des Denkmalschutzgesetzes Rechnung zu tragen. Ebenso wird mit ca. 17 m ein ausreichender Abstand zu den Gebäuden des denkmalgeschützten Billtal-Stadions eingehalten.

Um den Eingriff möglichst gering zu halten und den Waldrandbereich wenig zu belasten, erfolgt ein sehr enger Grundstückszuschnitt. Die überbaubare Grundstücksfläche erhält Grenzabstände von 4,00 m an den Seiten zum öffentlichen Platz und von 5,00 m bis 7,00 m an den zum Wald gelegenen Seiten. Das Grundstück erhält zur Süd- und Westseite keine Einzäunung. Damit soll erreicht werden, dass die Waldeingänge nördlich und südlich des geplanten Gebäudes für die Waldbesucher gut wahrnehmbar bleiben. Auch soll sich der Neubau auf diese Weise in die öffentlich zugänglichen Flächen, d.h. in den neu anzulegenden Platz integrieren, sodass das Schulgelände in die Platzfläche übergeht.

An den beiden zum Wald gelegenen Seiten dient die Gemeinbedarfsfläche dem Einsatz der Feuerwehr mittels tragbarer Steckleitern im Brandfall.

### **5.3.1 Art der Nutzung**

Das Grundstück für den Schulerweiterungsbau wird als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Als Begünstigte wird die FHH (Freie und Hansestadt Hamburg) eingetragen.

### **5.3.2 Maß der Nutzung**

Die Hochbauplanung sieht einen rechteckigen Baukörper mit drei Vollgeschossen und äußeren Abmessungen von 27,10 m x 26,50 m vor. Die überbaubare Fläche wird mit einer Größe von 28,10 m x 27,50 m (= 772,75 m<sup>2</sup>) festgesetzt, sodass 50 cm Spielraum um den geplanten

ten Baukörper herum für geringfügige Änderungen verbleiben. Die Fläche für den Gemeinbedarf wird in der erforderlichen Größe von ca. 1.360 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Der geplante dreigeschossige Baukörper benötigt eine Höhe von ca. 12,00 m über der Oberkante des Erdgeschossfußbodens. Aufgrund der leicht unterschiedlichen Geländehöhen erhält das Gebäude einen Sockel von maximal ca. 1 m Höhe. Die Geländehöhe am Gebäudefuß beträgt ca. 33,50 m über NHN. Für Änderungen aufgrund der Statik erfolgt ein Zuschlag von 50 cm. Aufgrund des Umgebungsschutzes der Denkmäler sowie zum Schutz des Stadt- und Landschaftsbildes wird die Gebäudehöhe auf maximal 47,00 m über NHN begrenzt.

An der Nordseite des Gebäudes, mit Zugang von der Mensa, ist für die Schüler eine etwa 1 m über Gelände gelegene offene Terrasse mit einer Tiefe von ca. 5 m, gemessen ab der nördlichen Gebäudefassade, geplant. Die Zulassung dieser baulichen Anlage, die zur Hauptnutzung zählt, regelt § 2 Nummer 2:

*„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf ist eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenze durch zum Hauptgebäude zugehörige Terrassen um bis zu 5,00 m zulässig.“*

Bezogen auf den Hauptbaukörper einschließlich der Terrasse und einer Rampe zur Anlieferung der Mensaküche (ca. 130 m<sup>2</sup>) errechnet sich bei einer Grundstücksgröße von 1.360 m<sup>2</sup> eine GRZ von 0,66.

Da der Grundstücksstreifen im Süden und Westen des Gebäudes als Teil des überwiegend befestigten öffentlichen Platzes gestaltet wird, wird eine recht hohe GRZ von 0,9 festgesetzt. Dieser städtebauliche Dichtewert lässt sich durch den äußerst knappen Grundstückszuschnitt und den großen vorgelagerten Platz, der die hohe Dichte auf dem eigentlichen Schulgrundstück wieder aufwiegt, begründen. Die Anforderungen an gesunde Lern- und Arbeitsverhältnisse werden gewahrt, da der benachbarte Wald Ausgleichswirkungen entfaltet.

### **5.3.3 Nebenanlagen / Ausschluss von Nebenanlagen**

§ 2 Nummer 1 ist zu beachten. Begründung siehe Kapitel 5.2.3.

An der Südseite der Gemeinbedarfsfläche sind auf einem schmalen Grundstücksstreifen Nebenanlagen (wie z.B. Fahrradständer) ausgeschlossen. Diese Fläche benötigen die Rettungsfahrzeuge der Feuerwehr, um in die Schulhofeinfahrt einschwenken zu können. Die noch im Detail zu planende Wendeanlage benötigt eventuell einen kleinen Teilbereich dieser Fläche für das Lichtraumprofil der Müllfahrzeuge.

## **5.4 Straßenverkehrsflächen / Leitungsrecht**

### **5.4.1 Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“**

Kern der Planung ist ein neu anzulegender öffentlicher Platz zwischen Billtal-Stadion und Schule. Der Platz erfüllt folgende Funktionen:

- städtebauliches Bindeglied zwischen den denkmalgeschützten Bauten und dem geplanten Neubau,
- Freihaltung des Ausblicks über das Stadion in den Bille-Talraum,
- Wegeführungen über den Platz in den Wald,
- Wegeführung über den Platz zu den Eingängen des Billtal-Stadions,

- Aufenthaltsfläche für die Schüler in den Pausen,
- Aufenthaltsfläche für Anwohner, Sportplatzbesucher, Waldbesucher.

Der Platz soll wegen seiner bevorzugten Lage und den oben genannten Funktionen nicht durch parkende Autos verstellt werden. Nur ausnahmsweise soll er bei größeren schulischen Veranstaltungen zum Abstellen von Pkw freigegeben werden, um die umliegenden Straßen zu entlasten. Die nähere Platzgestaltung, wie z.B. die Möblierung mit Bänken, wird der nachfolgenden Detailplanung überlassen. Vor der Westseite des Neubaus ist zu dessen visueller Einbindung, jedoch unter Berücksichtigung der freizuhaltenden Blickachse, eine kleinkronige bzw. schmalkronige Baumreihe vergleichsweise geringer Wuchshöhe vorgesehen, in die eine bestehende Eiche, sofern sie über die Bauzeit erhalten werden kann, integriert werden soll. Die Standorte der beiden Neupflanzungen werden in der Gestaltungsplanung der Platzfläche konkretisiert und mit dem Denkmalschutzamt abgestimmt.

An der Westseite der Platzfläche kann eine klar abgegrenzte und ggf. visuell eingefasste Fahrradabstellfläche angeordnet werden, sodass die heutige Situation mit zahlreichen Fahrrädern, die überwiegend ungeregelt bis vor das westliche Stadion-Kassenhäuschen abgestellt werden, auch hinsichtlich der Denkmalschutzbelange verbessert wird.

Über den Platz müssen folgende Verkehre abgewickelt werden:

- Zufahrt zum Pumpwerk und zum bewohnten Wasserturm,
- Zufahrt für Lkw zum Wald (Waldbewirtschaftung),
- Feuerwehruzufahrt sowie Zuwegung (fußläufig, Fahrrad) zum rückwärtigen Schulhof,
- Feuerwehr-/Rettungszufahrt zum Billtal-Stadion,
- Zufahrt für Feuerwehr-/Rettungsfahrzeuge zum Wald.

Zur Klarstellung der Erschließungsfunktion des öffentlichen Platzes für die anliegenden Grundstücke wird zusätzlich in § 2 Nummer 17 folgendes festgesetzt:

*„Auf der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ sind Aufenthaltsflächen, Stellplätze sowie Anlagen für die Erschließung der angrenzenden Nutzungen zulässig.“*

Die Festsetzung verdeutlicht, dass die betreffenden Grundstücke über die Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung erschlossen sind und somit von Kraftfahrzeugen angefahren werden können. Ferner dient die Straßenverkehrsfläche der Unterbringung von Versorgungsleitungen.

Diese Festsetzung wurde nach der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs eingefügt und berührt nicht die Grundzüge der Planung. Die Änderung konnte daher ohne erneute öffentliche Auslegung vorgenommen werden; § 4a Absatz 3 Satz 4 BauGB wurde beachtet.

#### Zufahrt Richtung Wald, Pumpwerk und Wasserturm

Der öffentliche Platz, der in der Hauptsache Fußgängern vorbehalten ist, muss an der Südseite eine Zufahrt in Richtung Wald, zum Pumpwerk und zum privaten Grundstück Reinbeker Weg 76a (Wasserturm) erhalten. Die Zufahrt soll über eine Aufpflasterung an der Straßenecke Reinbeker Weg / Pfingstberg erfolgen. Als zweite Variante soll in der nachfolgenden Verkehrsplanung geprüft werden, ob die Einmündung der Zufahrt auch westlich der historischen Eiche (Stichwort „Baum-Monument“) angeordnet werden kann. Für die Entscheidung

über die Einmündungsvarianten sind Sicherheitsaspekte maßgeblich; insbesondere der Busverkehr mit der Haltestelle direkt vor der Kurve ist zu beachten. Zwischen dem Wasserturmgrundstück, der Gemeinbedarfsfläche und dem Wald muss ein Wendehammer angeordnet werden, damit die Müllabfuhr weiterhin die vor dem Wald gelegenen Grundstücke anfahren kann.

#### Feuerwehruzufahrt Schulhof

Zwischen dem Wasserturm und dem Altbau der Schule befindet sich eine 4,50 m breite Zufahrt zum Schulhof. Der Bebauungsplan setzt für das Freihalten der Flächen, die gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr notwendig sind, um ein Einschwenken des Hubrettungsfahrzeuges um die bestehende Eiche herum in die recht schmale Einfahrt zu gewährleisten, einen Ausschluss von Nebenanlagen auf der Gemeinbedarfsfläche fest (siehe Kapitel 5.3.3). Die Zufahrt liegt auf dem Flurstück 4798 (Wasserturm) und ist im Grundbuch gesichert.

#### Feuerwehr- und Rettungsfahrzeugzufahrt Billtal-Stadion und zu den nördlichen Waldwegen

Die Zufahrt erfolgt künftig über den freien Platz.

#### Öffentlicher Parkplatz (Teilbereiche der Flurstücke 305 und 7612)

Wie in Kapitel 5.1 aufgeführt, soll Ersatz für ca. 45 Stellplätze geschaffen werden, die bisher als ungeordnete Stellplätze auf der Fläche zwischen Billtal-Stadion, Schule und Wald nutzbar sind. Aufgrund der etwas abseitigen Lage und der abschirmenden, hauptsächlich im Randbereich stehenden Bäume bietet sich das Flurstück 305 in Verbindung mit einem kleinen Teil des Flurstücks 7612 für eine öffentliche Parkplatzanlage mit 22 Plätzen und einer Zufahrt vom Reinbeker Weg, an. Hierfür sollen fünf nicht erhaltenswerte Bäume und zwei Bäume von geringerer Wertigkeit gefällt werden; der bestehende wertvolle Baumbestand wird jedoch erhalten.

Der Teilbereich des Flurstücks 305, der als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt wird, grenzt im Westen an das Allgemeine Wohngebiet „(B)“ an. Entlang der Abgrenzung zwischen diesem Gebiet und der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind im Wohngebiet neun private Pkw-Stellplätze vorhanden, die erhalten bleiben sollen. Da öffentliche Parkplätze an private Stellplätze angrenzen, dürfte es hier zu keinen wesentlichen Störungen an der Gebietsabgrenzung kommen. Zusätzlich erhält die Parkplatzanlage auf dem Flurstück 305 ein Anpflanzgebot für Sträucher, sodass die parkenden Autos dem direkten Blick vom Nachbargrundstück entzogen werden.

Der Abstand zwischen den neu vorgesehenen Parkplätzen und dem Hotelgebäude ist aus lärmtechnischer Sicht ausreichend, er beträgt 10 m bis 20 m. Der Baumbestand in diesem Zwischenraum ist umfangreich, insbesondere die mächtige Linde auf dem Flurstück 3793 prägt das Bild. Auch in der heutigen Situation wird der vordere Teilbereich der geplanten Parkplatzanlage bereits zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt.

#### **5.4.2 Straßenverkehrsflächen**

Die Straßen Reinbeker Weg und Pfingstberg werden als Straßenverkehrsfläche festgesetzt; die Plangebietsgrenze verläuft in der Straßenmitte.

Der Bebauungsplan Bergedorf 4 setzt für den Reinbeker Weg eine Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 12,00 m fest. Der vorliegende Bebauungsplan folgt dieser Festsetzung und führt die nördliche Straßenbegrenzungslinie Richtung Osten vor dem Hotel-Grundstück

und vor der geplanten Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung fort, sodass auch in diesen Bereichen eine Regelbreite von 12,00 m erreicht wird.

Vor dem Hotel-Grundstück könnte das Straßenflurstück um etwa 2,5 m verschmälert, somit der heutigen Nutzung angepasst und dem Hotelbetrieb zur Arrondierung angeboten werden. Eine alte Eiche verhindert die Nutzung dieser Fläche zur Verbreiterung von Fahrbahn und Gehweg. Zudem liegen ein Streifen der Restaurant-Terrasse sowie eine mächtige Buchenhecke heute auf dem öffentlichen Straßengrundstück.

Die bisherigen Straßenverkehrsflächen nördlich des Luisen-Gymnasiums werden in Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ umgewandelt (siehe Kapitel 5.4.1). Am Zuschnitt der Straßenverkehrsfläche Pfingstberg erfolgen gegenüber dem bisherigen Planungsrecht keine Änderungen.

### **5.4.3 Leitungsrecht**

Innerhalb der Fläche für Wald wird östlich der Fläche für den Gemeinbedarf ein Leitungsrecht in der Breite von 6 m zugunsten der Hamburger Wasserwerke GmbH und zugunsten der Stromnetz Hamburg GmbH festgesetzt. Dafür wird ergänzend zur Eintragung in der Planzeichnung folgende Festsetzung in § 2 Nummer 5 getroffen:

*„Das festgesetzte Leitungsrecht umfasst die Befugnis der Hamburger Wasserwerke GmbH sowie der Stromnetz Hamburg GmbH unterirdische Leitungen herzustellen und zu unterhalten.“*

Der Bauplatz für den Schulerweiterungsbau wird bislang von einer Trinkwasser-Hauptleitung (sogenannte „Rohwasserleitung“) mit einem Leitungsquerschnitt von DN 300 (30 cm Durchmesser) unterquert. Die Leitung dient dem Transport des am Möörkenweg geförderten Wassers zum hochgelegenen Pumpwerk auf dem Pfingstberg. Vor der Durchführung der Hochbaumaßnahmen muss die Leitung verlegt werden. Des Weiteren kreuzen zwei Mittelspannungsleitungen (0,4 kV und 10 kV) den Bauplatz, die ebenfalls verlegt werden müssen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden zwei Alternativen für die neue Wasserleitungstrasse geprüft. Eine Trasse westlich des Schulneubaus hätte eine deutlich größere Leitungslänge und damit einen Druckverlust in der Leitung bedeutet, der durch stärkere Leistung der Pumpen bei höherem Stromverbrauch ausgeglichen werden müsste.

Deswegen fiel nach Abwägung der Vor- und Nachteile, insbesondere unter hydraulischen Gesichtspunkten, die Entscheidung für die östlich des Neubaus verlaufende Trassenvariante. Die Verlegung der Trinkwasser-Hauptleitung soll in offener Bauweise erfolgen. Eine Bohrung wäre auf Grund des großen Leitungsquerschnitts nur im Spülkopfverfahren möglich und würde erheblich höhere Baukosten verursachen. Hinzu kommt der Umstand, dass im Bereich der 6,00 m breiten Leitungstrasse ohnehin keine Bäume stehen dürfen, denn im Falle eines Rohrbruchs muss die Trasse in voller Breite mit schwerem Gerät befahren werden können.

Für die Herstellung des offenen Leitungsgrabens müssen zwei Waldbäume (Alt-Eichen) gefällt werden, wobei im Zusammenhang mit dem Schulneubau die Erhaltung der südlichen der beiden Eichen ohnehin als kritisch zu beurteilen war, da diese mit der Krone in das Gebäude und in den Arbeitsraum des Hochbaus (Einrüstung) hineinragt und außerdem ein Staurohr DN 500 für die Regenentwässerung des Schulgrundstücks den Wurzelraum quert.

Die Verlegung der Mittelspannungsleitungen der Stromnetz Hamburg GmbH kann in derselben Trasse erfolgen, die für die Verlegung der Trinkwasserhauptleitung festgesetzt wird.

Zur Sicherstellung des Schutzes der benachbarten zu erhaltenden Bäume wird eine baumgutachterliche Baubegleitung hinzugezogen.

## **5.5 Allgemeines Wohngebiet „(B)“**

### **5.5.1 Art der Nutzung**

Das Hotel-Grundstück Reinbeker Weg 77 (Flurstück 3793) wird zusammen mit dem nordwestlichen Teilbereich des Flurstücks 305 als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Die Einbeziehung von Teilbereichen des Flurstücks 305 in das bereits im bisherigen Bebauungsplan festgesetzte Allgemeine Wohngebiet für das straßenseitige Grundstück soll der Nutzung der östlich und nördlich des Gebäudes gelegenen privaten Stellplatzanlage dienen. Bisher war das Flurstücks 305 als öffentliche Grünfläche festgesetzt, jedoch wurden Teilbereiche bereits durch die Stellplatzanlage genutzt. Insofern sichert die Planung bereits bestehende Anlagen.

An der Südseite des Allgemeinen Wohngebiets wird die bisherige Straßenbegrenzungslinie entsprechend dem Bebauungsplan Bergedorf 4 beibehalten. Dies entspricht dem heutigen Bestand (vgl. Kapitel 5.4.2). Damit ist ein Ankauf des ca. 2,5 m breiten Streifens des Straßengrundstücks durch den Hotelbetrieb möglich, denn ein kleiner Teilbereich der Restaurant-Terrasse sowie die große, abschirmende Buchenhecke liegen auf öffentlichem Grund.

Das außerhalb des Plangebiets liegende Nachbargrundstück Reinbeker Weg 75a ist im Bebauungsplan Bergedorf 4 als Reines Wohngebiet festgesetzt. Durch die Festsetzung des Hotel-Grundstücks als Allgemeines Wohngebiet ergibt sich eine städtebaulich angemessene Abstufung der Baugebiete. Sowohl für den Gastronomiebetrieb, der schon sehr lange am Standort ansässig ist, als auch für seine direkten Nachbarn gilt das Gebot der Rücksichtnahme.

Hotel und Restaurant werden auf Grund ihrer Nähe zu Stadion und Wald als Ausflugslokal und Erholungsbetrieb wahrgenommen und erfüllen somit städtebauliche Funktionen. Um diesen Betrieb, der andernfalls nur als Ausnahme im Allgemeinen Wohngebiet zulässig wäre, planungsrechtlich zu sichern, wurde die folgende Festsetzung in die Verordnung aufgenommen.

§ 2 Nummer 3:

*„Im Allgemeinen Wohngebiet mit der Bezeichnung „(B)“ sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes allgemein zulässig.“*

### **5.5.2 Maß der Nutzung**

Wie im bisher geltenden Bebauungsplan Bergedorf 4 wird eine Bebauung mit zwei Vollgeschossen bei offener Bauweise für den Hauptbaukörper festgesetzt. Dies entspricht dem baulichen Bestand auf dem Grundstück sowie der Zahl der Vollgeschosse der Villenbebauung in der Umgebung.

Das Gebäude verfügt im Süden über einen angebauten, eingeschossigen Wintergarten. Für diesen Anbau wird eine überbaubare Grundstücksfläche von ca. 4 m Tiefe und ein Vollgeschoss festgesetzt.

Die überbaubare Grundstücksfläche mit einer Größe von ca. 370 m<sup>2</sup> orientiert sich am Gebäudebestand. Eine darüber hinausgehende Bebauung ist aufgrund des erhaltenswerten

Baumbestandes nicht möglich und aufgrund der räumlichen Nähe zur Sportanlage wegen des Lärmschutzes nicht vertretbar.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,4 festgesetzt. Der heutige Gebäudebestand nebst Gästeterrasse, die zur Hauptnutzung zählt, nutzt die GRZ bei einer Grundstücksgröße von 1.088 m<sup>2</sup> bereits aus. Die GRZ von 0,4 ermöglicht über die Regelung des § 19 Absatz 4 der BauNVO bei einer Arrondierung des Grundstücks um Teilflächen des Flurstücks 305 die Sicherung der privaten Stellplatzanlage.

## **5.6 Allgemeines Wohngebiet „(C)“**

### **5.6.1 Art der Nutzung**

Der Wasserturm auf dem Grundstück Reinbeker Weg 76a (Flurstück 4798) ist bewohnt. Wohnnutzung und andere im Allgemeinen Wohngebiet zulässige Nutzungen unterstützen die Erhaltung des Denkmals und sind im Nahbereich von Pumpwerk und Schule städtebaulich vertretbar. Entsprechend wird das Wasserturmgrundstück als WA festgesetzt.

### **5.6.2 Maß der Nutzung**

Für den Wasserturm wird bestandsentsprechend eine Gebäudehöhe festgesetzt. Die Geländehöhe am Fußpunkt des Turmes beträgt ca. 36 m ü. NHN. Bei einer Turmhöhe von 31,60 m laut der Bauzeichnungen ergibt sich eine Gebäudehöhe von aufgerundet 68,00 m ü. NHN.

Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 berücksichtigt den Gebäudebestand, die Zufahrt zum Schulhof, die über das Grundstück verläuft, sowie die Unterbringung von Nebenanlagen.

Als überbaubare Grundfläche werden die Außenabmessungen des Turmes in Höhe der Grundmauern in der Planzeichnung übernommen. Ergänzend wird folgende Festsetzung in § 2 Nummer 3 getroffen:

*„Auf der mit „(C)“ bezeichneten Fläche im Allgemeinen Wohngebiet darf die überbaubare Grundstücksfläche durch den auskragenden Kopf des Wasserturmes überschritten werden.“*

## **5.7 Versorgungsfläche**

### **5.7.1 Art der Nutzung**

Das Grundstück Reinbeker Weg 78 (Flurstück 5983) wird als Versorgungsfläche festgesetzt. Dies entspricht dem bisher geltenden Planungsrecht und der heutigen Nutzung durch ein Pumpwerk, welches als Verwendungszweck in die Planzeichnung eingetragen wurde. Als Begünstigte werden die Hamburger Wasserwerke (HWW) benannt.

### **5.7.2 Maß der Nutzung**

Die überbaubaren Flächen entsprechen dem heutigen Gebäudebestand. An der Westseite wird das Baufenster in geringfügigem Maße erweitert (Gebäude mit Betriebswohnungen); die Festsetzung zum Baumerhalt ist zu beachten.

Die Festsetzung von zwei Vollgeschossen entspricht dem bisher geltenden Planungsrecht und der vorwiegend technischen Nutzung des Grundstücks.

Die in § 2 Nummer 1 aufgeführten Anlagen zählen auf Versorgungsflächen zu den Grundflächen der Hauptnutzung. Deswegen wird die Grundflächenzahl mit 0,9 entsprechend dem

baulichen Bestand und der Größenordnung der auf dem Grundstück bestehenden versiegelten Flächen recht hoch festgesetzt. Die Obergrenzen des § 17 der BauNVO gelten nicht für Versorgungsflächen.

### **5.7.3 Zufahrt, Stellplätze und Nebenanlagen**

Versorgungsflächen gehören, ebenso wie Flächen für den Gemeinbedarf, nicht zu den Baugebieten im Sinne der BauNVO, deswegen eröffnet die Regelung des § 2 Nummer 1 die Zulassung der dort aufgeführten Anlagen. Begründung siehe Kapitel 5.2.3.

## **5.8 Fläche für Wald**

Angrenzend an die Gemeinbedarfsfläche („A“) wird auf den zum Wald gelegenen Seiten ein „Pufferstreifen“ in einer Breite von ca. 8,00 bzw. ca. 10,00 m als Fläche für Wald festgesetzt. Dieser Streifen dient dem Abstand zum „normalen“ Wald außerhalb des Plangebiets und muss im Zuge der Verkehrssicherungspflicht wegen des geringen Abstands des geplanten Gebäudes deutlich stärker gepflegt werden. An diese „Pufferstreifen“ schließen außerhalb des Plangebiets die Flächen für die Land- und Forstwirtschaft entsprechend der Festsetzung des Bebauungsplans Bergedorf 4 an.

Die Fläche für Wald wurde außerdem in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen, um die Abgrenzung zu den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung an den Waldzugängen nördlich und südlich der Gemeinbedarfsfläche zu regeln. Des Weiteren bietet die Aufnahme dieser Fläche in den Geltungsbereich die Möglichkeit, das unterirdische Leitungsrecht für die Wasserleitung in das Bebauungsplanverfahren einzubeziehen, die unterschiedlichen Trassenvarianten gegeneinander abzuwägen und die für die Leitungsverlegung notwendigen Baumfällungen in die Waldersatzbilanz aufzunehmen.

Der Abstand zwischen dem Neubau und dem als Fläche für Wald festgesetzten Streifen ist mit 7,00 m (nördlich) bzw. 5,00 m (südlich) vergleichsweise gering. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass der historisch gewachsene Wald so weit wie möglich geschont werden soll.

Von der Einhaltung des üblichen Waldabstands von 25 m wurde abgesehen; stattdessen werden in diesem Bereich wie bisher regelmäßige Baumkontrollen und Baumpflegemaßnahmen durchgeführt. Der Bereich unterliegt bereits seit längerer Zeit auf Grund der intensiven Nutzungsmöglichkeiten durch die Allgemeinheit der besonderen Verkehrssicherungspflicht (Waldwege mit platzartiger Aufweitung, Spielflächen). Dies wird sich künftig nicht grundlegend ändern, da neben dem herangerückten Neubau auch weiterhin die Waldwege verlaufen. Mit geringfügiger Neuordnung der Wegeflächen und Rückbau des Spielhügels wird eine Bepflanzung bislang vegetationsloser Flächen ermöglicht; außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Leitungsrechtsfläche auch mit Bäumen.

Durch die intensive Baumpflege ist eine Waldfunktionsminderung nicht auszuschließen. Auch müssen für den Schulneubau und die Verlegung der Hauptwasserleitung (siehe Kapitel 5.4.3) in diesem Bereich zwei Waldbäume gefällt werden. Aus diesem Grund wurde der als Fläche für Wald festgesetzte „Pufferstreifen“ mit dem Faktor 1 : 2 in die für den Bebauungsplan durchgeführte Waldersatzermittlung eingestellt (vgl. Kapitel 5.11.5).

Das Plangebiet endet an der Nord- und Ostseite des geplanten Neubaus in einem Abstand von 15,00 m zu der Baugrenze. Außerhalb des Plangebiets wurden der Baumbestand, der Boden und die übrige Vegetation auf einem Streifen von 10,00 m Breite entlang der rechtwinklig ausgebildeten Plangebietsgrenze untersucht. Hier befinden sich derzeit neun Waldbäume auf überwiegend befestigten Flächen. Auch diese unterliegen, wie im gesamten Be-

reich der öffentlichen Waldwege und des Waldspielplatzes, ebenfalls seit längerer Zeit bereits der besonderen Verkehrssicherungspflicht. In diesem Streifen ist keine über den heutigen Zustand hinausgehende planungsbedingte Waldfunktionsminderung zu erwarten, so dass diese Fläche mit dem Faktor 1 : 0 und somit ohne Ersatzbedarf in die Waldersatzermittlung einzustellen war.

Die beiden bestehenden Waldzugänge bleiben nördlich des künftigen Schulgrundstücks unverändert und südlich um wenige Meter nach Südosten versetzt erhalten. Auch der Verbindungsweg zwischen dem südlichen und nördlichen Waldzugang bleibt östlich des künftigen Schulgrundstücks erhalten. Die platzartige Aufweitung am Waldrand, von der die Hauptwaldwege sternförmig ausgehen, wird in etwas reduzierter Form an gleicher Stelle gesichert. Somit bleibt die Waldeingangssituation im Grundsatz erhalten.

## **5.9 Technischer Umweltschutz (Lärm)**

### Parkplatzlärm / Sportanlage

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Schalltechnische Untersuchung (STU) angefertigt. Die Lärmimmissionen an der umgebenden schutzwürdigen Wohnbebauung durch die Neuanlage des öffentlichen Parkplatzes auf dem Flurstück 305 waren zu ermitteln. Der Sportanlagenlärm des Billtal-Stadions war hierbei nicht in die Berechnungen mit einzubeziehen, aus folgenden Gründen:

Die Sportanlage besteht und wurde rechtmäßig zugelassen. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass die Sportanlage entgegen den geltenden gesetzlichen Regelungen betrieben wird. Dazu gehört auch das maximal zulässige Maß an Geräuscherzeugung. Maßstab hierfür bildet die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung). Da rechtmäßiges Handeln unterstellt werden muss, ist davon auszugehen, dass die jeweils anzusetzenden Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft (inklusive etwaiger Zwischenwerte aufgrund vorhandener Gemengelagen oder der Berücksichtigung des sogenannten „Altanlagenbonus“) eingehalten werden.

Der Bebauungsplan ändert an der schutzwürdigen Umgebung durch seine planerischen Ausweisungen nichts. Maßgeblich für die Geräuscherzeugung der Sportanlage in südlicher Richtung bleibt die Wohnnachbarschaft (Reine Wohngebiete) am Reinbeker Weg. Das kleine Allgemeine Wohngebiet (Reinbeker Weg 77) wird lediglich planerisch bestätigt und etwas weiter nach Norden vergrößert. Änderungen der überbaubaren Grundstücksflächen sind damit nicht verbunden. Eine Verschärfung der Konfliktsituation wird demzufolge nicht ausgelöst.

Die neue Stellplatzanlage wird der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Sie dient dem Ersatz der ungeordneten Stellplätze, die bislang auf einer planungsrechtlich als Wald geltenden Fläche zwischen Schule und Stadion vorhanden sind. Zwar ist es möglich, dass die neuen Stellplätze auch von Zuschauern oder Sportlern genutzt werden, vorrangiger Nutzungszweck wird allerdings erfahrungsgemäß sein, dass Besucher des Bergedorfer Gehölzes, des Luisen-Gymnasiums und des angrenzenden Wohngebietes die Stellplatzanlage nutzen werden.

Die STU ergab, dass die geplante öffentliche Stellplatzanlage östlich des Grundstücks Reinbeker Weg 77 die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschreitet und damit ohne zusätzliche abschirmende Maßnahmen am vorgesehenen Standort zulässig ist.

### Pausenhoflärm

Pausenhoflärm gilt als Kinderlärm und ist von der Nachbarschaft als sozialadäquat hinzunehmen. Das Luisen-Gymnasium besteht schon sehr lange am heutigen Standort. Durch den Erweiterungsbau und die Anlage des öffentlichen Platzes wird es zu einer leichten Verlagerung der besonders aktiv von den Kindern genutzten Bereiche kommen. Der Bebauungsplan ermöglicht kein Heranrücken besonders empfindlicher Nutzungen an die lärminintensiven Bereiche (öffentlicher Platz, Waldspielplatz).

### Straßenverkehrslärm (Buslinie mit Bushaltestelle)

Der Straßenzug Reinbeker Weg / Pfingstberg ist grundsätzlich eine recht ruhige Wohnstraße, in dem der An- und Abfahrtsverkehr der Schule bei Schulbeginn und –ende eine besondere Rolle spielt. Durch den Erweiterungsbau wird der Lärm nicht wesentlich zunehmen, denn die Schule wird auch bisher schon als 4 bis 5-zügiges Gymnasium geführt. Der Erweiterungsbau dient hauptsächlich dem Ersatz der mobilen Klassen-Container (sechs Klassenräume) und der Unterbringung der dringend benötigten Gemeinschaftsräume wie z.B. der Mensa. Eine deutliche Erhöhung der Schülerzahl, die eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens verursachen würde, ist auf Grund des Raumprogramms nicht vorgesehen.

Die Buslinie mit ihrer Haltestelle vor der Schule verkehrt bereits heute. Wesentliche Änderungen an der Anzahl der An- und Abfahrten sind aus den oben bereits genannten Gründen nicht zu erwarten.

### Betriebs- und Parkplatzlärm des Hotel- und Restaurantbetriebs

Der Betrieb ist schon sehr lange am Standort ansässig. Durch den Bebauungsplan werden keine Möglichkeiten zur Betriebserweiterung gegeben, insofern ist mit keiner Änderung in Bezug auf den Lärm, der durch Gäste und Anlieferungen verursacht wird, zu rechnen. Die private Stellplatzanlage ist bereits heute hinter dem Gebäude und an der Ostseite des Grundstücks vorhanden. Der Bebauungsplan sichert lediglich die bestehende Anlage. Die Anordnung der öffentlichen Stellplatzanlage an der Ostseite des Grundstücks Reinbeker Weg 77 ist planerisch richtig und sinnvoll, denn so grenzen zwei gleichartige Nutzungen aneinander, d.h. der Lärm der An- und Abfahrten der Gäste stört nicht.

## **5.10 Oberflächenentwässerung**

Ergebnis der Baugrunduntersuchungen ist, dass der Boden nicht versickerungsfähig ist. Über den sickerfähigen Fein- und Mittelsanden, die in Tiefen von ca. 3,50 bis 4,50 m unter Gelände beginnen, liegt eine kräftige, nahezu wasserundurchlässige Sperrschicht aus bindigem Geschiebelehm bzw. aus ebenso wenig wasserdurchlässigem Beckenschluff, die nicht durchstoßen werden darf.

Daher kommt eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht in Frage. Stattdessen müssen Rückhaltemaßnahmen vorgesehen werden, um das Niederschlagswasser gedrosselt in das vorhandene Mischwassersiel einzuleiten.

Nach Auskunft der Hamburger Stadtentwässerung dürfen vom neuen Schulgrundstück 5 l/s ins Siel eingeleitet werden. Für die öffentlichen Flächen, welche überschlägisch mit rund 3.400 m<sup>2</sup> angesetzt wurden, beträgt die Einleitmenge 11 l/s.

Für den Erweiterungsbau der Schule wurde im August 2016 ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Als Rückhaltemaßnahmen sind eine Dachbegrünung sowie eine umlaufende Entwässerungsleitung DN 500 (Innendurchmesser 50 cm) mit einem gedrosselten Abfluss von

5 l/s in das vorhandene Mischwassersiel geplant. Das Rückhaltevolumen der Ringleitung beträgt 17,2 m³.

Für die neue öffentliche Platzfläche und den Parkplatz auf den Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden vermutlich ebenfalls Rückhaltemaßnahmen erforderlich. Durch Verwendung geeigneter Pflasterungen lassen sich die Rückhaltemaßnahmen verringern. Da es sich bei der Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung um versiegelte Platzflächen handelt, ist davon auszugehen, dass für die in der nachfolgenden Freiflächenplanung einzuplanenden Rückhaltemaßnahmen ausreichend große Flächen zur Verfügung stehen.

## **5.11 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **5.11.1 Landschaftsschutz, Biotopschutz, Baumschutz und Erhaltungsgebote**

#### Landschaftsschutzgebietsverordnung

Der Landschaftsschutz gemäß der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Bergedorf / Lohbrügge gilt für wesentliche Teile des nördlichen und östlichen Plangebietes. Eine Anpassung des Geltungsbereichs der Landschaftsschutzverordnung an die im Plangebiet bereits bestehenden und an die geplanten baulich oder verkehrlich genutzten Flächen ist derzeit nicht beabsichtigt. Für den Bauantrag des Schulerweiterungsbaus, der sich im Landschaftsschutzgebiet befindet, wurde eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzverordnung in Aussicht gestellt.

#### Biotopschutz, FFH-Lebensraumtyp

Im Plangebiet bestehen keine nach BNatSchG oder HmbBNatSchAG ganz oder teilweise gesetzlich geschützten Biotope. Der für weite Teile des Erholungswaldes Bergedorfer Gehölz ausgewiesene FFH-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) mit Zustandsstufe C (ungünstig) ist von der Planung nicht betroffen.

#### Baumschutzverordnung

Für die im Plangebiet außerhalb des Landschaftsschutzgebietes vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung. Die Baumschutzverordnung findet im Landschaftsschutzgebiet keine Anwendung, da hier die besonderen Bestimmungen der Landschaftsschutzverordnung Bergedorf / Lohbrügge unmittelbar gelten.

#### Allgemeine Maßnahmen zum Baumschutz

Generell wird zum Schutz der im Plangebiet zu erhaltenden Baumbestände in § 2 Nummer 6 festgesetzt:

*„Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sowie Ablagerungen sind im Kronenbereich zu erhaltender Bäume unzulässig“.*

Diese Festsetzung wird zum Schutz vor Schäden im Wurzelraum zu erhaltender Bäume getroffen. Durch Bodenabtrag, Bodenauftrag oder durch den Boden verdichtende Ablagerungen können mehr oder minder starke Baumschäden hervorgerufen werden. Unvermeidbare Abgrabungen und Ausschachtungen für unterirdische Erschließungsmaßnahmen, für Gebäudefundamente oder für den Platz- und Wegebau sind fachgerecht und unter Beachtung der DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) so durchzuführen, dass betroffene

Wurzeln entweder durch schonenden Bodenaushub z.B. in Handschachtung erhalten werden können oder dass bei unvermeidbarer Wurzeleinkürzung keine bleibenden Schäden im Wurzelraum verbleiben (z.B. Schutz mit Wurzel-Vorhängen).

Da es für die Straßenverkehrsflächen und insbesondere für die Herstellung der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ zu unvermeidlichen Eingriffen in den Bodenbereich kommt, sind diese auf eine das Wurzelwerk der Bäume möglichst schonende Weise auszuführen. Falls die betroffenen Bäume hierdurch nachhaltig geschädigt werden, sind Ersatzpflanzungen nach § 2 Nummer 7 zu prüfen.

Unterirdische Leitungen sind in ausreichender Tiefe unter dem Wurzelraum zu pressen oder im Spülverfahren unterirdisch zu verlegen, wobei diese baumschonenden Verfahren für die Verlegung der Rohwasserleitung nicht realisierbar sind (siehe Kapitel 5.4.3). Für die Errichtung des Schulerweiterungsbaus und für die Verlegung der Hauptwasserleitung muss eine baumgutachterliche Baubegleitung eingeschaltet werden, da erhaltenswerter Baumbestand unmittelbar angrenzt.

#### Erhaltungsgebote für Bäume und Sträucher, Ersatzpflanzungen

In der Planzeichnung werden 19 Einzelbäume sowie zwei flächenhaft zusammenhängende Vegetationsbestände mit Erhaltungsgeboten festgesetzt.

Bei den zu erhaltenden Einzelbäumen handelt es sich um Großbäume, die überwiegend als Relikte der ursprünglichen Waldausdehnung sowohl auf privatem als auch öffentlichem Grund bis heute erhalten geblieben sind oder die durch frühere Pflanzungen oder natürlichen Aufwuchs inzwischen zu stattlicher Größe herangewachsen sind. Es handelt sich um 15 Eichen, zwei Linden, einen Berg-Ahorn und eine Kastanie. Hervorzuheben und in besonderem Maße ortsbildprägend sind hierbei die als „lebendes Baum-Monument“ erhaltene Alt-Eiche am Nordrand des Reinbeker Wegs (der sogenannte „westlichste Vorposten des Bergedorfer Gehölzes“), die mächtige Eichengruppe auf dem Vorplatz des Billtal-Stadions südlich des Umkleidegebäudes, die maßstabsbildende Eiche vor der nordöstlichen Fassade des historischen Schul-Hauptgebäudes, die Großbaumreihe aus vier Eichen und einer Linde westlich des Wasserwerk-Grundstücks sowie die Eiche im Westen und die Linde im Osten des Allgemeinen Wohngebietes „(B)“. Die insgesamt 19 Einzelbaum-Erhaltungsgebote werden festgesetzt, um die Großbaumbestände in ihrer markanten Ausprägung und wegen ihrer herausragenden Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild besonders zu schützen und damit den ortstypischen hohen Grünanteil im nördlichen und östlichen Plangebiet dauerhaft zu sichern. Sie tragen wesentlich dazu bei, den Waldbaumbestand im direkten Anschluss an das Bergedorfer Gehölz in aufgelockerter Form visuell in den Siedlungsraum hineinzuführen. Hinzu kommen kleinklimatisch-lufthygienische und ökologische Funktionen. Aus diesem Grund wird der Großteil der Erhaltungsgebote auch auf bestehenden bzw. geplanten öffentlichen Straßenverkehrsflächen und auch über die Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung hinaus festgesetzt. Von einem Erhaltungsgebot abgesehen wird lediglich bei einer größeren Eiche westlich des Schulerweiterungsbaus, da die erforderlichen Kronen- und Wurzel-Rückschnittmaßnahmen eine Erhaltung an diesem künftig gebäudenahen Standort eventuell ausschließen könnten.

Sowohl für Anpflanzungen als auch für Ersatzpflanzungen wird in § 2 Nummer 7 festgesetzt:

*„Für festgesetzte Baum- und Strauchanpflanzungen sowie für Ersatzpflanzungen sind einheimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden und zu erhalten. Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 20 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen,*

*aufweisen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m<sup>2</sup> anzulegen und zu unterhalten.“*

Die Verwendung standortgerechter, einheimischer Gehölzarten wird festgesetzt, damit sich die Anpflanzungen und Ersatzpflanzungen unter den gegebenen standörtlichen Bedingungen optimal entwickeln und Nahrungsgrundlage sowie Lebensräume für die heimische Tierwelt bieten können. Insbesondere bei Ersatzpflanzung der zu erhaltenden Bäume sollte bevorzugt die für den Ort charakteristische Baumart Eiche verwendet werden. Die vorgegebene Mindestpflanzqualität für Bäume stellt sicher, dass visuell wirksame Gehölzstrukturen mit Lebensraumfunktionen schon in absehbarer Zeit entstehen. Zudem treten bei Bäumen mit größeren Stammumfängen geringere Beschädigungen durch Zerstörung auf. Die festgesetzte Mindestpflanzqualität entspricht als Baumschulware einem drei bis viermal verpflanzten Hochstamm mit Stammumfang 20/25 cm als Ballenware. Die Mindestgröße der von Versiegelung frei zu haltenden und zu begrünenden Pflanzfläche (Fachbegriff: Baumscheibe) wird festgesetzt, um die Standort- und damit die dauerhaften Wuchsbedingungen der Bäume möglichst optimal zu gestalten. Die Mindestpflanzqualität und die Mindestgröße der Baumscheibe sollte auch für vorgesehene bzw. mögliche Baumpflanzungen im Bereich der öffentlichen Platzfläche nicht unterschritten werden.

Für abgängigen oder entfallenden Baumbestand wird in § 2 Nummer 8 geregelt:

*„Für die zu erhaltenden Einzelbäume sind bei Abgang Ersatzpflanzungen mit großkronigen Bäumen vorzunehmen. Abweichungen von den festgesetzten Baumstandorten können zugelassen werden.“*

Diese Festsetzung wird getroffen, damit der Ersatzbaum an der bisherigen Stelle die Funktionen für das Landschafts- und Ortsbild sowie die ökologischen und kleinklimatischen Funktionen des entfallenen Baumes übernimmt. Bei der Ersatzpflanzung kann in begründeten Fällen von dem bisherigen Wuchsstandort abgewichen werden, jedoch sollte als Maßgabe der Außenrand des bisherigen Kronen-Radius nicht überschritten werden. Sofern festgesetzte Bäume im Zusammenhang mit der Platzgestaltung aus gestalterischen, funktionalen oder bautechnischen Gründen oder nicht mehr ausreichend gegebener Verkehrssicherheit entfallen, werden die Ersatzstandorte so ausgewählt, dass der durch den betreffenden Baum geprägte Milieucharakter im Umfeld insgesamt gewahrt bleibt. Im Zusammenspiel der Erhaltungsgebote in der Planzeichnung und der Ersatzpflanzverpflichtung in § 2 Nummer 8 soll für die Platzfläche erreicht werden, dass diese von einer Mindestanzahl von großwachsenden Laubbäumen geprägt wird, auch wenn diese durch Abgang und Ersatz ggf. vom heutigen Zustand abweichend verteilt werden.

Die in der Planzeichnung festgesetzten flächenhaften Erhaltungsbereiche für Bäume, Sträucher und sonstige Pflanzen beziehen sich an der östlichen Plangebietsgrenze auf die im Verlauf der Böschung zu erhaltene Waldrandvegetation (Biotoptyp WQM – Sonstiger Eichenmischwald, ca. 230 m<sup>2</sup>) und im nordöstlichen Bereich der geplanten öffentlichen Platzfläche auf die dort bestehende waldrandartige Vegetation unter der Eichen-Gruppe westlich und südlich des Umkleidegebäudes (ca. 350 m<sup>2</sup>). Diese Festsetzung schließt für die Teilfläche westlich des Umkleidegebäudes nicht aus, dass die dort bestehende Rasenfläche in dieser Form weiterhin unterhalten bzw. die durch ungeordnetes Parken derzeit verdichteten und vegetationsfreien Flächenanteile wieder begrünt werden. Der dortige befestigte Nebenweg zum Wald (Trampelpfad) soll aufgehoben und bepflanzt werden, da der nördliche Hauptzugang zum Wald direkt südlich der Erhaltungsfläche neu hergerichtet wird.

### 5.11.2 Naturschutzrelevante Begrünungsmaßnahmen

Die folgenden Festsetzungen werden zur Sicherung und Entwicklung des Naturhaushalts und des Landschafts- und Ortsbildes sowie für die Begrünung der Bauflächen und die Gebäudebegrünung getroffen.

#### Anpflanzungsgebot für Sträucher

Auf dem östlichen Teil des Flurstücks 305 ist in der Planzeichnung ein flächenhaftes Anpflanzungsgebot für Sträucher festgesetzt (rund 400 m<sup>2</sup>). § 2 Nummer 9 konkretisiert:

*„Auf der Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern sind niedrigwachsende Sträucher anzupflanzen.“*

Die Festsetzung dient der angemessenen Eingrünung und damit der visuellen Einbindung der künftigen Parkplatzanlage mit Sträuchern. Auf Baumanpflanzungen kann hingegen bis auf einen möglichen Baum im südöstlichen Bereich verzichtet werden, da sowohl auf den zu bepflanzenden Flächen als auch im direkten Anschluss an die nördliche und östliche Grundstücksgrenze sowie westlich in Form einer mächtigen Linde ausreichend Baumbestand erhalten wird. Die Wuchshöhe der Sträucher soll ein Maß von maximal 1,5 m nicht überschreiten, um die Entstehung eines sozial unsicheren Raumes durch hochwachsende und damit visuell vollständig abschirmende Vegetation zu vermeiden. Vorrangig sollten Sträucher unter 1 m Wuchshöhe und nur einzelne eingestreute Sträucher bis 1,5 m Wuchshöhe verwendet werden. An der nördlichen und nordöstlichen Grenze der Parkplatzanlage sollen die höherwachsenden Sträucher dichter gepflanzt werden, um hier im direkten Übergang zum denkmalgeschützten Billtal-Stadion eine deutliche grüne Abgrenzung sicherzustellen. Auf Grund des verbleibenden Baumbestandes ist bei der Auswahl der Straucharten außerdem auf Schattenverträglichkeit und geringe Anfälligkeit gegen Wurzeldruck zu achten, um Pflanzausfällen und damit einer Minderung der angestrebten Funktionen weitmöglich vorzubeugen. Die Pflanzdichte sollte mindestens 3 Sträucher je 1 m<sup>2</sup> betragen und die Pflanzqualität mindestens zweimal verpflanzte Sträucher, Höhe mindestens 60 cm. Mit diesen Mindestmaßen kann sichergestellt werden, dass eine visuell und kleinklimatisch wirksame Eingrünung auch mit Wirksamkeit für die Tierwelt schon in absehbarer Zeit entsteht. Der Kontrollschacht am Südwestrand der Fläche muss auch künftig vom Reinbeker Weg aus zugänglich sein, so dass die Zuwegung in der erforderlichen Lage und Breite von der Bepflanzung auszunehmen ist.

#### Einfriedung von Grundstücksgrenzen

Für den Fall, dass Grundstücksgrenzen eingefriedet werden, werden in § 2 Nummer 10 folgende Festlegungen getroffen:

*„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf und in den allgemeinen Wohngebieten sind zu Straßenverkehrsflächen und zum Waldgebiet angrenzende Einfriedigungen entweder in Form von Hecken oder als durchbrochene Zäune in Verbindung mit Hecken zulässig. Pflanzungen müssen einen Abstand von 0,5 m zu der jeweiligen Grenze der Straßenverkehrsfläche einhalten.“*

Mit dieser Festsetzung soll gewährleistet werden, dass im Fall einer Grundstückseinfriedung vorrangig Heckenstrukturen angepflanzt werden, da sie neben der Bedeutung für das Ortsbild auch wichtige ökologische Funktionen im Plangebiet sichern. So bilden Hecken Brut- und Nahrungsräume für viele Vogelarten und bieten innerhalb des Siedlungsraumes vielfältige Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume für weitere Tierarten wie z.B. Insekten und Kleinsäuger. Aus diesem Grund ist § 2 Nummer 7 zu beachten: demnach sind auch für Heckensträucher einheimische, standortgerechte Gehölzarten zu verwenden. Hierzu zählen für

Heckenpflanzungen z.B. Buche, Hainbuche, Feldahorn und Liguster. Bauliche Einfriedigungen wie beispielsweise Zäune werden grundsätzlich nicht ausgeschlossen, müssen dann jedoch gegenüber den in § 2 Nummer 10 aufgezählten angrenzenden Nutzungen durchgängig mit Hecken eingegrünt werden. Bei Heckenpflanzungen ist zu beachten, dass diese einen Abstand von 50 cm zur Straßenbegrenzungslinie einhalten, damit sich die Pflanzung seitlich ausreichend entwickeln kann, ohne den öffentlichen Bewegungsraum für Fußgänger, Radfahrer oder Kfz einzuschränken. Um den beabsichtigten offenen Charakter der öffentlichen Platzfläche im Übergang zu dem Neubaugrundstück der Schule zu sichern, soll an der West- und Südseite gänzlich auf eine durchgängige Abgrenzung verzichtet werden (vgl. Kapitel 5.3). Sofern eine Abgrenzung der nördlichen und östlichen Schulgrundstücksgrenze erforderlich werden sollte, so soll hier im Übergang zum Waldrand mit dem Waldwegenetz auf eine übermäßige Hecken- bzw. Zaunhöhe verzichtet werden. Beispielsweise kommt hier ein Stabgitter- oder Holzstaketen-Zaun mit einer Höhe von 1 m in Frage, der entweder von niedrigwachsenden Sträuchern begleitet oder mit schnittverträglichen Kletterpflanzen wie z.B. Efeu eingegrünt wird.

### Stellplatz-Begrünung

§ 2 Nummer 11 bezieht sich auf Baumpflanzungen auf ebenerdigen offenen Stellplatzflächen:

*„In den Allgemeinen Wohngebieten ist für je vier Stellplätze ein Baum zu pflanzen.“*

Diese Festsetzung wird aus gestalterischen, ökologischen und kleinklimatisch-lufthygienischen Gründen getroffen. Baumpflanzungen dienen der Gliederung und in Verbindung mit Strauch- oder Hecken-Einfassungen der visuellen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs. Gehölze wirken insbesondere bei hohem Versiegelungsgrad ausgleichend auf die kleinklimatisch belastende Situation versiegelter Flächen und filtern Staub- und Schadstoffe aus der Luft. Im Allgemeinen Wohngebiet „(B)“ sind zwei Großbäume innerhalb bzw. im Nahbereich der vorhandenen Stellplatzflächen zu erhalten (siehe Planzeichnung), und es besteht im nördlich angrenzenden dichten Böschungsgehölz des Billtal-Stadions u. a. ein großkroniger Baum, der das Grundstück und damit die nördlichen Stellplätze bis zu 7 m überschirmt. Diese drei Bäume können bei einer Erweiterung der Stellplatzanlage angerechnet werden.

### Dachbegrünung

Ein wichtiger Baustein für die Verbesserung der lokalklimatischen Situation, für die Minderung negativer Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung und zum Ausgleich von Grünvolumenverlusten ist die Dachbegrünung. Diese Maßnahme ist im Sinne der Dachbegrünungsstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg. Hierzu wird folgende Festsetzung § 2 Nummer 12 getroffen:

*„In den allgemeinen Wohngebieten sind die Dachflächen von Nebenanlagen und Garagen und auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf sind mindestens 70 vom Hundert der Gebäudedachfläche mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und extensiv zu begrünen.“*

Dachbegrünungen wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Oberflächenentwässerung und damit das Sielnetz. Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflan-

zen. Zur nachhaltigen Sicherung der ökologischen und visuellen Wirkung der extensiven Dachbegrünung sind Substratstärken von mindestens 8 cm vorgeschrieben, um eine dauerhafte Begrünung mit Gräsern oder Polsterstauden zu gewährleisten. Dachbegrünungen beleben zudem das Erscheinungsbild der Baukörper, die von benachbarten höheren Gebäuden wahrgenommen werden (im Plangebiet z.B. vom Schul-Hauptgebäude).

Bei der Begrünungsquote für die Schule ist berücksichtigt, dass neben den Brandschutz- und Windlast-Kiesstreifen diejenigen Flächen von der Dachbegrünung ausgenommen werden können, die z. B. für Belichtungs- sowie Be- und Entlüftungsöffnungen oder technische Aufbauten zwingend benötigt werden. Damit wird zur Vermeidung unnötiger Härten die Möglichkeit zur Errichtung von - häufig aus technischen Gründen erforderlichen - Dachaufbauten eröffnet. Gemäß der Hochbauplanung können von der rund 720 m<sup>2</sup> umfassenden Dachfläche mindestens 500 m<sup>2</sup> begrünt werden. Zu Dachaufbauten zählen auch technische Anlagen für die solare Wärme- und Stromgewinnung. Nach dem Stand der Technik ist jedoch eine gleichzeitige Nutzung begrünter Dachflächen für die Fotovoltaik nicht ausgeschlossen; im Gegenteil wird der Wirkungsgrad aufgeständerter Systeme bei hohen Sommertemperaturen durch den abkühlenden Effekt der Dachbegrünung erhöht.

### **5.11.3 Gewässer- und Bodenschutz**

#### Oberflächenentwässerung

Das Konzept zur Oberflächenentwässerung des Schulneubaus ist in Kapitel 5.10 erläutert. Demnach bestehen auf Grund der Bodenverhältnisse keine Möglichkeiten, den Abfluss von den Dachflächen und von den befestigten Flächen zu sammeln und wirksam zu versickern und damit dem Grundwasserhaushalt zur Verfügung zu stellen. Allerdings wird mit der Dachbegrünung über die bioklimatisch und ökologisch positiven Effekte hinaus durch Aufnahme, Verdunstung und verzögerte Ableitung der Niederschläge auch ein wirksamer Beitrag zur Entlastung der Vorflut (Regensiel) geleistet. Als weitergehende Maßnahme kann die Sammlung der Dachabflüsse und deren Verwendung als Grauwasser oder zur Bewässerung von Vegetationsflächen zur Minderung des Frischwasserverbrauchs und damit der Grundwasserentnahme beitragen.

#### Minderung der Bodenversiegelung

Zur Minderung der Bodenversiegelung setzt § 2 Nummer 13 fest:

*„In den allgemeinen Wohngebieten sind Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.“*

Damit sollen eine Minderung der Bodenversiegelung, eine Reduzierung des Oberflächenabflusses und eine teilweise Versickerung und Verdunstung der Niederschläge erreicht werden. Darüber hinaus werden mit dieser Festsetzung Beeinträchtigungen der Standorte angrenzender zu erhaltender Bäume durch Zufuhr von vegetationsverfügbarem Wasser gemindert. Als wasser- und luftdurchlässige Aufbauten gelten z.B. Schotterrasen (Gemisch aus Schotter oder Grobkies mit Mutterbodenanteil und Raseneinsaat), Kiesbeläge, wassergebundene Decken (Grand), Rasengittersteine und Rasenfugenpflaster, Pflaster- und Plattenbeläge mit Fugenanteil, spezielle durchlässige Betonpflaster mit Abstandshaltern oder Sickerporen (so genanntes Ökopflaster), jeweils auf ungebundenen Tragschichten. Auch wenn die Bodenverhältnisse einer gezielten Versickerung gesammelter Niederschläge entgegenstehen, so sind bei teilversiegelten Flächen die Voraussetzungen für ein flächenhaftes Einsickern von

Teilen der Niederschläge in den Unterbau und über die Frostschutzschicht in die Lehm- und Mergelschicht im Untergrund gegeben.

#### **5.11.4 Maßnahmen zum Schutz besonders und streng geschützter Arten**

Der Bebauungsplan trifft in Bezug auf die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes und zur Vermeidung eines Verstoßes gegen § 44 BNatSchG (siehe Kapitel 4.2.6) auf der Grundlage des vorliegenden Artenschutzfachbeitrags die folgende Festsetzung, vgl. § 2 Nummer 14:

*„Für naturschutzrechtliche Eingriffe auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf sind drei Flachkästen für baumbewohnende Fledermausarten und sechs Nisthilfen für Nischenbrüter an Großbäumen im Plangebiet oder im Bergedorfer Gehölz anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.“*

Mit diesen artenschutzrechtlich gebotenen Maßnahmen wird die Erhaltung der ökologischen Funktionen der mit Realisierung des Schulerweiterungsbaus betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermausarten gesichert sowie der Weiterbestand von Fortpflanzungsstätten der potentiell betroffenen empfindlicheren Brutvogelarten Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Trauerschnäpper in Form von Ausweichquartieren unterstützt und gefördert. Die Anzahl der Fledermauskästen ergibt sich aus dem Verlust bzw. dem stärkeren Rückschnitt von drei Alt-Eichen mit hohem Nischenangebot. Als Kastenart sind Flachkästen mit Eignung als Ganzjahresquartiere zu verwenden. Die Anzahl der Brutvogel-Nistkästen ergibt sich aus dem Mangel an geeignetem dichtem Gebüsch und Waldunterwuchs im Plangebiet (Gartenrotschwanz) bzw. aus dem Verlust des Bruthöhlenangebotes durch Baumfällungen (Grau- und Trauerschnäpper). Als Nisthilfen sind Nisthöhlen für Nischenbrüter zu verwenden.

Die Kästen müssen zeitlich vorgezogen bereits vor Beginn der zur Umsetzung des Schulneubaus erforderlichen Baumfällungen und Gebüschrodungen installiert sowie dauerhaft kontrolliert und unterhalten werden (Reinigung, ggf. Reparatur). Sie sollten in nicht zu großer Entfernung zum Plangebiet aufgehängt werden, um den von der Planung betroffenen Arten möglichst im Nahbereich ihrer bisherigen Habitate Ersatz anzubieten. Hierfür bestehen im Plangebiet und im angrenzenden Waldgebiet ausreichend Auswahlmöglichkeit für geeignete Bäume. Zur Auswahl der Bäume und zur fachgerechten Anbringung der Kästen sollte eine fachliche Begleitung eingeschaltet werden. In der Regel werden die Kästen an Bäumen in 3 - 5 m Höhe in Süd-, Südwest-, Südost- oder Ostexposition mit freier Anflugmöglichkeit und ohne direkte Beleuchtung der Kastenstandorte angebracht. Näheres wird im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren geregelt.

Zur Minderung negativer Auswirkungen von Lichtemissionen auf bestimmte Tierartengruppen wird in § 2 Nummer 15 festgesetzt:

*„Auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf ist für Außenbeleuchtungen nur die Verwendung von Lampentypen zulässig, die ein für Vögel und Insekten wirkungsarmes Spektrum aufweisen. Die Lichtquellen sind außerdem zum Bergedorfer Gehölz hin abzuschirmen.“*

Ein für Vögel und Insekten wirkungsarmes Lichtspektrum weisen z.B. Natrium-Hochdrucklampen oder einige LED-Lampentypen auf. Diese Leuchtmittel weisen eine geringere Abstrahlung des für den Menschen zwar nicht sichtbaren, auf nachtaktive Insekten jedoch stark anlockend wirkenden UV-Lichts auf. Die Anlockwirkung der Leuchten und damit

die Beeinträchtigungen des Lebensrhythmus dieser Artengruppen können hierdurch reduziert sowie eine Verarmung der örtlichen Fauna verhindert werden. Natriumdampf-Hochdrucklampen weisen für den Menschen die gleiche Helligkeit auf und ermöglichen eine in den meisten Fällen befriedigende Farbwiedergabe. In Bezug auf Insekten liegt die Anlockwirkung gegenüber z.B. Quecksilberdampflampen lediglich im Bereich von 10 bis 25 %. Durch die Verwendung von staubdichten Leuchten lässt sich darüber hinaus vermeiden, dass Insekten in die Leuchte gelangen und dort verenden. Um eine ungezielte Lichtabstrahlung in das Umfeld, insbesondere in Richtung der Bewaldung, gering halten zu können, sind entsprechende Einstellungen des Abstrahlwinkels bzw. konstruktive Abschirmungen der Außenleuchten im Waldrandbereich vorzusehen.

#### **5.11.5 Landschaftspflegerische Maßnahmen und deren Zuordnung**

Mit dem Bebauungsplan werden Vorhaben planungsrechtlich eröffnet, welche in größeren Teilbereichen zu Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung führen. Es handelt sich

- um den Neubau eines Schulgebäudes mit Außenanlagen auf der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf, und zwar teilweise auf einer bislang im Bebauungsplan Bergedorf 4 festgesetzten Fläche für die Land- und Forstwirtschaft sowie
- um die Umgestaltung bzw. erstmalige Herrichtung einer befestigten Platzfläche einschließlich Neubau einer Parkplatzanlage auf der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“, und zwar jeweils teilweise auf einer bislang im Bebauungsplan Bergedorf 4 festgesetzten Fläche für die Land- und Forstwirtschaft und einer öffentlichen Grünfläche.

Beide Flächen umfassen zusammen rund 3.110 m<sup>2</sup>. Für die naturschutzfachliche Ermittlung des Eingriffsumfangs und die Bemessung des Ausgleichsbedarfs erfolgte eine rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem in Hamburg gültigen sogenannten Staatsrätemodell (Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde, Dienstliche Handreichung aus dem Staatsrätearbeitskreis am 28. Mai 1991). Hierfür wurden die maßgeblichen Schutzgüter Boden und Tier- und Pflanzenwelt (Biotope) herangezogen. Im Ergebnis können die hervorgerufenen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Biotope vor Ort im Plangebiet unter Berücksichtigung insbesondere der Minderungsmaßnahme extensive Dachbegrünung des Schulerweiterungsbaus vollständig ausgeglichen werden. Für das Schutzgut Boden verbleibt jedoch auch nach Anrechnung der Minderungsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ein Defizit, sodass sich daraus ein nach § 1a Absatz 3 BauGB naturschutzfachlich gebotener externer Ausgleichsflächenbedarf ergibt.

Hinzu kommt, dass mit Inanspruchnahme von Wald im Sinne von § 1 LWaldG, das heißt mit dessen Inanspruchnahme zum Zwecke der (hier: dauerhaften) Umwandlung in eine andere Nutzungsart sowie mit planfolgebedingten Waldfunktionsminderungen, Maßnahmen zum Waldersatz erforderlich werden. Die Bemessung des Waldersatzbedarfs erfolgte auf Grundlage einer Wald-Bilanzierung. In diese Bilanzierung eingestellt wurden:

- die von der Festsetzung der mit „(A)“ bezeichneten Gemeinbedarfsfläche durch dauerhafte Nutzungsumwandlung betroffene Teilfläche des Waldrandes einschließlich der dortigen baumüberstandenen Waldrand-Parkplätze mit einem Ersatzfaktor von 1 : 3 (1 m<sup>2</sup> Waldumwandlung x 3 = 3 m<sup>2</sup> Waldersatzbedarf),
- die an die geplante Gemeinbedarfsfläche nördlich und östlich anschließende und durch Minderung der Waldfunktionen in Folge heranrückender Bebauung, verkehrssicherungs-

pflichtiger Nutzungen sowie Verlegung einer unterirdischen Hauptwasserleitung (festgesetztes Leitungsrecht) betroffene Teilfläche des als Fläche für Wald festgesetzten Waldrandes mit einem Ersatzfaktor von 1 : 2,

- aus vergleichbarem Grund die im Nordosten der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ unter der Eichengruppe mit einem Erhaltungsgebot für Bäume und Sträucher festgesetzte Waldrandvegetation mit einem Ersatzfaktor von 1 : 2,
- die südlich davon durch den Anschluss der festgesetzten Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ an den Waldweg überplante Teilfläche der Waldrandvegetation mit einem Ersatzfaktor von 1 : 3
- sowie auch diejenigen Teilflächen des Waldflurstücks 7612 innerhalb des Bebauungsplangebietes, die durch frühere Nutzungsänderungen vor mehr oder weniger langer Zeit bereits ihre Waldfunktion weitestgehend verloren haben, mit einem der betroffenen Grundfläche entsprechenden Ersatzfaktor von 1 : 1.

Der an Hand der Wald-Bilanzierung ermittelte Waldersatz kann weder innerhalb des Bebauungsplangebietes noch in dem angrenzenden Bergedorfer Gehölz bereitgestellt werden, sodass sich daraus ein dementsprechend gebotener externer Waldersatzflächenbedarf ergibt. Außerdem bestehen im Bebauungsplangebiet nur sehr geringe Pflanzmöglichkeiten für den adäquaten Ersatz baubedingter Waldbaumfällungen.

Der Bebauungsplan trifft nach § 1a Absatz 3 BauGB folgende Festsetzung in § 2 Nummer 16 für die Zuordnung der an Hand der beiden Berechnungsgrundlagen sowohl für den Waldersatz als auch für den naturschutzfachlichen Ausgleich des Schutzgutes Boden erforderlichen Flächen an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs:

*„Für den Waldersatz sowie für naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen wird der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf und der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung eine außerhalb des Plangebiets liegende 5.850 m<sup>2</sup> große Teilfläche des Flurstücks 2561 der Gemarkung Lohbrügge zugeordnet.“*

Die zugeordnete Fläche befindet sich in ca. 2,7 km Luftlinie nordwestlich zum Plangebiet am Nordwestrand des Erholungswaldgebietes Sander Tannen im Stadtteil Lohbrügge, Bezirk Bergedorf. Sie umfasst die südliche Teilfläche des Schulgrundstücks Flurstück 2561 (Stadtteilschule Richard-Linde-Weg), die im Zusammenhang mit umfangreichen Renovierungs-, Abbruch- und Neubauarbeiten auf dem Schulgelände nicht mehr zwingend benötigt wird. Die nördliche Abgrenzung der Waldersatzfläche berücksichtigt den gebotenen Abstand von mindestens 25 m zwischen dem künftigen Waldrand und hochbaulichen Anlagen der Schule. Die südöstliche und die südwestliche Abgrenzung folgen jeweils der Grenze des Flurstücks 2561 der Gemarkung Lohbrügge. Eine für die Oberflächenentwässerung des Schulgeländes erforderliche Regensammel- und Versickerungsmulde ist von der Umgrenzung ausgespart. Die so abgegrenzte Teilfläche des Schulflurstücks 2561 wird dem direkt südlich anschließenden Waldflurstück 4275 Sander Tannen zugeschlagen, sodass sie damit eine räumlich und funktional direkt zusammenhängende Waldfläche bildet (vgl. Anlage 1).

Im Zuge der Abbrucharbeiten entfällt im südlichen Bereich des Schulgeländes Richard-Linde-Weg dauerhaft ein Gebäude, dessen Grundfläche teilweise innerhalb der zugeordneten Waldersatzfläche liegt. Damit kann diese bislang überbaute Fläche auf rund 230 m<sup>2</sup> entsiegelt und entsprechend dem Waldtyp Sander Tannen mit Gehölzen trocken-warmer Standorte bepflanzt oder als trocken-magere Waldwiese hergerichtet und ökologisch hoch-

wertig entwickelt werden. Die damit einhergehende Aufwertung insbesondere der Bodenfunktionen wird auf das im Bebauungsplangebiet im Rahmen der Eingriffsregelung für dieses Schutzgut ermittelte Ausgleichsdefizit angerechnet, sodass dieses vollständig kompensiert wird.

## **5.12 Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Gesamtbetrachtung**

### Belange des Bodenschutzes

Dem Grundsatz zum schonenden Umgang mit Grund und Boden nach § 1a Absatz 2 BauGB wird vor dem Hintergrund gegebener Vorbelastungen sowie der geringstmöglichen Inanspruchnahme bislang unversiegelter Bodenflächen entsprochen.

Das Schutzgut Boden ist durch die vorhandenen baulichen Nutzungen auf der festgesetzten Gemeinbedarfsfläche „(A)“ und dem festgesetzten öffentlichen Platz vorbelastet. Lediglich im Bereich der geplanten Parkplatzfläche auf dem Flurstück 305 bestehen unversiegelte Böden mit Rasen und Baumbestand. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans kommt es in der Bilanz daher nur zu einer vergleichsweise geringen Zunahme der Netto-Versiegelung. Eine Minderung der Einflussnahme auf den Boden wird durch den Erhalt offener Bodenflächen im Bereich der festgesetzten Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern bzw. für die Anpflanzung von Sträuchern sowie insbesondere durch Extensivbegrünung der Dachfläche des Schulgebäudes erreicht. Es verbleibt dennoch ein Defizit innerhalb des Plangebiets, welches mit Zuordnung einer 230 m<sup>2</sup> umfassenden externen Ausgleichsfläche kompensiert wird.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen werden nicht in Anspruch genommen. Die bereits durch frühere Nutzungsänderungen erfolgte und die mit einer Teilfläche des Schulerweiterungsgrundstücks künftig in Anspruch genommene forstwirtschaftliche Grundfläche wird durch Zuordnung der 5.850 m<sup>2</sup> umfassenden externen Waldersatzfläche im Stadtteil Lohbrügge vollständig kompensiert. Es kommt im Plangebiet zu keiner Schmälerung der Erholungsfunktionen im Sinne von § 4 Absatz 1 Satz 3. Landeswaldgesetz: Die beiden bestehenden Haupt-Waldzugänge werden gesichert, die überplanten Elemente des Wald-Spielplatzes (Spielhügel, Balancier-Parcour) und eine Holz-Schutzhütte werden im unmittelbaren Nahbereich ersetzt, die Parkplätze am Waldrand werden im westlichen Teil des öffentlichen Platzes weitgehend ersetzt.

### Belange des Klimaschutzes

Den Belangen des Klimaschutzes gemäß § 1a Absatz 5 BauGB wird Rechnung getragen. Der Verlust von lokalklimatisch wirksamem Grünvolumen in Folge bau- und zustandsbedingter Fällungen von Bäumen wird mit folgenden Maßnahmen weitgehend kompensiert: extensive Dachbegrünung auf dem Schulerweiterungsbau, flächenhafte Strauchanpflanzungen zur Eingrünung der künftigen Parkplatzfläche, Förderung des Kronenwachstums der auf dem künftigen Parkplatz verbleibenden Bäume durch Freistellung von nicht erhaltenswerten Bäumen (sehr enger Stand mit einseitiger Kronenausbildung), zwei vorgesehene Baumpflanzungen auf der öffentlichen Platzfläche, eine mögliche Baumpflanzung südöstlich der geplanten Parkplatzanlage, zwei mögliche Waldbaumpflanzungen innerhalb der festgesetzten Fläche für Wald.

## Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Festsetzungen des Bebauungsplans wurden im Rahmen einer Planfolgenabschätzung auf zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds überprüft, welche als Eingriffe nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 14 BNatSchG zu bewerten sind. In Bezug auf die in weiten Teilen des Plangebietes am Bestand orientierten Festsetzungen sind auf diesen Grundflächen keine oder keine wesentlich vom Bestand abweichenden und damit keine oder keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese Grundflächen umfassen die bestehenden Grundstücke Luisen-Gymnasium (Flurstück 7091), Pumpwerk (Flurstück 5983), Wasserturm (Flurstück 4798), Hotel/Restaurant (Flurstück 3793 und die dem WA „(B)“ zugeschlagene kleine Teilfläche des Flurstücks 305), Pfingstberg (Flurstück 807) und Reinbeker Weg (Flurstück 6888 teilweise, siehe folgender Absatz). Diese Flächen umfassen 14.160 m<sup>2</sup> (entsprechend rund 82% des Bebauungsplangebietes).

In Bezug auf das Straßengrundstück Reinbeker Weg mit Wendeanlage (Flurstück 6888) ist § 1a Absatz 3 Satz 6 des Baugesetzbuchs zu beachten: Das Flurstück ist im bislang gültigen Bebauungsplan Bergedorf 4 als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Auf dieser Rechtsgrundlage wäre jederzeit im Bedarfsfall eine über den bisherigen Ausbauzustand hinausgehende Inanspruchnahme als Verkehrsfläche und damit eine weitgehende oder vollständige Versiegelung möglich gewesen.

Das Straßengrundstück wird durch etwa die Hälfte der mit „(A)“ bezeichneten Fläche für den Gemeinbedarf und durch einen wesentlichen Anteil der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“, zusammen rund 2.430 m<sup>2</sup>, überplant. Auf dieser Fläche ermöglicht der Bebauungsplan keine über das nach dem bislang geltenden Planungsrecht bereits zulässige Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen. Auch sind keine wesentlichen Unterschreitungen der bisher schon rechtlich möglichen Beeinträchtigungen zu erwarten, die ggf. positiv zu bewerten wären. Diese Fläche unterliegt daher nicht der Eingriffsregelung.

Allerdings ermöglicht der Bebauungsplan im Bereich der mit „(A)“ bezeichneten Gemeinbedarfsfläche und der Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“ Vorhaben bzw. Versiegelungen auf Flächen außerhalb des Straßengrundstücks (Flurstück 6888), die im bislang gültigen Bebauungsplan Bergedorf 4 als Fläche für Landwirtschaft und Wald bzw. als Grünfläche festgesetzt sind. Diese Flächen umfassen zusammen 3.110 m<sup>2</sup> (entsprechend rund 18% des Bebauungsplangebietes). Nach fachlicher Prüfung führen diese Vorhaben in der Summe zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der städtebaulichen Eingriffsregelung, da diese das nach dem bisherigen Planungsrecht zulässige Maß (als auch im vorliegenden Fall den davon teilweise abweichenden heutigen vorbelasteten Realbestand) übersteigen.

Im Realbestand sind im Wesentlichen betroffen: eine größere Rasenfläche mit Baumbestand, kleinteilig strukturreichere Gebüsch- und Ruderalvegetation sowie eine Teilfläche des Waldrandes. Die übrigen Flächen sind im Bestand teilversiegelt (Pflaster-, Platten- oder Grandbelag) oder bodenverdichtet.

Für das Plangebiet wurde eine rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung auf Grundlage des sogenannten Staatsrätepapiers in Bezug auf die relevanten Schutzgüter Boden und Pflanzen- und Tierwelt (Biotope) durchgeführt, die die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Eingriffsminderung berücksichtigt. Die ermittelten Ausgleichsbedarfe werden wie folgt kompensiert:

- extensive Dachbegrünung auf rund 500 m<sup>2</sup> (Schülerweiterungsbau)

- Anpflanzgebot für Sträucher auf rund 405 m<sup>2</sup> (Eingrünung der neuen Parkplatzanlage)
- Entsiegelung und Herrichtung von Baumscheiben für zwei vorhandene Bäume auf zusammen rund 25 m<sup>2</sup> in der Platzfläche
- naturschutzfachlich begründete externe Ausgleichsfläche auf 230 m<sup>2</sup> der für den Waldausgleich zugeordneten 5.850 m<sup>2</sup> umfassenden Teilfläche des Flurstücks 2561 in der Gemarkung Lohbrügge, mit der Maßgabe Gebäudeabbruch und Herrichtung als Teil der Waldfläche Sander Tannen durch Bepflanzung mit ausgewählten Gehölzen und Entwicklung, sodass der Ziel-Biototyp WNK (Kiefernwald, naturnah, auf trockenwarmen Standorten) erreicht wird, oder durch spezielle Ansaat und Entwicklung der Ziel-Biototyp TMZ (sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen).

Der ermittelte Eingriff in das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt (Biotope) wird mit den getroffenen Festsetzungen bereits innerhalb des Plangebietes ohne Hinzuziehung der externen Ausgleichsfläche vollständig kompensiert.

Das Schutzgut Boden wird dagegen erst mit Zuordnung der 230 m<sup>2</sup> umfassenden externen Ausgleichsflächen vollständig kompensiert, sodass damit in der Summe keine als erheblich zu wertenden Beeinträchtigungen verbleiben.

Mit den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen werden auch die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Wasserhaushalt, Klima / Lufthygiene soweit kompensiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben werden.

Veränderungen des Landschaftsbildes sind in Folge der Errichtung des Schulerweiterungsbaus in einem Abschnitt des landschaftsbildwirksamen Waldrandes und mit Bau des öffentlichen Parkplatzes auf der Rasenfläche mit Baumbestand zu erwarten. Diese werden insbesondere durch die Erhaltungsgebote für den dem Neubau westlich vorgelagerten ortsbildprägenden Baumbestand bzw. mit der Festsetzung zur Eingrünung der geplanten Parkplatzanlage einschließlich Erhalt des dortigen wertgebenden Baumbestandes gemindert.

Mit der Neuordnung und Gestaltung der öffentlichen Platzfläche in direkter räumlicher Zuordnung zu den Denkmal-Ensembles Luisen-Gymnasium und Billtal-Stadion und mit gestalterischer Einbeziehung der westlichen und südlichen Vorfläche des Schulerweiterungsbaus sind zwar Veränderungen, jedoch keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Der Waldrand wird an den Waldzugängen nördlich und südlich weitgehend unverändert erkennbar bleiben sowie als den Neubau überragende Baumkulisse weiterhin das Landschafts- bzw. Ortsbild charakteristisch prägen.

#### Artenschutzrechtliche Belange

Mit Umsetzung der Planung wird Baumbestand und im geringen Umfang Strauchbestand überplant, der als Brut- und Nahrungshabitat für besonders geschützte Vogelarten und als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für baumbewohnende Fledermausarten potenziell von Bedeutung ist. Der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Nummern 1 bis 3 BNatSchG für die europäischen Vogelarten und für die streng geschützten Fledermausarten wird durch die nachfolgenden, in Kapitel 4.2.6.3 bereits beschriebenen Maßnahmen vermieden:

- Bauzeitenregelung (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme): Der Tatbestand der Tötung oder Verletzung von Jungvögeln und Gelegen, der erheblichen Störung von Vögeln in der Brut- und Aufzuchtzeit sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Absatz 1 BNatSchG wird nicht erfüllt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung (Fällung von Bäumen / Rodung von Gebüschflächen) im Winterhalbjahr ab 1.

Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden (allgemein gültige Regelung nach § 39 BNatSchG).

- Die vorgenannte Bauzeitenregelung (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme nach § 44 Absatz 1 BNatSchG) gilt auch für die Artengruppe der Fledermäuse, wobei die für den Schulerweiterungsbau entfallenden zwei Großbäume und ein im Kronenraum einzukürzender weiterer Großbaum mit jeweils potenzieller Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse vor der Fällung auf ggf. besetzte Quartiere zu überprüfen ist.
- Zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Brutvögel zur Unterstützung des Weiterbestands von Fortpflanzungsstätten: Die potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht vom Verlust ganzer Brutreviere und damit einer Zerstörung oder zumindest Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen. Die potenziell betroffenen relativ empfindlicheren Arten Gartenrotschwanz, Grau- und Trauerschnäpper werden durch die frühzeitige Installation von Nisthilfen an geeigneten Bäumen im Umfeld gestützt, damit die ökologischen Funktionen sicherer erhalten bleiben. Hierfür sind vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten als Ausweichquartiere sechs Nistkästen für Nischenbrüter an Großbäumen im Plangebiet oder im Bergedöfer Gehölz anzubringen und dauerhaft zu unterhalten (§ 2 Nummer 14).
- Zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse zur Sicherung des Weiterbestands von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Bei Fledermäusen sind potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG liegt bzgl. dieser Arten nicht vor, wenn künstliche Fledermauskästen in benachbarten Gehölzen frühzeitig installiert werden, und zwar je gefällttem strukturreichen Großbaum ein künstliches Quartier. Dann können die ökologischen Funktionen erhalten bleiben. Hierfür sind vor Beginn der Fäll- und Rodungsarbeiten als Ausweichquartiere drei Flachkästen für baumbewohnende Fledermausarten an Großbäumen im Plangebiet oder im Bergedörfen Gehölz anzubringen und dauerhaft zu unterhalten (§ 2 Nummer 14).

Außerdem werden in § 2 Nummer 15 geeignete Maßnahmen zur Minderung übermäßiger Lichtemissionen am Waldrand festgesetzt, damit mögliche negative Auswirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse vermieden werden.

Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist unter der Voraussetzungen der vollständigen Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die dem besonderen Artenschutz unterliegenden betrachteten Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse nicht erforderlich.

Für die lediglich dem allgemeinen Artenschutz und damit der Eingriffsregelung unterliegenden möglichen Artenvorkommen aus den Gruppen der Laufkäfer, Spinnen, Insekten und Säugetiere (Maulwurf, Eichhörnchen, Igel, Spitzmäuse, Altweltmäuse) sind keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen oder spezifische Ersatzbiotope erforderlich. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden bestehende potenzielle Habitate gesichert und potenzielle Sekundär- bzw. Ersatzhabitate bereitgestellt, insbesondere: Erhaltungsgebot für Einzelbäume, zwei flächenhafte Erhaltungsgebote für Waldrandvegetation, Anpflanzungsgebot für Sträucher sowie extensive Dachbegrünung auf dem Schulerweiterungsbau. Zum Schutz von Insekten werden in § 2 Nummer 15 außerdem geeignete Maßnahmen zur Minderung negativer Lichtemissionen am Waldrand festgesetzt.

### 5.13 Abwägungsergebnis

Das denkmalgeschützte Luisen-Gymnasium liegt auf einem verhältnismäßig kleinen Grundstück, eingezwängt zwischen Wohnbaugrundstücken, einer Versorgungsfläche, einem Sportstadion und Straßenverkehrsflächen (vgl. Kapitel 5.1). Nach ersten Vorüberlegungen kam für einen Erweiterungsbau nur die nördlich gelegene Straßenverkehrsfläche in Betracht.

In der weiteren Planung waren die Belange des Denkmalschutzes sowie des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Ziffer 5 BauGB) in die Abwägung einzustellen. Ebenso galt es die Belange des Bildungswesens (§ 1 Abs. 6 Ziffer 3 BauGB) und das Bedürfnis der jungen Menschen nach Bewegung, d.h. nach Erholung in den Unterrichtspausen zu berücksichtigen. Ein weiterer wichtiger Punkt waren die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB), hier insbesondere der Schutz des Waldes. Neben den genannten öffentlichen Belangen waren private Belange zu berücksichtigen. Hierzu zählt unter anderem der Fortbestand einer öffentlichen Erschließung für die Grundstücke Reinbeker Weg 76a und 78 (vgl. Kapitel 5.4.1), sowie der Schutz der Wohngebiete vor dem Lärm des neu geplanten öffentlichen Parkplatzes (vgl. Kapitel 5.9).

In der Abwägung wurde den Belangen des Denkmalschutzes, des Orts- und Landschaftsbildes und des Bildungswesens Vorrang gegenüber dem Schutz des Waldes eingeräumt, mit der Folge, dass die überbaubare Grundstücksfläche ein gutes Stück weit nach Osten verschoben wurde, sodass etwa die Hälfte des Baufensters im bislang planungsrechtlich gesicherten Wald liegt. Begründet wird dies mit dem Erhalt der Freistellung der städtebaulich wertvollen Nordfront des Fritz-Schumacher-Gebäudes sowie dem Erhalt der wichtigen Blickachse über das Stadion ins Tal der Bille. Um den Verlust an Waldbäumen zu minimieren, wurde in der Abwägung zwischen den Belangen des Denkmalschutzes und den Belangen des Waldes der Kompromiss getroffen, dass lediglich zwei Drittel der insgesamt ca. 36 m langen Nordfront nicht verstellt werden dürfen.

Weiterhin galt es die Waldeingänge für Spaziergänger geradlinig zu erschließen und sichtbar zu erhalten. Ebenso sollte die Silhouette des Waldrandes von weithin sichtbar bleiben. Aus diesem Grund wurde für den Neubau die Zahl der Vollgeschosse begrenzt und eine Gebäudehöhe festgesetzt (vgl. Kapitel 5.3.2).

Nördlich und östlich des geplanten Erweiterungsbaus wird ein „Pufferstreifen“ als Fläche für Wald festgesetzt, da hier in Nähe des Gebäudes eine stärkere Nutzung zu erwarten ist und somit mehr Baumpflege betrieben werden muss als es normalerweise im Wald notwendig ist (vgl. Kapitel 5.8). Ferner dient der Streifen der Unterbringung einer Wasserleitung, die aufgrund des neuen Schulgebäudes umgelegt werden muss (vgl. Kapitel 5.4.3). Zu Beginn des Planverfahrens war für diesen Streifen eine Ausweisung als öffentliche Grünfläche angedacht; aufgrund der geringen Größe und aufgrund der Lage wurde diese Idee verworfen. Die geringere Wertigkeit dieser Fläche in Bezug auf die „Waldqualität“ schlägt sich in der Waldersatzbilanzierung nieder (vgl. Kapitel 5.11.5).

Der geplante öffentliche Platz vor dem Erweiterungsbau integriert verschiedene Interessen und Belange. Er dient als städtebaulich angemessenes Vorfeld für das Stadion und die beiden Schulgebäude, ermöglicht die oben genannten Sichtbeziehungen und Wegeverbindung in den Wald und dient außerdem der Erschließung der hinteren Grundstücke mittels einer gesonderten, in der nachfolgenden Detailplanung auszuarbeitenden Fahrspur.

Eine Erschließung der hinteren Grundstücke (Reinbeker Weg 76a und 78) über eine ringförmige Straße an der Nord- und Ostseite um den geplanten Neubau herum war nicht realisierbar, da dies einen um ein mehrfaches höheren Verlust an Waldfläche bedeutet hätte.

Auf einem Teil des FHH-eigenen Flurstücks 305 sollen öffentliche Parkplätze entstehen. Sie dienen dem Ersatz von bisher ungeordneten Parkplätzen zwischen Schule und Stadion. Aus Rücksicht auf den Hotel- und Restaurantbetrieb auf dem Nachbargrundstück wird nur der freie Teil des Flurstücks 305 durch den öffentlichen Parkplatz belegt. Die private Stellplatzanlage kann bestehen bleiben (vgl. Kapitel 5.5.1).

Ein Verzicht auf den neuen öffentlichen Parkplatz an dieser Stelle, zu Gunsten des Erhalts der Grünfläche, hätte einen zu großen Verlust an frei verfügbarem Parkraum für die Allgemeinheit bedeutet. Da sich an dieser Stelle im Villengebiet verschiedene Nutzungen mit Besucherverkehr konzentrieren, wäre mit Sicherheit mit vollgeparkten Straßenrändern zu rechnen. Da die umliegenden Straßen ohnehin recht schmal sind und kaum Stellflächen am Straßenrand bieten, wurde in der Abwägung dem Bedarf nach Kfz-Stellplätzen Vorrang gegenüber dem Erhalt der Grünfläche eingeräumt.

Zum Ausgleich des Verlustes von Waldfläche wird dem Bebauungsplan eine externe Ausgleichsfläche zugeordnet. Außerdem trifft der Bebauungsplan diverse grünordnerische Festsetzungen innerhalb des Plangebiets.

## **5.14 Nachrichtliche Übernahmen**

### **5.14.1 Denkmalschutz**

Im Plangebiet sind folgende Objekte als Denkmäler gemäß § 4 Absatz 1 Denkmalschutzgesetz vom 5. April 2013 (HmbGVBl. S. 142) geschützt und in die Hamburgische Denkmalliste eingetragen:

- Luisengymnasium (Reinbeker Weg 76): Gebäude mit Einfriedungsmauer und Stele mit der Bronzegruppe "Tanzende Vierländer" auf dem Flurstück 7091
- Wasserturm (Reinbeker Weg 76a): Gebäude auf dem Flurstück 4798

Gemäß §§ 8, 9, 10, 11 DSchG sind Veränderungen genehmigungspflichtig.

### **5.14.2 Landschaftsschutzgebiet**

Die Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets wurde als nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung aufgenommen. Voraussichtlich ist eine Aufhebung des Landschaftsschutzes für die Baumaßnahmen nicht notwendig. Eine seitens der zuständigen Fachbehörde bereits in Aussicht gestellte Ausnahmegenehmigung muss im Zusammenhang mit dem Bauantrag beantragt werden.

### **5.14.3 Erhaltungsverordnung Villengebiet**

Die Grenze des Geltungsbereichs der Erhaltungsverordnung wurde als nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung (siehe Nebenkarte) aufgenommen. Der Neubau liegt außerhalb des Geltungsbereichs.

## **5.15 Kennzeichnungen**

Vorhandene unterirdische Leitungen größeren Querschnitts, die nicht unter Straßenverkehrsflächen bzw. Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung liegen, wurden als Kennzeichnung in die Planzeichnung eingetragen. Die Leitungen unterqueren das neue Schulgrundstück; sie werden im Zuge der Baumaßnahmen verlegt.

### **5.15.1 Archäologische Vorbehaltsfläche**

Die Archäologische Vorbehaltsfläche dient der Sicherung möglicher Urnenvorkommen aus der Stein- und Bronzezeit. Es muss sichergestellt werden, dass bei Erdarbeiten zu Tage tretende Urnen dokumentiert und geborgen werden können.

Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten, Baggerarbeiten und Baumaßnahmen ist eine Genehmigung durch das Hamburger Museum für Archäologie, Abteilung Bodendenkmalpflege – Stiftung Helms-Museum – einzuholen.

## **6 Maßnahmen zur Verwirklichung**

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

## **7 Aufhebung bestehender Pläne**

Für das Plangebiet werden die geltenden Bebauungspläne aufgehoben.

## **8 Flächen- und Kostenangaben**

### **8.1 Flächenangaben**

Das Plangebiet ist 1,73 ha groß. Die Flächen bzw. Baugebiete haben folgende Größen:

- Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Öffentlicher Platz“, ca. 4.067 m<sup>2</sup>
- Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“, ca. 5.812 m<sup>2</sup>
- Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ „(A)“, ca. 1.362 m<sup>2</sup>
- Allgemeines Wohngebiet „(B)“, ca. 1.440 m<sup>2</sup>
- Allgemeines Wohngebiet „(C)“, ca. 347 m<sup>2</sup>
- Versorgungsfläche „Pumpwerk“, ca. 2.336 m<sup>2</sup>
- Fläche für Wald, ca. 693 m<sup>2</sup>
- Straßenverkehrsfläche, ca. 1.215 m<sup>2</sup>

### **8.2 Kostenangaben**

Kosten entstehen durch den Straßenumbau, den Neubau eines öffentlichen Platzes, den Erweiterungsbau für die Schule, die Verlegung einer Trinkwasserhauptleitung, die Verlagerung von Teilbereichen des Waldspielplatzes, die Sicherung und Herrichtung der dem Bebauungsplan zugeordneten externen Waldersatz- und naturschutzfachlichen Ausgleichsfläche sowie die Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz. Durch den Verkauf eines Teilbereichs des FHH-eigenen Flurstücks 305 können Einnahmen erzielt werden.

## Anlage 1

Lage und Umgrenzung der dem Bebauungsplan zugeordneten externen Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 2561 der Gemarkung Lohbrügge, Bezirk Bergedorf (ohne Maßstab)

