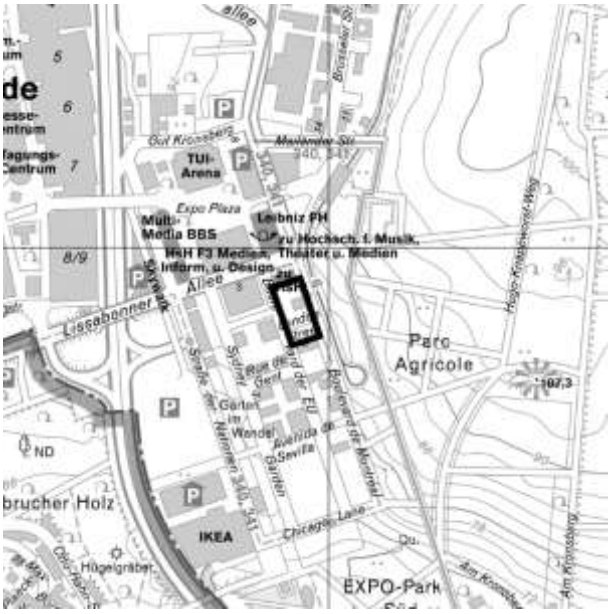
B e g r ü n d u n g

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1863
mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan
- ehemaliger Holländischer Pavillon -



Stadtteil: Mittelfeld

Geltungsbereich

Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Stadtteil Mittelfeld, ca. 350 m von der Expo-Plaza entfernt. Er wird durch die Straße Boulevard de Montreal, die nördliche Grenze des Flurstücks 25/16, die Straße Boulevard der EU und die London Street (Gemarkung Bemerode, Flur 7) begrenzt. Der VEP umfasst mit einer Größe von insgesamt 8719 m^2 die Flurstücke 25/32, 25/27 und 25/28.

Inhaltsverzeichnis: **Seite**

Teil 1 Teil 1, Begründung **4**

1. Anlass und Ziel der Planung **4**

2. Verfahren **4**

3. Planungsrechtliche Situation **4**
3.1. Regionales Raumordnungsprogramm 2016 (RROP) 4
3.2. Flächennutzungsplan (FNP) 5
3.3. Bebauungspläne 5
3.4. Denkmalschutz 5
3.5. Störfallbetriebe 5

4. Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) **6**
4.1. Gebäudestruktur 6
4.2. Fassaden / Materialität / Farbigkeit 9
4.3. Abstandsflächen 11
4.4. Überbaubare Grundstücksflächen und Maß der baulichen Nutzung: 12
4.5. Erschließung 15
4.6. Freiraumgestaltung 16
4.7. Baumbestand 17
4.8. Feuerwehr und Brandschutz 17
4.9. Ver- und Entsorgung 17
4.10. Mit Geh- und Leitungsrechten zu belastende Flächen 18
4.11. Soziale Infrastruktur 18
4.12. Örtliche Bauvorschriften 19

5. Umweltbelange **20**
5.1. Lärmschutz 20
5.2. Natur- und Artenschutz 23
5.2.1. Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern 25
5.2.2. Eingriffsbewertung 25
5.3. Klima und Luft 26
5.4. Wärmeversorgung und allgemeiner Klimaschutz 26
5.5. Boden: Baugrund / Altlasten / Grundwasser / Kampfmittel 27

6. Durchführungsvertrag **28**

7. Gutachten **28**

8. Kosten für die Stadt **29**

Teil 2, Umweltbericht **30**

9. Umweltbericht **30**
9.1. Inhalte und Ziele des Bebauungsplans 31
9.2. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung 31

10. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen **32**
10.1. Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften 32
10.1.1. Der Gehölzbestand nach der Baumschutzsatzung der Stadt Hannover 32
10.2. Schutzgut Mensch 37
10.3. Schutzgut Boden 37
10.4. Schutzgut Fläche 39
10.5. Schutzgut Wasser 39
10.6. Schutzgut Klima/Luftqualität 39
10.7. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 40
10.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 40

10.9. Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind 40
10.10. Wechselwirkungen 41

11. Inhalt der Planung 41
11.1. Darstellung des Vorhabens 41
11.2. Bilanzierung des Biotopwerts der Planung 42
11.2.1. Vergleichende Gegenüberstellung des Biotopwerts von Bestand und Planung 44

12. Maßnahmenplanung 44
12.1. Darstellung der Maßnahmen 44
12.1.1. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen 44
12.1.2. Kompensationsmaßnahmen 44

13. Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes 45
13.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung 45
13.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 45

14. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 45

15. Zusätzliche Angaben 45
15.1. Angewandte Untersuchungsmethoden 45
15.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen 46
15.3. Allgemein verständliche Zusammenfassung 47

16. Literatur 48

17. Anhang 50

Teil 1, Begründung

1. Anlass und Ziel der Planung

Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die konkrete Investitionsabsicht der i Live Expo Campus GmbH, den ehemaligen Holländischen Pavillon zu revitalisieren und mit neuen innovativen Nutzungen in die Zukunft zu überführen (Baufeld 2). Dieser war mit seinen gestapelten Landschaften eines der prägenden Gebäude der EXPO 2000. Seit den Jahren der Weltausstellung erwiesen sich verschiedene Nachnutzungskonzepte als nicht umsetzbar, was zu einer zunehmenden Verwahrlosung des Pavillons führte.
Das Land Niedersachsen hat rund um die ehemalige EXPO-Plaza verschiedene Hochschulen angesiedelt. Im Umfeld fehlen einerseits Wohnräume für Studierende sowie (Freizeit-) Angebote, die für einen längeren Aufenthalt im Gebiet sorgen. Dies hat den Vorhabenträger dazu bewegt, ein Konzept zu entwickeln, das die räumliche und funktionale Nähe zur Fachhochschule und Messe nutzt und einen neuen Standort für ein Spektrum an Möglichkeiten für Bildungs- und bildungsnahe Organisationen, Studierende, innovative Start-Ups, Büros und Kollaborationsflächen für Unternehmen, Sport- und Freizeitangebote entstehen lässt. Ergänzend werden auf dem Grundstück durch den Bau eines Wohnheimes (Baufeld 3) rund 365 bis 375 Mikroapartments mit einer Wohnfläche bis maximal rund 29,5m² für Studierende, Auszubildende, Lehrkräfte sowie Berufsanfänger geschaffen. Im Zusammenwirken der beiden Vorhaben wird ein neuer Campus entstehen, der eine Symbiose aus Leben, Arbeit, Bildung, Weiterbildung, digitales Lernen sowie Sport- und Freizeitaktivitäten ermöglichen soll.
Auf der Nordseite des Grundstücks (Baufeld 1) wird ein Park- und Bürohaus errichtet. Es besteht aus fünf oberirdischen Geschossen und einem Untergeschoss. Dieses und die drei folgenden oberirdischen Geschosse dienen dem Parken für die Bewohner des Studierendenwohnheims, für die Büronutzer sowie für die Besucher und Angestellten der anderen Nutzungen des Pavillons. Die anderen beiden Ebenen beinhalten Büros und Besprechungsräume.
Alle Planungen sind von den damaligen Entwurfsverfassern (MVRDV aus Rotterdam) des ehemaligen Holländischen Pavillons erarbeitet worden.
Ziel der Planung ist, den ehemaligen niederländischen Pavillon der EXPO 2000 zu revitalisieren und mit neuen innovativen Nutzungen in die Zukunft zu überführen. Mit der Ergänzung eines Bürogebäudes und eines Wohnheimes wird ein neuer Campus entstehen, auf dem eine Symbiose aus Leben, Arbeit, Bildung, Weiterbildung, digitales Lernen sowie Sport- und Freizeitaktivitäten stattfinden soll.

2. Verfahren

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan wird im Normalverfahren mit Umweltprüfung aufgestellt (erneuter Einleitungsbeschluss vom 02.10.2019, Drucksache Nr. 2267/2019).

3. Planungsrechtliche Situation

3.1. Regionales Raumordnungsprogramm 2016 (RROP)

Das Plangebiet liegt im Süden des Oberzentrums Hannover, in unmittelbarer Nähe zum Mittelzentrum Laatzen.
Das Plangebiet liegt innerhalb eines Vorranggebietes für die Trinkwassergewinnung. Zudem wird im RROP die Stadtbahn am östlichen Plangebietsrand dargestellt.
Im Westen des Plangebietes wird ein regional bedeutsamer Fachmarktstandort ausgewiesen. Das Vorranggebiet der Stadtbahn befindet sich östlich des Plangebietes. Des Weiteren grenzen im Osten die Vorranggebiete Freiraumfunktion und landschaftsbezogene Erholung an.
Der Bebauungsplan widerspricht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB nicht den Zielen der Raumordnung.

3.2. Flächennutzungsplan (FNP)

Der FNP der Landeshauptstadt Hannover stellt das Plangebiet als gewerbliche Baufläche sowie eine Erdölpumpe als Symbol südlich des Geltungsbereichs dar.
Bei der im FNP dargestellten Erdölpumpe handelt es sich um einen Teilbereich eines stillgelegten Erdölfördergebiets. Die zugehörigen Erdölpumpen wurden zurückgebaut und die Erdölpumplöcher versiegelt. Im Plangebiet befinden sich keine Bohrlöcher.
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan kann aus dem FNP entwickelt werden.
Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich, da die Zielaussagen des FNPs für diesen Bereich nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden.
Ca. 2/3 des Grundstückes sind für gewerbliche Nutzungen wie Büro/Verwaltung/Uni etc. vorgesehen und somit aus dem FNP entwickelt. Nur ca. 1/3 der Flächen sind für ein Wohnheim vorgesehen, das aber nicht für Langzeitwohnen konzipiert ist. Die Darstellung von Wohnen in dieser Größenordnung würde unterhalb der Maßstabsebene des FNPs erfolgen.

3.3. Bebauungspläne

Bisher ist für das Plangebiet der Bebauungsplan Nr. 1563, 2. Änderung „Weltausstellungsgelände Ost – Nachnutzung“ rechtsverbindlich. Der Bebauungsplan setzt das Plangebiet als Gewerbegebiet mit Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ 0,8) und Geschossflächenzahl (GFZ 2,0) sowie Höhenfestsetzungen fest. Des Weiteren wird ein Baufenster festgesetzt, welches die Grundstücke im Plangebiet mit einem Abstand von zehn Metern im Norden und Westen sowie fünf Metern im Süden und Osten zu den Verkehrsflächen umfasst. Die Straßen Boulevard de Montreal, London Street und Boulevard der EU sind als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.
Da das geplante Vorhaben nicht mit dem bestehenden Bebauungsplan umgesetzt werden kann, wurde die Aufstellung des VEPs beantragt und ein entsprechender modifizierter Einleitungsbeschluss sowie erneuter Aufstellungsbeschluss und Beschluss über die erneute frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gefasst.

3.4. Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sowie dessen Umgebung sind keine gelisteten Denkmale gemäß Denkmalschutzgesetz Niedersachsen (DSchG ND) vorhanden.
Im Plangebiet und der näheren Umgebung ist eine Vielzahl von archäologischen Fundstellen nachgewiesen. Deshalb ist bei Bau- und Erdarbeiten eine denkmalrechtliche Genehmigung nach § 13 i.V.m. § 12 NDSchG ND erforderlich. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, müssen diese der Stadtdenkmalpflege Hannover (Rudolf-Hillebrecht-Platz 1, 30159 Hannover) oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (Scharnhorststr. 1, 30175 Hannover) unverzüglich gemeldet werden; Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Zerstörung zu schützen (§ 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz).

3.5. Störfallbetriebe

Es befindet sich ein Störfallbetrieb in weniger als 2.000 m Entfernung vom Geltungsbereich des Bebauungsplans. Nach Änderung der niedersächsischen Bauordnung im Herbst 2017 liegt das Plangebiet teilweise innerhalb des Achtungsabstandes des Störfallbetriebes, weshalb ein Bebauungsplan im Vollverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt wird. In Bezug darauf wurde 2017 eine „Gutachterliche Stellungnahme zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie für den Betriebsbereich der Firma CG Chemikalien GmbH am Standort Laatzen“ sowie 2018 eine Ergänzung zu der Stellungnahme durch TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG erstellt. Aus diesen Unterlagen ergibt

sich ein angemessener Sicherheitsabstand von 850 m. Somit befindet sich das Plangebiet außerhalb des Sicherheitsabstandes.

4. Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

Der Vorhaben und Erschließungsplan umfasst mit einer Fläche von 8.719 m^2 die Flurstücke 25/32, 25/27 und 25/28. Insgesamt wird für die Flächen des VEP eine städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung angestrebt. Dabei werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Wiedernutzung des Holländisches Pavillons als Multifunktionscampus für wissenschaftliche und Bildungseinrichtungen, bildungs- und wissenschaftsnahe bzw. ergänzende Nutzungen, Co-working Büros sowie (Freizeit-)Angebote.
- Realisierung eines Neubaus mit ca. 365 bis 375 Apartments u.a. für Studierende, Auszubildende, Lehrende und Berufsbeginnende.
- Errichtung einer Parkgarage zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs sowie weiterer Geschosse für Co-Working und Büros.
- Ca. 29,5 m^2 pro Appartement

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt die mit der Landeshauptstadt Hannover abgestimmte Vorhabenplanung, die maßgeblich von MVRDV erarbeitet wurde, zugrunde.

Um den ehemaligen niederländischen Pavillon der EXPO 2000 zu revitalisieren sowie um mit der Ergänzung eines Bürogebäudes und eines Wohnheimes einen neuen Campus entstehen zu lassen, der das Plangebiet und seine Umgebung mit einer Mischung aus Wohnen, Arbeiten, Bildung, Weiterbildung, digitales Lernen sowie Sport- und Freizeitaktivitäten belebt, setzt der Vorhabenbezogene Bebauungsplan ein vielfältiges Nutzungsspektrum fest:

Im Vorhabengebiet sind zulässig:
Baufeld 1:

- Stellplätze / Parkgarage
- Büros

Baufeld 2:

- Büros, Co-working Büros und das Wohnen nicht störendes Gewerbe
- Schank- und Speisewirtschaften
- Kiosk
- wissenschaftliche und Bildungseinrichtungen, bildungs- und wissenschaftsnahe bzw. ergänzende Nutzungen
- Freizeitnutzungen/-einrichtungen
- Sportliche Nutzungen und Einrichtungen
- Veranstaltungsräume und Einrichtungen für Veranstaltungen

Baufeld 3:

- Studierenden- und Auszubildendenwohnheim mit 365 bis 375 Appartements (auch für Lehrende und Berufsbeginnende) mit ergänzenden Sport- und Freizeiteinrichtungen und -nutzungen.

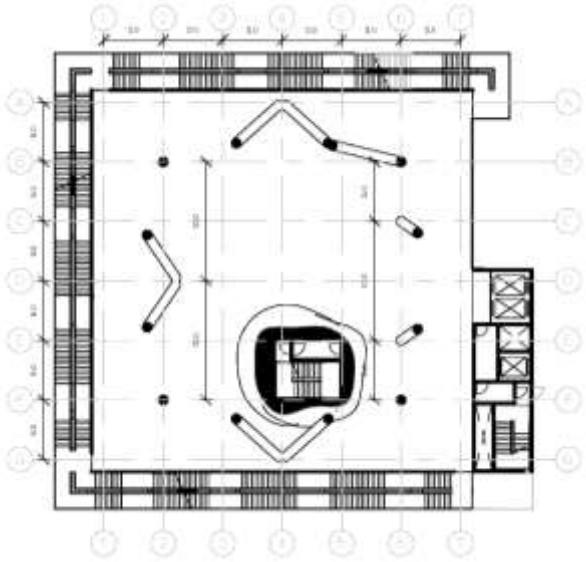
Durch die baufeldbezogene Festsetzung der Nutzungen wird die vielfältige Nutzungsmischung und damit die Belebung des Plangebiets abgesichert.

4.1. Gebäudestruktur

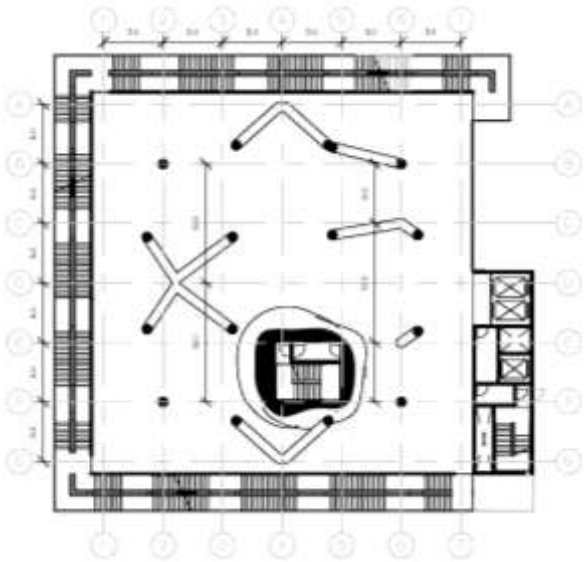
Im Vorhabengebiet werden drei Bauvorhaben untergebracht, die im direkten Nutzungszusammenhang zueinander stehen. Die Revitalisierung des Pavillons und die Errichtung der beiden zusätzlichen Bauvorhaben erfolgen gemäß Durchführungsvertag parallel.

Pavillon (Baufeld 2)

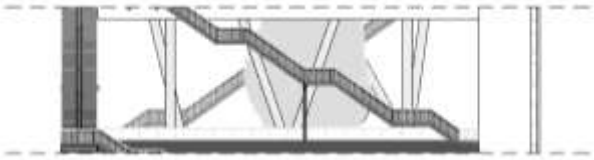
Es gibt einen Betonsockel bis zur Oberkante der sogenannten gelben Decke (s. VEP) sowie eine darüber liegende Stahlbau-Konstruktion. Wenn die oberen Ebenen aus statischen Gründen nachweislich nicht zu erhalten sind, wird dieser Bereich im Sinne der Entwurfsverfasser (MVRDV) rekonstruiert. Näheres regelt der Durchführungsvertrag. Der bestehende Holländische Pavillon hat eine Höhe von 36 m (zwischen Oberkante Rohfußboden Erdgeschoss und Oberkante Rohfußboden Dachgeschoss) und insgesamt mehreren Ebenen: ein Kellergeschoss, eine Erdgeschossebene, die als Dünenlandschaft ausgestaltet ist, zwei Obergeschosse, eine sogenannte Waldebene zwei weitere Obergeschosse sowie die Dachebene. Jede Pavillonebene verfügt über eine Bruttofläche von ca. 1.050 m^2, während je nach Ebene zwischen 250 – 900 m^2 zur Vermietung geeignet sind. Somit können ca. 5.400 – 6.400 m^2 Nutzfläche im ehemaligen Holländischen Pavillon entwickelt werden. Die bereits vorhandene Geländemodellierung des Grundstücks wird aufgenommen und verbleibt im Bereich des Kellergeschosses zu Gunsten einer besseren Belichtung in großen Teilen abgeböscht. So kann das Kellergeschoss (Digital-)Werkstätten/-räume und entsprechende Technikräume beherbergen.
Das Erdgeschoß bleibt mit seiner neu gestalteten Dünenlandschaft ein einprägsamer Raum, der als Treffpunkt, Präsentations- und Ausstellungsfläche dient. Ein Café / eine Bar deckt den gastronomischen Bedarf ab und sorgt für die beständige Belebung des Erdgeschoßes sowie des Außenraums. Des Weiteren stellt ein Kiosk mit eingeschränktem nahversorgungsrelevantem Sortiment eine, wenn auch reduzierte, Nahversorgung der Bewohner im benachbarten Wohnheim und für die Nutzer des Pavillons selbst sicher.
Auf den Dünen sind kleine Kommunikationsflächen und Aufenthaltsnischen vorgesehen, die einen Austausch unter den Nutzern des Pavillons ermöglichen sollen und sich für kleine Vorträge eignen. Durch eine offene Gestaltung soll in den Erdgeschossebenen der Charakter eines Markplatzes, also ein Ort des Austausches von Waren und Informationen, realisiert werden.
Im ersten und zweiten Obergeschoss sind Räume für Co-Working, Arbeitsplätze, Workshop- und Konferenzflächen geplant, die gemäß der derzeitigen Entwicklungen und Bedarfe neue Arbeitsformen ermöglichen. Hierüber befindet sich die sogenannte Waldebene. Alle bisherigen tragenden 14 Echtholz-Baumstützen werden aus statischen Gründen ausgetauscht und durch holzummantelte Stahlstützen ersetzt. Zusätzlich werden bis zu drei weitere Stützen eingebaut. Es ist vorgesehen, die Waldebene wieder mit Bäumen und Vegetation zu begrünen und in einen Zustand zu versetzen, dass er als zusätzlicher Außenraum für Freizeit- und Sportaktivitäten z.B. zum Klettern genutzt werden kann. Ein mobiles Café oder Imbiss (foodtruck) soll temporär das Angebot ergänzen.



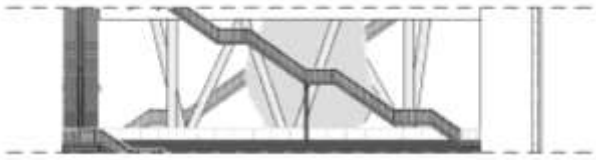
3. OG – Stützen Bestand



3. OG – Hinzugefügte Stützen



Ansicht Süd – Stützen Bestand



Ansicht Süd – Hinzugefügte Stützen

Das oberste Geschoss, die ehemalige „Kinoebene“ über der Waldebene wird um ein zurückliegendes Zwischengeschoss erweitert und bietet Flächen für neue Arbeitsformen / Co-Working. Auf dem Dach befindet sich eine Sky Bar, die von einer teilweise transparenten Kuppel überdacht ist.
Auf der nicht überdachten Terrasse sind weitere bewirtschaftete Außenflächen, aber auch die Ausblickterrasse vorgesehen. Die Realisierung der Kuppel erfolgt als Reminiszenz an eine ähnliche Konstruktion während des EXPO-Betriebes. Die Kuppelkonstruktion wird teilweise opak realisiert, um innerhalb der Kuppel eine angenehme und privatere Atmosphäre zu schaffen, während in anderen Bereichen durch eine transparente Gestaltung der Ausblick ermöglicht wird. Die Bandbreite an Nutzungen und Angeboten stellt eine Frequenz des Pavillons über den gesamten Tag sicher, was den Charakter des Campus unterstreicht.
Je ein Treppenhaus ist im Erschließungskern an der Ostfassade sowie in der Gebäudemitte vorgesehen. Die bestehenden, außenliegenden Treppen ermöglichen eine zusätzliche Erschließung des Gebäudes für die Nutzer.

<u>Wohnheim (Baufeld 3)</u>
Die Südseite des Grundstücks beinhaltet ein geplantes Studierendenwohnheim. Es besteht aus neun oberirdischen Geschossen und beinhaltet ca. 365 bis 375 Mikroapartments für Studenten, Dozenten, Berufsanfänger und in Ausbildung befindliche Personen mit einer Wohnfläche bis maximal rund 29,5m². Das Erdgeschoss enthält im hinteren Bereich ein Fahrradparksystem für ca. 368 Fahrräder. Im vorderen Bereich liegen einige Gemeinschaftsräume für die Bewohner: Eine Eventküche/ Partyraum, ein Fitnessraum und eine große Lounge zum Studieren. Diese Räume öffnen sich zu einem intensiv begrünten Innenhof mit Bäumen. Andere Gemeinschaftsflächen befinden sich für die Bewohner des Wohnheims auf der Dachlandschaft, die damit den Gemeinschaftscharakter des Gebäudes betont: urban gardening, vielfältige Entspannungsbereiche, Grillplatz und Aktivitätsflächen sind dort vorgesehen. Alle Terrassen werden für die jeweilige Nutzung mit den erforderlichen Einrichtungen bestückt. Die Oberflächengestaltung der Terrassen spiegelt in verschiedener Farbigkeit und Materialität die Nutzung der Terrassen. Die einzelnen

Mikroapartments erhalten keine vollwertigen, individuellen Balkone, da für die wohnungsnahe Freiraumerholung die vielfältigen Dachlandschaften und der begrünte Innenhof zur Verfügung stehen.

Park- und Bürohaus (Baufeld 1)
Auf der Nordseite des Grundstücks liegt das geplante mischgenutzte Park- und Bürohaus. Es besteht aus fünf oberirdischen Geschossen und einem Untergeschoss. Dieses und die drei folgenden oberirdischen Geschosse dienen dem Parken für die Bewohner des Studierendenwohnheims, für die Büronutzer sowie für die Besucher und Angestellten der anderen Nutzungen des Pavillons. Die anderen beiden Ebenen beinhalten Büros und Besprechungsräume. Durch die abgetreppte Form des Gebäudes entstehen auch hier Räume für die verschiedenen Terrassen, die im Zusammenspiel mit den Terrassen des Studierendenwohnheims eine rahmende und einladende Geste um den Pavillon ausbilden.

4.2. Fassaden / Materialität / Farbigkeit

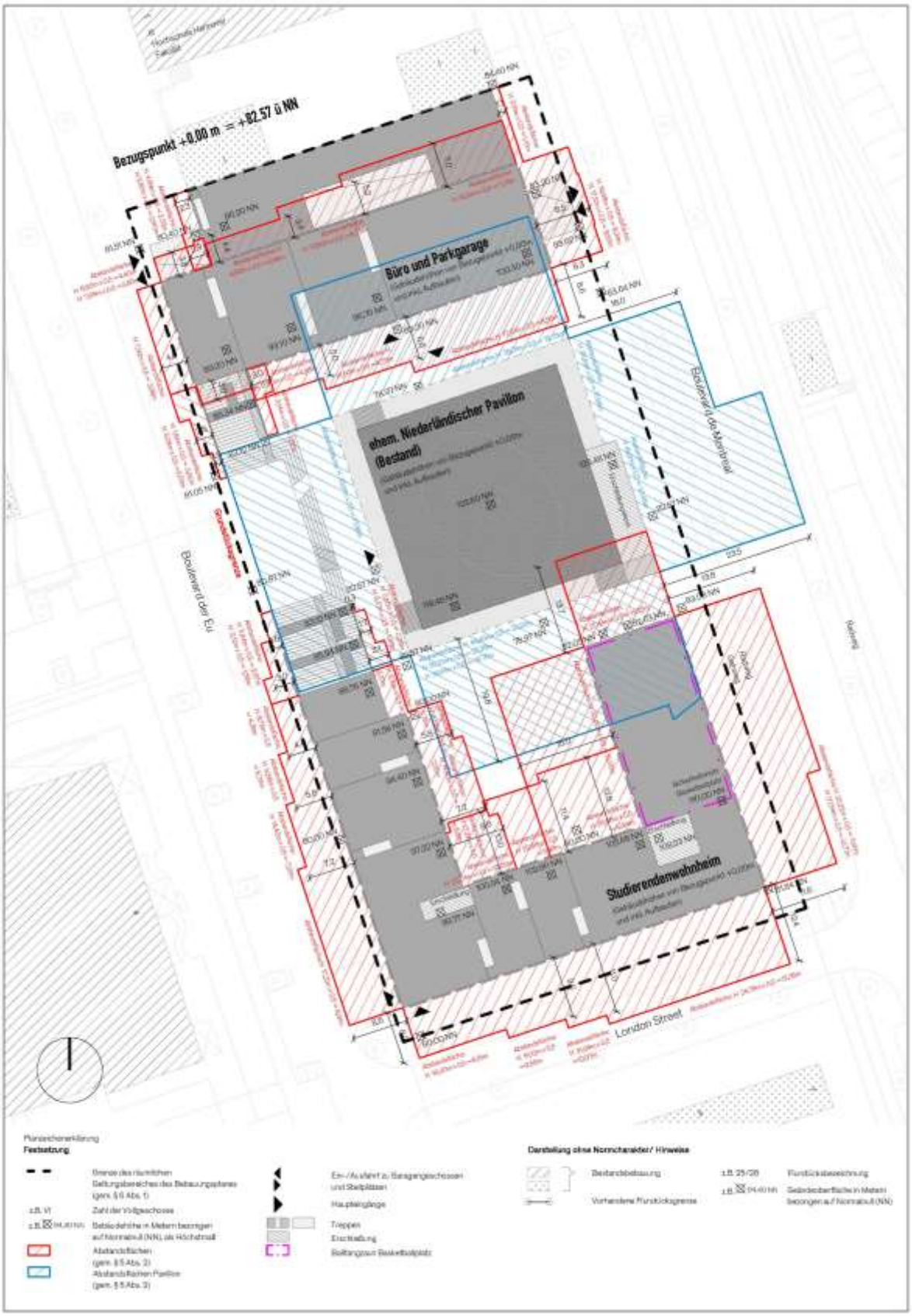
Pavillon (Baufeld 2)
Die Fassade wird aus verschiedenen Materialien bestehen, jeweils der Nutzung entsprechend:
Eine transparente Glasfassade wird die jeweiligen Bereiche im EG und den als Co-working-Flächen genutzten Bereiche schließen. Vorgesehen ist eine eingerückte Pfosten-Riegel- bzw. Fensterkonstruktion mit einer Verglasung. Die gestaltgebenden Geschosskanten mit den charakteristischen Dünen sowie den roten Pflanzkübeln werden weiterhin durch unterschiedliche Materialität zum Glas an der Außenfassade lesbar bleiben und sich so vom Innenraum durch die Glasfassade hindurch in den Außenraum abbilden.
Die Waldebene wird so natürlich und offen wie möglich gehalten und stellt weiterhin das vegetativ grüne Herz des Pavillons dar. Es sollen Bäume und kleinere Pflanzen in dieser Ebene angepflanzt werden. Nach innen versetzt bildet ein geschosshoher ‚Felsen' im Wald einen Anziehungspunkt und dient als Verkleidung des durchgehenden Sicherheitstreppenhauses.
Die Geschosse über der Waldebene erhalten einen außenliegenden Blend- und Sonnenschutz aus Metallgewebe, der fest montiert ist. Die übrigen Geschosse unterhalb der Waldebene (1. / 2. OG) erhalten verdeckt montierte, außenliegende Rollos als Sonnenschutz, das EG ein aufgedrucktes Punktraster als Sonnenschutz.
Die Dachterrasse wird neu belebt und erhält eine zurückversetzte transparente Absturzsicherung. Auf dem Dach wird eine Leichtbaukonstruktion mit einer größtenteils transparenten Fassade realisiert, um einen wetterunabhängigen Gastronomiebetrieb sowie gute Blickbeziehungen zu ermöglichen. Die Kuppel wird mit der notwendigen Technik zur Be- und Entlüftung ausgestattet.
Das massive Kellergeschoß wird um bodentiefe Fenster bzw. Glastüren ergänzt. Dadurch bleibt die visuelle und physische Verbindung zum Außenraum erhalten und ermöglicht an der Nord- bzw. Südseite die Ausweitung des Innenraums in den Außenraum.
Die den Pavillon umlaufenden Außentreppen werden in ihrem Charakter erhalten und dienen der vertikalen Umwanderung sowie an ausgewählten Punkten der nicht notwendigen Erschließung des Pavillons.
Die Seite zum Boulevard de Montreal verfügt über den Erschließungsturm, dessen Sichtbetonfassade im Relief mit einem grafischen Muster ausgestattet wird.

Wohnheim (Baufeld 3)
Die Fassade besteht aus Ziegelriemchen, mit einer weiß glasierten Oberfläche. Durch eine Graduierung der Struktur der Glasur (glatt bis strukturiert) entsteht ein lebendiges Fassadenbild. Die Öffnungen der Fassade werden durch eine Laibung in Form eines Metallrahmens (Metall, matt hell beschichtet) gefasst. Die Rahmen werden in einem regelmäßigen Raster angeordnet. Die

Brüstung aus Metall und teilweise Glas ist an der Außenkante angeordnet, womit eine Verbesserung des Schallschutzes in den erforderlichen Bereichen erreicht wird.

Park- und Bürohaus (Baufeld 1)
Die Fassade ist ebenfalls aus glasierten Ziegelriemchen. Auch in diesem Fall werden die regelmäßig angeordneten Öffnungen durch einen Metallrahmen gefasst (matt hell beschichtet). Die Füllung der Öffnungen ist in diesem Fall durch verschiedene Pfostenmuster gekennzeichnet, inspiriert von den klassischen Bürofassaden. Die Öffnungen der Parkebenen sind nicht verglast, und die Füllungen zwischen den Pfosten bestehen aus zwei Schichten von Metallgittern.

4.3. Abstandsflächen



Abstandsflächenplan

Die erforderlichen Abstände nach § 6 Abs. 1 Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) zwischen den Neubauten und dem bestehenden Pavillon bzw. bis zur Mittellinie der angrenzenden Straßen London Street und Boulevard de Montreal können im Planvollzug nicht überall eingehalten werden:

- Die Abstandsflächen des Pavillons gehen über die Mittellinie des Boulevard de Montreal im Bereich des Erschließungskerns um ca. 6,5 m hinaus.
- Die Abstandsflächen des Wohnheimes gehen über die Mittellinie der London Street im östlichen Bereich um weniger als 0,5 m hinaus.

Der Bebauungsplan Nr. 1563, 2. Änderung, setzt östlich des Boulevard de Montreal Flächen für Bahnanlagen fest. Eine weitere Bebauung ist somit östlich an den Boulevard de Montreal angrenzend nicht möglich. Da eine Verschattung und somit eine mögliche Beeinträchtigung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in diesem Bereich ausgeschlossen werden kann, werden die anfallenden Abstandsflächen als unkritisch bewertet.
Die geringfügige Überschreitung der Mittelachse der Straße London Street resultiert aus erforderlichen Geländeabtragungen am geplanten Wohnheim, um einen barrierefreien Zugang insbesondere zu den Fahrradabstellräume zu ermöglichen. Da ohne diese Geländeabtragungen am Gebäude ein gleich hohes Gebäude mit Einhaltung der Abstandsflächen errichtet werden könnte, löst die Geländeabtragung und die daraus resultierende Nichteinhaltung der Abstandsflächen keine wesentliche Betroffenheit im Süden aus. Das südlich an die London Street angrenzende Flurstück 25/16 löst derzeit keine Abstandsflächen auf der Verkehrsfläche aus. Im Norden grenzt die Parkgarage an der Grundstücksgrenze an die vorhandene Grenzbebauung auf dem Nachbargrundstück der Fakultät III. Das Parkdeck wird mit einer niedrigeren Gebäudehöhe als die Nachbarbebauung geplant. Eine Brandwand wird mit maximal dergleichen Höhe wie die Nachbarbebauung ausgeführt. Da die bestehenden Gebäude inkl. verbindender Mauer als geschlossene Bauweise wirken, kann auch die Parkpalette ohne Grenzabstände errichtet werden. Die grenzständige Bauweise im Bebauungsplan ist über die Festsetzung einer Baulinie als vorrangig zwingende Festsetzung zu bewerten, sodass die Abstandsflächenregelungen zur Grundstücksgrenze hin (hier in nördlicher Richtung) nicht anzuwenden sind.
Aus dem städtebaulichen Konzept und der gewünschten baulichen Nähe zwischen dem Pavillon und dem Wohnheim sowie dem Park-/Bürogebäude ergeben sich Unterschreitungen der Abstandsflächen gemäß § 5 NBauO. Zur Umsetzung des städtebaulichen Ziels wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB ein entsprechend abweichendes Maß der Tiefe für die in der Planzeichnung mit (A) markierten Bereiche festgesetzt, aber ein Mindestabstand von ca. 6 m zwischen Pavillon und Wohnheim sowie ca. 10 m zwischen Pavillon und Bürogebäude gewahrt, sodass ein Feuerüberschlag ausgeschlossen werden kann. Die Nichteinhaltung der Abstände ist mit der nutzungsbedingten und städtebaulich gewollten Nähe des Pavillons mit den diesen einfassenden bzw. rahmenden Gebäude zu begründen. Durch den geschützten Innenhof und die für Freizeitaktivitäten nutzbaren Dachflächen ist weiterhin eine ausreichende Freiraumversorgung sichergestellt.
In den Eckbereichen des Wohnheims kann aufgrund der kleinen Apartments und der für die Belichtung erforderlichen, großen Fensterflächen ein Abstand von 6 m zwischen den Fenstern nicht eingehalten werden. Die Fenster werden mit einem ca. 60 cm nach außen kragenden Rahmen eingefasst. Mit dieser Konstruktion wird die Einsehbarkeit der Apartments über Eck eingeschränkt und die Privatsphäre somit erhöht.
Um einen Mindestabstand zu gewährleisten und um die städtebauliche Klammer um den Pavillon zu ermöglichen, wird die Unterschreitung der nach NBauO erforderlichen Abstandsflächen innerhalb der mit (A) gekennzeichneten Flächen bis 0,2 H festgesetzt (siehe § 5 der textlichen Festsetzungen).

4.4. Überbaubare Grundstücksflächen und Maß der baulichen Nutzung:

Die überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen mit ca. 5.030 m² 58% des Vorhabengebietes. Rund 1.950 m² an Flächen werden zu Gunsten von Wegen, Stellplätzen und Zufahrten sowie teilversiegelten Flächen für Feuerwehraufstellflächen und Fahrradabstellanlagen versiegelt. 20% der Flächen des Vorhabengebiets werden von einer Versiegelung

freigehalten und begrünt. Aufgrund der vielfältigen Freizeit- und Freiraumnutzungen auf den Dachterrassen und im Pavillon ist dennoch eine ausreichende Freiraumversorgung gegeben.

Überbaubare Grundstücksflächen

Zur Sicherung der Planungen sowie gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse hinsichtlich der Abstände zueinander werden für die Hochbauten Baukörperfestsetzungen mittels überbaubarer Grundstücksflächen und einer Baulinie getroffen.
Die Festsetzung von überbaubaren Flächen für eine Parkgarage mit Dachstellplätzen erfolgt im Norden als Grenzbebauung; die Festsetzung der Grenzbebauung an der nördlichen Grundstücksgrenze erfolgt mit einer Baulinie, die weiteren Begrenzungen mit einer überbaubarer Grundstücksflächen. Mit der Festsetzung der Baulinie wird sichergestellt, dass tatsächlich eine Grenzbebauung realisiert wird, während die überbaubarer Grundstücksflächen zu den anderen Seiten einen Gestaltungsspielraum ermöglichen. Die zu realisierende Grenzbebauung ist planerisch sinnvoll, um die bestehende Situation (es fallen im Plangebiet Abstandsflächen an, die nicht durch Baulasten gesichert sind) planungsrechtlich zu heilen. Zudem wird durch diese Festsetzungen eine möglichst große, zusammenhängende Freifläche, die den Pavillon umfließt, im Plangebiet planungsrechtlich abgesichert, während die Entstehung eines wenig nutzbaren Abstandsgrüns zur nördlichen Nachbarbebauung verhindert wird. Zudem kann eine Verschattung von Freiräumen innerhalb und außerhalb des Plangebiets durch die Verortung der Parkgarage und des Bürogebäudes im Norden ausgeschlossen und somit die Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen gesteigert werden.

Zur planungsrechtlichen Bestandssicherung des Holländischen Pavillons wird eine überbaubare Grundstücksfläche für die überbauten bzw. mit außenliegenden Treppenhäusern überdeckten Flächen zuzüglich der Bereiche, die für die Herstellung einer Glasfassade zur Schließung des Baukörpers benötigt werden, festgesetzt. Somit kann der identitätsstiftende Baukörper erhalten, gemäß des mit der Landeshauptstadt Hannover abgestimmten Konzepts wiederhergerichtet sowie einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Das Wohnheim ist u-förmig mit bis zu 9 Geschossen und einer Höhe von ca. 27,5 m (inklusive Dachaufbauten) zur Oberkante Rohfußboden des EGs des Pavillons geplant.
Die überbaubare Grundfläche des Wohnheims resultiert aus der städtebaulich gewünschten Rahmung des Pavillons und den dadurch entstehenden, geschützten Innenhof ab. Die weitere Verortung des Wohnheims ergibt sich aus der orthogonalen Führung der umliegenden Straßen. Die Überschreitung der überbaubarer Grundstücksflächen zu Gunsten von auskragenden Bauteilen um bis 0,5 m erfolgt als textliche Festsetzung, um besondere Fensterkonstruktionen für den Schallschutz sowie um als besonderes Fassadengestaltungselement eine hervortretende Rahmung der Fenster/Öffnungen zu ermöglichen.

Maß der baulichen Nutzung

Die erforderlichen Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung werden durch die Festsetzung zur Größe der überbaubarer Grundstücksflächen und zur Gebäudehöhe in Metern über NN getroffen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen einer Größe von ca. 5.030 m^2, was wiederrum einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,58 entspräche. Damit wird die nach heutigem Planungsrecht in Mischgebieten und Urbanen Gebieten – als vergleichsweise heranzuziehende Baugebiete gemäß BauNVO- zulässige GRZ von maximal 0,6 bzw. 0,8 gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO als Maßgrenze eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Weitere hochbauliche Maßnahmen sind aufgrund der festgesetzten überbaubarer Grundstücksflächen nicht möglich, da diese durch die Baufelder begrenzt und lokalisiert sind. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen dürfen zugunsten von Balkonen, Wegen, Zufahrten, Terrassen und versiegelten Aufenthaltsbereichen gemäß den zeichnerischen

Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplans überschritten werden, was einer GRZ von ca. 0,8 entspräche. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen ermöglichen zum einen die Umsetzung der geplanten Bauvorhaben sowie die Zuwegungen, Terrassen und Nebenanlagen, die für die Freiraumversorgung ebenfalls erforderlich sind. Zum anderen stellen die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen planungsrechtlich sicher, dass 40% des Vorhabengebiets als Freifläche erhalten bleiben und mindestens 20 % des Grundstücks als nicht versiegelte Freiflächen begrünt werden. Dies wird damit begründet, dass ein Wohnheim, das Bürogebäude sowie die Nutzung des Pavillons aus der Funktion und Nutzung heraus ausreichend Freiflächen zum Aufenthalt und Begegnung bereitstellen muss. Die im Pavillon sowie auf den Dächern vorgesehenen Sport-, Freizeit- und Begegnungsflächen ergänzen diese Flächen, so dass fast auf der gesamten Grundstücksfläche Flächen für die Freiraumversorgung und Naherholung zur Verfügung stehen. Somit kann einem Planungsziel, den Aufenthalt der Studierenden im Stadtteil zu verlängern, durch Freiflächenangebote entsprochen werden.

Das besondere städtebauliche Konzept beinhaltet eine treppenartige Einrahmung des Pavillons. Durch die treppenförmige Gebäudeausbildung des Wohnheims und des Park-/ Bürogebäudes entsteht eine verbindende Dachlandschaft, die mit den Freitreppen des Pavillons korrespondiert und die mit unterschiedlichen Freiraumangeboten bespielt werden. Entsprechend diesem städtebaulichen Konzept ist es erforderlich, die treppenartige Ausformung der Gebäude planungsrechtlich mit maximalen Gebäudehöhen abzusichern.
Das Wohnheim stuft sich von 105,7 m über NN (ca. 23 m über Gelände) über mehrere Ebenen auf 82,9 m über NN (ca. 3 m über Gelände) ab. Das Park-/Bürogebäude hat eine maximale Gebäudehöhe von 100,3 m über NN (ca. 18 m über Gelände) und reduziert sich nach Westen hin in mehreren Stufen auf maximal 86,2 m über NN (ca. 6 m über Gelände). Durch die Festsetzungen ist gesichert, dass der Pavillon mit 118,5 m über NN (ca. 36 m über Gelände) und seinem markanten Treppenhausturm (129,5 m über NN bzw. ca. 47 m über Gelände) das dominante Gebäude bleibt, durch die ergänzenden Bauten einen angemessen hohen Rahmen erhält und zum Eingangsbereich im Westen eine einladende Geste ausgebildet wird. Mit der genannten Gebäudehöhe wird der Pavillon im Bestand gesichert.
Die Gebäudehöhe der Parkpalette im Norden (GH 86,2 m über NN, zwischen 5,5 m und 3,5 m über Gelände) leitet sich einerseits aus der nutzungsbezogenen Mindestanforderungen an eine Parkgarage mit Dachstellplätzen sowie den Geländehöhen hinsichtlich eines ebenerdigen Zugangs ab.
Die für den Pavillon festgesetzte Gebäudehöhe darf zu Gunsten einer halbtransparenten Kuppel um bis zu 6 m sowie für Dachaufbauten zur Energiegewinnung um bis zu 15 m Meter überschritten werden.
Die Überschreitung zu Gunsten einer Kuppel soll eine wetterunabhängige Nutzung der Dachterrasse ermöglichen. Die Kuppel sowie Dachaufbauten zur Energiegewinnung (z.B. Windräder) sind als Reminiszenz an den Holländischen Pavillon während des EXPO-Betriebes zu sehen, da diese Dachaufbauten in ähnlicher Ausführung zum individuellen Charakter des Pavillons beigetragen haben. Die Dachaufbauten zur Energiegewinnung in Form von Windrädern sind derzeit zwar nicht genehmigungsfähig, sollen aber als Option für den Fall ermöglicht werden, dass technische Neuerungen in Zukunft eine genehmigungsfähige Nachrüstung erlauben.
Die festgesetzten Gebäudehöhen der Baufelder 1 und 3 dürfen zugunsten von Dachaufbauten wie Aufzugsüberfahrten, Technikaufbauten, Treppenhäusern, Freitreppen, Aussichtsplattformen, Tribünen, Spiel- und Sportflächen sowie eines Sportnetzes um bis zu 4m überschritten werden, um Gemeinschaftsflächen auf den Dächern zu ermöglichen. Insbesondere für die Absturzsicherungen und Ballfangzäune sowie für die die Dächer verbindenden Freitreppen sind Überschreitungsmöglichleiten um bis zu 4 m erforderlich. Die Überschreitungsmöglichkeiten sind auch aus gestalterischer Sicht gewünscht, da die Dachaufbauten die Gebäudegestaltungen bewusst prägen und ein verbindendes, gestalterischen Element in der Gebäudekomposition darstellen.

Mit den Festsetzungen zur Gebäudehöhe können die geplanten und abgestimmten Bauvorhaben umgesetzt werden, während die Begrenzung der Gebäudehöhe dem optischen Erscheinungsbild der umgebenden Bebauung Rechnung trägt. Weitere Aufstockungen und damit potentielle negative Auswirkungen auf die umgebenden öffentlichen und privaten Flächen werden durch die festgesetzte maximale Gebäudehöhe verhindert.
Durch die Festsetzungen zur Gebäudehöhe sowie der überbaubaren Grundstücksfläche ist das Maß der baulichen Nutzung hinreichend bestimmt.

Die Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksfläche sowie zum Maß der baulichen Nutzung erlauben insgesamt eine zeitgemäße, nutzungsbezogene und der Größe des Grundstücks angemessene bauliche Dichte. Mit dem VEP werden der Versiegelungsgrad und die Anordnung der baulichen Anlagen sowie die exakten Gebäudehöhen abschließend festgelegt.

4.5. Erschließung

Äußere Erschließung
Das Plangebiet ist über den Messeschnellweg (Bundesstraße 6) an das Stadtzentrum und an die Bundesautobahn 7 angebunden.
Das Plangebiet wird über die bestehenden Straßen Boulevard der EU, London Street und Boulevard de Montreal ausreichend erschlossen. Weitere Straßenverkehrsflächen sind nicht erforderlich.

Interne Erschließung
Die Gebäude sind über Fußwege an die Straßenverkehrsflächen angebunden.
Die Ebenen der Parkgarage sind jeweils fußläufig über eine Treppe zur Südfassade sowie einen ebenerdigen Ausgang zu der jeweiligen Erschließungsstraße zu erreichen.
Die Hauptzugänge zum Pavillon befinden sich an der West- und Südfassade. Die Notausgänge sind an der Nord- und Südfassade im Kellergeschoss sowie an der Ostfassade in Verbindung mit dem Sicherheitstreppenhaus im Erdgeschoss verortet.
Für das Wohnheim befindet sich der Haupteingang am Boulevard der EU.

Ruhender Verkehr
Für das Vorhaben wird ein Stellplatzschlüssel von 0,20 - bezogen auf die Anzahl der Wohneinheiten - herangezogen. Für die ca. 365 bis 375 geplanten Mikroapartments ergibt sich somit ein Bedarf von 75 Stellplätzen. Für die Nutzungen im Pavillon und im Bürogebäude werden 55 Stellplätze auf dem Grundstück realisiert. Mit diesen Werten werden die für die Nutzungen im Pavillon, die Bewohner der studentischen Wohnanlage sowie für Besucher als notwendig angesehene Stellplatzanzahl (130 Stellplätze) bereitgestellt. Die Anzahl der Stellplätze wird aufgrund des sehr guten Nahverkehrsangebots und der als gering zu erwartenden Nachfrage bei Mikroappartements als ausreichend beurteilt. Dieser Wert entspricht zudem der geplanten Stelltplatzsatzung der Landeshauptstadt Hannover.
Zu Gunsten einer nachbarverträglichen Regelung der Ein- und Ausfahrten zur Parkgarage unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Grundrissgestaltung werden die Zufahrten zur Parkgarage zeichnerisch festgesetzt. Hierdurch wird zudem sichergestellt, dass die Stellplatzanlagen entsprechend der abgestimmten Planungen realisiert werden.
Regelungen zur E-Mobilität und zu Behindertenstellplätze werden im Durchführungsvertrag getroffen.

Fahrradabstellplätze:
Der Vorhabenträger sieht insgesamt ca. 365 Fahrradabstellplätze auf dem Grundstück vor. Die Fahrradabstellplätze werden im Wohnheim in Doppelparkern angeordnet. Der Fahrradabstellraum ist von der London Street aus ohne Stufen erreichbar.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)
Die Haltestelle Messe/Ost (EXPO-Plaza) der Linie U6, die das Plangebiet mit der Innenstadt sowie weiteren Studienorten verbindet, ist in wenigen Minuten fußläufig erreichbar. Die Stadtbahn-Hauptumsteigestelle Kröpcke ist innerhalb von 22 Minuten zu erreichen. Über die Station Kröpcke besteht Anschluss an den Hauptbahnhof. Über die Buslinien 340/341 ist das Plangebiet an den Bahnhof Hannover Messe/Laatzen sowie an die Stadtbahnlinien 1 und 2 angebunden. Die Bushaltestelle „Boulevard de Montreal“ liegt mit nur ca. 200 m Entfernung in unmittelbarer Nähe des Pavillons. Das Plangebiet ist gut an das regionale und überregionale öffentliche Personennah- und Fernverkehrsnetz angebunden.

Barrierefreiheit
Entsprechend der erwarteten Novelle der NBauO ist vorgesehen, dass insgesamt über die Wegeführungen auf dem Grundstück und die technischen Anlagen in den Gebäuden (Fahrstühle) eine barrierefreie Zugänglichkeit einerseits der Erschließungswege, aller Apartments und Gemeinschaftsräume sowie andererseits aller Ebenen und Räumlichkeiten im Holländischen Pavillon ermöglicht wird. Alle Dachflächen sind barrierefrei zu erreichen.

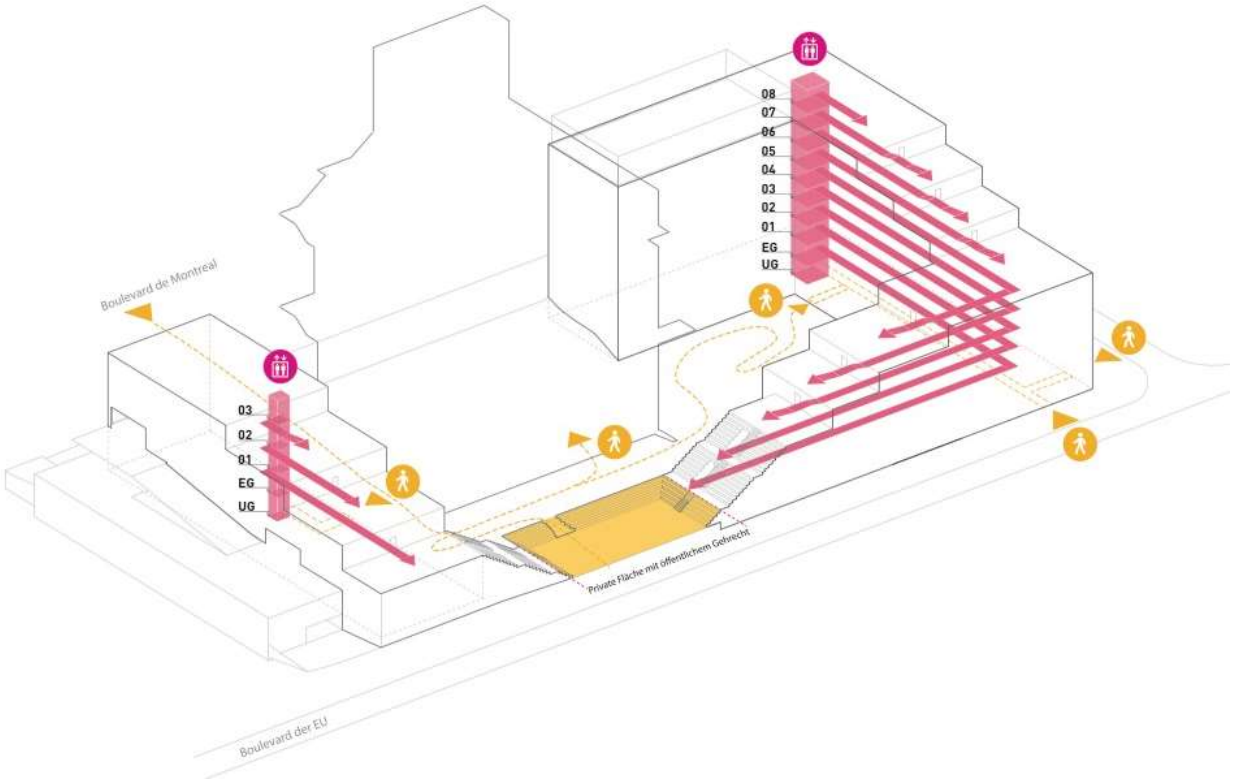


Abbildung Barrierefreiheit der Terrassen

4.6. Freiraumgestaltung

Wie in Kapitel 4.5 beschrieben, wird der ruhende Verkehr im Norden des Plangebiets verortet. Östlich des Pavillons sind versiegelte Flächen zu Gunsten der Andienung des Gebäudes, der Feuerwehr sowie für Unterflurbehälter vorgesehen. Die Unterflurcontainer des Wohnheims sind im Südwesten des Plangebiets an der London Street verortet. Der Freiraum umfließt den Pavillon und bildet im u-förmigen Wohnheim einen geschützten Innenhof.
Westlich des Pavillons wird ein Platz ausgebildet, der den Haupteingang zum Pavillon sowie zu den Freiflächen und Freitreppen markiert. Er unterstützt die einladende Geste der getreppten Gebäude und ergänzt das Freiraumangebot auch für die Öffentlichkeit.

Der Freiraum wird durch Abböschungen zum Kellergeschoss des Pavillons und zum Untergeschoss des Wohnheimes sowie durch die befestigten Wegeverbindungen zwischen den Gebäuden und umgebenden Straßen definiert. Die Freianlagen werden mit Gräsern und Stauden sowie 25 Bäumen als Ersatzpflanzung (s. Kapitel 5.2.1) bepflanzt. In den abgeböschten Bereichen sowie in den aufgeweiteten Bereichen der Gehwege sind Sitzgelegenheiten vorgesehen.
Die Details der Freiraumgestaltung werden im Durchführungsplan anhand eines qualifizierten Freiflächenplanes geregelt.

4.7. Baumbestand

Das Plangebiet besteht aus einem Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen, die den ehemaligen Holländischen Pavillon umgeben. Südlich des Pavillons, angrenzend an die London Street, befindet sich zum Großteil Grünland, das von mehreren Trittpfaden durchzogen wird. Des Weiteren kommen im südlichen Bereich Trittrasen, halbruderale Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren trockener Standorte sowie ein sandiger Offenbodenbereich vor.
Im westlichen Bereich des Gebiets tritt „Ruderalflur trockener Standort“ auf, während im Norden ebenfalls eine „Halbruderale Gras- und Staudenflur“ zu finden ist. Westlich des Pavillons befindet sich wiederum eine „Halbruderale Gras- und Staudenflur“.

Im Zuge der Gefahrenabwehr, Baustellensicherung und vorbereitenden Grundstücksfreimachung sind die Baum- und Gehölzpflanzungen in Abstimmung mit dem Fachbereich Umwelt und Stadtgrün entfernt worden. Für die gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäume und Sträucher sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen (s. Kapitel 5.2.1).

4.8. Feuerwehr und Brandschutz

Aufgrund des Grundstückszuschnitts sind die Zuwegungen zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und den Gebäuden grundsätzlich geringer als 50 m.
Die beiden Ebenen der Parkgarage werden jeweils über einen direkten Ausgang an der Südfassade sowie einen ebenengleichen Ausgang zur jeweiligen Erschließungsstraße hin entfluchtet. Das Park-/Bürogebäude erhält zusätzlich ein Treppenhaus.
Im Pavillon wird neben dem bestehenden außenliegenden Treppenhaus ein weiteres im Gebäude hergestellt. Feuerwehraufstellflächen werden auf dem Boulevard de Montreal vorgehalten.
Im Wohnheim stellen drei baulich getrennte Treppenhäuser die Rettungswege sicher. Zusätzlich kann durch Ausgänge zu den Dachterrassen auf diese geflüchtet werden.
Somit wird der zweite Rettungsweg in allen drei Vorhaben baulich über ausreichend selbstständige Fluchtwege (Treppenhäuser) sichergestellt.

4.9. Ver- und Entsorgung

<u>Strom, Gas, Wasser</u>
Die Erschließung des Plangebiets wird über die bestehenden Bestandskanäle und -leitungen sichergestellt. Ggfls. ist die Leitungsführung (Gas und Wasser) anzupassen. Die Stromkabel verbleiben im Betrieb; die vorhandene Trafostation im Südosten wird weiterhin benötigt. Die Station wird zur planungsrechtlichen Sicherung als Versorgungsfläche Elektrizität festgesetzt, um deren Betrieb langfristig zu gewährleisten.

<u>Löschwasser</u>
Die Löschwasserversorgung ist über das Trinkwassernetz gewährleistet. Im direkten Umfeld des Plangebiets sind in den öffentlichen Verkehrsflächen mehrere Hydrantenstandorte vorhanden.

<u>Schmutzwasser</u>
Berechnungen zum anfallenden Schmutzwasser haben ergeben, dass die anfallenden Mengen in das umliegende Kanalnetz eingeleitet werden können.

Niederschlagswasser
Auf Gebäuden und Wegen anfallendes Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück unterirdische gesammelt und gedrosselt in die öffentlichen Kanäle eingebracht. Für die Realisierung von Rückhalteräumen ist das Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall (DWA) DWA-A 117 (Bemessung von Regenrückhalteräumen) anzuwenden. Das auf den begrünten Freianlagen anfallende Niederschlagswasser kann ungehindert versickern. Für eine Errichtung von Versickerungsanlagen ist die DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser) heranzuziehen.
Für das Plangebiet ist eine Abflussbeschränkung von 70 l/s*ha einzuhalten. Darüber hinaus gehende Wassermengen sind auf dem Grundstück zu speichern und verzögert einzuleiten. Berechnungen ermittelten ein erforderliches Rückhaltevolumen 48,5 m^3, welches unterirdisch hergestellt werden soll.
Geplante neue Grundstücksanschlussleitungen dürfen DN 200 nicht überschreiten. Die entsprechenden Nachweise sind mit dem Entwässerungsantrag vorzulegen.
Da das Plangebiet in einem Vorranggebiet für Trinkwasserversorgung liegt, sind Gewässerbelastungen durch z.B. Metalldachdeckungen und pestizidhaltige Baustoffe weder vorgesehen noch zulässig.

Abfallbeseitigung
Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover (aha). Die Abfall- und Wertstoffbehälter werden als Unterflurbehälter östlich des Pavillons sowie südwestlich des Wohnheimes in ausreichender Anzahl auf dem Grundstück angeordnet. Eine gute Erreichbarkeit und termingerechte Bereitstellung der Container sowie die Zugänglichkeit für das Leerungspersonal an den Abholtagen wird damit gewährleistet. Im Bereich der London Street ist die Erreichbarkeit der Unterflurbehälter durch Einschränkung der Parkmöglichkeiten sicherzustellen. Langfristig sind Baumschnittmaßnahmen erforderlich.

4.10. Mit Geh- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Um die Erschließung des Plangebiets sowie der Umgebung bestandskonform zu erhalten und planungsrechtlich zu sichern werden Flächen mit Leitungsrechten festgesetzt:
Für die vorhandene Kabelschutzrohanlage im Südosten des Plangebiets wird zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger ein Leitungsrecht festgesetzt, um den erforderlichen Sicherungsabstand von Bebauungen oder sonstigen Einwirkungen, die den Bestand bzw. den Betrieb der Kabelschutzrohranlage beeinträchtigen oder gefährden, zu Betriebszwecken freizuhalten. Mit dieser Festsetzung kann ein konfliktfreier Betrieb der Versorgungsleitung planungsrechtlich gesichert werden.
Das Leitungsrecht ist zu Gunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt und ist von Bebauungen oder sonstigen Einwirkungen, die den Bestand bzw. den Betrieb der Kabelschutzrohranlage beeinträchtigen oder gefährden, freizuhalten. Im Endausbau von Straßen und Zufahrten darf eine Rohrscheitel-Überdeckung von 1,0 m nicht unterschritten werden. Bäume, Hecken und tiefwurzelnde Sträucher sind unzulässig. Der Trassenverlauf der Kabelschutzrohranlage muss sichtfrei und begehbar bleiben.

Der Haupteingang zum Pavillon, zu den Treppen, Dachterrassen und Freiflächen wird im Westen durch einen Platz markiert, der als zusätzliches Freiraumangebot auch von der Allgemeinheit genutzt werden und das Quartier zusätzlich beleben soll. Um die Zugänglichkeit für die Allgemeinheit zu gewährleisten, ist für diese Platzfläche ein Gehrecht festgesetzt.

4.11. Soziale Infrastruktur

Im Rahmen des Vorhabens werden ca. 365 Mikroapartmens mit einer Fläche von maximal 29,5 m^2 planungsrechtlich ermöglicht. Die durch die vollständige Möblierung eingeschränkte Eigengestaltung der Räume sowie fehlende separate private Abstellräume (Keller) belegen den

temporären Heimcharakter und lassen keine auf Dauer angelegte Häuslichkeit, Familiengründungen oder eine höhere Belegung der Zimmer zu. Ebenso beinhaltet das Objekt heimtypische Gemeinschaftsbereiche wie z.B. das Büro des Objektmanagers und die Learning Lounge und nutzbare Dächer, die speziell auf die Anforderungen der studentischen Bewohner abgestellt ist.
Aus diesen Gründen wird kein Bedarf an Krippen- und Kindergartenplätzen im Kontext der Neubebauung generiert.

4.12. Örtliche Bauvorschriften

Der Holländische Pavillon war einer der prägenden Gebäude der EXPO. Mit dessen Revitalisierung soll er wieder eine identitätsprägende Position im Quartier einnehmen. In diesem Kontext soll der Pavillon wie in Kapitel 4.1 beschrieben baulich wiederhergestellt werden.
Um ein gestalterisches Gesamtkonzept sowie eine ähnliche Fassadenwirkung der den Pavillon rahmenden Gebäude sicherzustellen, sind die Fassaden der Gebäude in den Baufeldern 1 und 3 aus weiß glasierten Ziegeln mit einer unterschiedlichen Struktur von glatt bis strukturiert herzustellen. Die regelmäßig anzuordnenden Fenster/Öffnungen sind durch Metallrahmen einzufassen (siehe § 8 Abs. 1 und 2 der textlichen Festsetzungen). Dieses besondere Gestaltungselement wird über den VEP geregelt.

Darüber hinaus soll die gestalterische/optische Wirkung der Gebäude, der Dachflächen und Freiräume nicht durch Werbung dominiert werden, weshalb Regelungen zur Außenwerbung im Durchführungsvertrag getroffen werden.

5. Umweltbelange

5.1. Lärmschutz

Auf das Plangebiet wirken gewerbliche und verkehrliche Lärmimmissionen sowie Freizeitlärm ein. Zur planungsrechtlichen Absicherung zum Schutz vor lärmbedingten Umweltbeeinträchtigungen ist eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt worden. Diese setzt sich zum einen mit den Geräuscheinwirkungen durch den Verkehrslärm auf das Plangebiet auseinander und beurteilt zum anderen die schalltechnischen Auswirkungen der benachbarten Gewerbegebiete auf das Plangebiet.

Verkehrslärm

Die an das Plangebiet angrenzenden Straßen sind eher gering befahren. In der weiteren Umgebung liegen der Messeschnellweg, die Straße der Nationen (als Zuwegung zu einem großen schwedischen Möbelkaufhaus) sowie die Lissabonner Allee, die zur Berücksichtigung von einem Neubaugebiet über den Bahngang erweitert wird. Zudem befindet sich im Osten in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet der Gleiskörper der Stadtbahn.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (60 dB(A)) werden an allen Süd-, Ost- und Nordfassaden der Gebäude eingehalten. Nachts wird der Orientierungswert von 50 dB(A) an der Ostfassade des Wohnheims im EG sowie an der Südfassade des Wohnheims im EG und 1. OG um 1 dB(A) überschritten. An den Nord- und Westfassaden der Gebäude kommt es tags lediglich zu Überschreitungen von 1 dB(A) an der Westfassade des Wohnheims. Nachts kommt es zu Überschreitungen des Orientierungswertes um bis zu 3 dB(A) an der Westfassade des Wohnheims, am Pavillion um bis zu 2 dB(A) an der Nord- und Westfassade und am Bürogebäude um bis zu 1 dB(A) an der Nordfassade. Die zum Innenhof ausgerichteten Fassaden des Wohnheims weisen lediglich nachts eine Überschreitung des Orientierungswertes ab dem 7. OG um 1 dB(A) auf. Die Grenzwerte der 16. BImschV für ein Mischgebiet werden an allen Fassaden tags und nachts eingehalten.

Bei der Höhe und Lage des geplanten Gebäudes zu den vorhandenen Verkehrsgeräuschquellen ist ein Schutz des Gebäudekomplexes durch aktive Lärmschutzmaßnahmen, wie z.B. Lärmschutzwände, nicht realisierbar.

Aus diesem Grunde ist die Überschreitung der für ein Mischgebiet geltenden Orientierungswerte für den geplanten Neubau durch eine optimale Orientierung von schutzbedürftigen Räumen und durch Festsetzung einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile des Gebäudes nutzungsabhängig auszugleichen.

Auch die so genannten Außenwohnbereiche, d.h. Flächen außerhalb von Wohngebäuden, die in Ergänzung der Gebäudenutzung für den Aufenthalt im Freien geeignet und bestimmt sind, sind unter dem Aspekt des Immissionsschutzes zu betrachten. Hierzu gehören Gärten, Balkone, Terrassen und in ähnlicher Weise nutzbare sonstige Außenanlagen. Sie sind in Bezug auf Schallimmissionen während des Tagzeitraumes zu beurteilen, um eine angemessene Nutzung dieser auch zum Wohnen dienenden Bereiche zu ermöglichen und in den besonders lärm belasteten Bereichen des Plangebiets einer erhöhten Gesundheitsgefährdung entgegenzuwirken. Eine angemessene Nutzung ist jedenfalls dann gewährleistet, wenn Dauerschallpegel von LAeq = 64 dB(A) nicht überschritten werden, weil dieser Wert die Schwelle markiert, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. In den Außenbereichen der Gebäude ist auf den Grundstücken tagsüber mit einer Immissionsbelastung durch Verkehrsgeräusche von Lr = 44 - 61 dB(A) zu rechnen. Im Nahbereich der Straßen kann die Immissionsbelastung bis zu Lr = 62 dB(A) ansteigen. Zum Schutz der Nutzer der Außenbereiche vor einer Gesundheitsgefährdung sind keine besonderen Maßnahmen notwendig.

Gewerbelärm

Die umgebenden Gewerbebetriebe wurden zur Ermittlung der Emissionen als Flächenschallquellen unter der Annahme berechnet, dass die Kontingente eines Gewerbegebietes voll ausgeschöpft werden. Die bestehende Situation wird deutlich ruhiger eingeschätzt: dennoch wird der

worst case in die Berechnung eingepflegt, um die gewerblichen Grundstücke zukünftig nicht einzuschränken sowie die Rechtssicherheit im Verfahren zu gewährleisten.
Die Berechnungsergebnisse zeigen auf, dass die Richtwerte der TA Lärm überwiegend eingehalten werden. Lediglich an folgenden Fassaden kommt es zu Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete tags (60 dB(A):
- Südfassade des Wohnheims (1 dB(A))
- Westfassade des Wohnheims ab 3. OG (1 dB(A))

Nachts kommt es zu Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete (45 dB(A) an folgenden Fassaden:
- Südfassade des Wohnheims (1 dB(A))
- Ostfassade des Park- und Bürogebäudes (6 dB(A))
- Südfassade des Park- und Bürogebäudes (7 dB(A))
- Westfassade des Wohnheims ab 3. OG (1 dB(A))
- Westfassade des Pavillons (2 dB(A))
- Nordfassade des Pavillons (3 dB(A))
- Nordfassade des Park- und Bürogebäudes (4 dB(A))

Die an der Süd- und der Westfassade des geplanten Wohnheimes berechnete mögliche Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm gemäß TA Lärm um maximal 1 dB(A) beruht auf der Annahme, dass in allen benachbarten Gewerbegebieten das maximal mögliche Emissionskontingent ausgenutzt wird. Diese Maximalwertannahme ist aus planerischer Sicht erforderlich, um für alle benachbarten Bebauungsplangebiete eine Entwicklung entsprechend der Gebietsausweisung zu sichern. Andererseits entspricht diese Annahme nicht annähernd dem derzeitigen Zustand der Nutzung. Bei der derzeitigen Nutzung werden die Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm im Bereich des Plangebietes deutlich unterschritten. Ferner ist bei der Abwägung zu berücksichtigen, dass die genannte mögliche Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht durch ein Gewerbegebiet alleine verursacht wird, sondern nur durch die Addition der Emissionspegel aller benachbarten Gewerbegebiete. Der Immissionsbeitrag des Gewerbegebietes mit dem höchsten Einfluss liegt immer noch 1,5 dB(A) unter dem Richtwert.

Die Überschreitungen in der Nachtzeit am Holländischen Pavillon und am Park- und Bürogebäude sind auf die Nutzung des Parkhauses zurückzuführen. Um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte in der Tageszeit zu erreichen, ist es notwendig, dass die Stellplätze mit hoher Bewegungshäufigkeit (die Pavillon-Nutzung) in der geschlossenen Tiefgarage im UG 01 und in der halb geschlossenen Ebene im UG untergebracht werden. Dieses Vorgehen wurde bei den Berechnungen im Gutachten bereits berücksichtigt.

Die möglichen nächtlichen Überschreitungen im Bereich der Büros und am Holländischen Pavillon sind vor dem Hintergrund der Nutzung zu relativieren. Aus der Tatsache, dass mit dem Nacht-Immissionsrichtwert der TA Lärm dem Ruhe- und Schlafbedürfnis Rechnung getragen werden soll, kann im Zuge der Abwägung folgen, dass für eine im Plangebiet vorhandene nächtliche Büro- oder ähnliche Nutzung der Tages-Immissionsrichtwert herangezogen wird *(LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm,* 133. *LAI-Sitzung* am 22. *Und 23. März 2017).* Die Parkhausnutzung stellt für die außerhalb des Plangebietes befindlichen Bereiche keine relevante Lärmquelle dar. Zur Lösung des o.g. Gewerbelärmkonfliktes im Bereich des Wohnheimes sind aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden aufgrund der Höhe des geplanten Gebäudes unwirksam. Gleichzeitig ist die Forderung nach einer verglasten Vorhangfassade bei der möglichen Höhe der Überschreitungen überzogen. Voruntersuchungen haben gezeigt, dass der Schallleinfall aus den Gewerbegebieten alleine nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte führt. Vielmehr wird die Überschreitung erst durch den zusätzlichen Anteil der am Wohnheim reflektierten Schallanteile erzeugt. Das bedeutet, dass eine schallabsorbierende Fassade dazu führen würde, dass eine Überschreitung vermieden wird. Die Ausführung einer schallabsorbierenden Fassade ist praktisch jedoch kaum umsetzbar. In der aktuellen Planung ist vor jeder Wohnung ein balkonartiger Austritt mit einer Tiefe von 0,6 m geplant. Dieser Austritt ist seitlich geschlossen und hat dort, wo es aus Lärmschutzgründen erforderlich ist, parallel zum Fenster eine gläserne Brüstung

mit einer Höhe von mindestens 1,1 m. Durch diese Konstruktion wird zum einen der o.g. Einfall von am Gebäude selber reflektiertem Gewerbelärm vermindert und es besteht durch die hohe Brüstung eine Abschirmung gegenüber von unten einfallendem Schall. Da sich die mögliche Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm auf hoch gelegene Wohnungen ab den 3. OG beschränkt, stellt die gläserne Brüstung eine Maßnahme zur Vermeidung der möglichen Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm dar. Die Fenster des Wohnheims, die von Richtwertüberschreitungen betroffen sind und für die diese besondere Fensterkonstruktion mit gläserner Brüstung erforderlich ist, können auch dem Lärmgutachten entnommen werden.

Lärmschutzfestsetzungen:

Unter Berücksichtigung der durch den Verkehrs- und Gewerbelärm sowohl in der Tages- als auch in der Nachtzeit verursachten Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 sind im o.g. Bebauungsplan Festsetzungen zum passiven Lärmschutz notwendig, um einen erforderlichen Geräuschimmissionsschutz zu gewährleisten.

Im Plangebiet sind gemäß §9 *Abs.* 1 *Nr.* 24 *BauGB bauliche Vorkehrungen zum Schutz gegen Verkehrslärm* zu *treffen. Für die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume sind Maßnahmen der Grundrissgestaltung und passive Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" 1/2018 vorzusehen. Die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,res}$) aller Außenbauteile (Außenwände, Fenster, Zuluftöffnungen) der jeweiligen Aufenthaltsräume betragen:*

Betrachtete Fassadenbereiche des Neubaus	Lärmpegel L_a dB(A)	Nutzung	Erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ [dB]
Holl. Pavillon Nordfassade	54,4 – 64,6	Büro	19,4 – 29,6
Holl. Pavillon Ostfassade	56,4 – 61,7	Büro	21,4 – 26,7
Holl. Pavillon Südfassade	48,8 – 63,2	Büro	13,8 – 28,2
Holl. Pavillon Westfassade	53,6 – 65,6	Büro	25,3 – 30,6
Micro Housing Gebäude Nordfassade, Innenhof	49,2 – 63,9	Wohnen	19,2 – 33,9
Micro Housing Gebäude Ostfassade, Innenhof	47,8 – 58,9	Wohnen	17,8 – 28,9
Micro Housing Gebäude Ostfassade	48,3 – 64,3	Wohnen	18,3 – 34,3
Micro Housing Gebäude Südfassade	62,7 – 62,7	Wohnen	32,7 – 36,2
Micro Housing Gebäude Westfassade	64,3 – 66,7	Wohnen	34,3 – 36,7
Micro Housing Gebäude Westfassade, Innenhof	50,0 – 63,5	Wohnen	20,0 - 33,5
Park- und Bürogeb. Nordfassade	61,9 – 63,1	Büro	26,9 – 28,1
Park- und Bürogeb. Ostfassade	63,0 – 63,8	Büro	28,0 – 28,8
Park- und Bürogeb. Südfassade	61,3 – 63,8	Büro	26,3 – 28,8

Nachweise zur Schalldämmung sind im Baugenehmigungsverfahren nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ 1/2018 führen. Dabei ist das erforderliche resultierende gesamte Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ aus dem Schalldämm-Maß der massiven Außenbauteile, der Fenster und der schalldämmenden Zuluftöffnung gemeinsam zu erfüllen.

Freizeitlärm

Auf dem Gelände der Expo-Plaza werden regelmäßig Open-Air Veranstaltungen mit Live-Musikdarbietungen durchgeführt. Der Platz fasst eine Anzahl von 25.000 Zuschauern. Die längsten Veranstaltungen dauern hier von 14 Uhr bis 23 Uhr. Die Beschallung erfolgt von Westen nach Osten.

Die o.g. Veranstaltungen finden in der Regel auf Basis einer Genehmigung als Seltenes Ereignis gemäß Niedersächsischer Freizeitlärm-Richtlinie statt. Gemäß dieser Richtlinie werden Freizeitanlagen wie nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß TA lärm betrachtet, mit der Ausnahme, dass die Zuschläge für Ruhezeiten auch in Mischgebieten vergeben werden sollen.
Für diese Ereignisse können die Richtwerte in der umgebenden schutzwürdigen Bebauung, unabhängig von der Gebietseinstufung, auf tagsüber Lr = 70 dB(A) und nachts Lr = 55 dB(A) angehoben werden.
Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, ist eine Einhaltung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte IRWTag = 60 dB(A) und IRWNacht = 45 dB(A) im Bereich des Plangebiets während Live-Musikgroßveranstaltungen im Bereich der Expo-Plaza nicht möglich. Beurteilt man die Veranstaltungen gemäß der ohnehin vorliegenden Genehmigung als Seltenes Ereignis gemäß Freizeitlärm-Richtlinie mit Immissionsrichtwerten von IRWTag = 70 dB(A) und IRWNacht = 55 dB(A), so können diese Richtwerte im Bereich des Plangebietes tagsüber eingehalten werden. Ein nächtlicher Betrieb führt im Bereich der geplanten Wohnungsnutzung im Plangebiet zu einer Überschreitung der Richtwerte um bis zu 9 dB(A).
Da die o.g. Genehmigung in Bezug auf andere benachbarte Wohnbebauungen ohnehin eingeholt werden muss, besteht zur Belastung durch Freizeitlärm kein Regelungsbedarf in dem Bebauungsplan.

5.2. Natur- und Artenschutz

Das Plangebiet liegt an der östlichen Grenze des ehemaligen EXPO-Geländes. Im Osten grenzen die Wendeschleife der Stadtbahnlinie und der Landschaftsraum Kronsberg an. Weiter östlich schließen das Landschaftsschutzgebiet "Kronsberg" (LSG H-S 03) sowie das Naturschutzgebiet "Bocknmerholz, Gaim" (NSG-HA 217) an.
Innerhalb des Plangebietes sind keine naturschutzrechtlich geschützten Gebiete und keine besonders geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG ausgewiesen.
Seit dem Ende der Weltausstellung liegt das Gelände weitestgehend brach. Von dem ca. 8719 m^2 großen Areal sind derzeit ca. 6.660 m^2 unversiegelte Freifläche.
Die Freiflächen stellen sich heute als strukturreiche Ruderalflächen mit Offenbodenbereichen sowie Erdaufschlüssen und -hügeln dar, Die Fläche im Norden ist durch Brombeergebüsche, Heckenrosen sowie aufgewachsene Pioniergehölze (Pappeln, Weiden etc.) gekennzeichnet. Auf der südlich gelegenen Fläche dominiert eine gras- und krautreiche Ruderalvegetation. Das aus mehreren Ebenen bestehende Gebäude des ehemaligen Pavillons wurde zwischenzeitlich entkernt. Heute ist das Erscheinungsbild von den Überresten der Stahl- und Betonkonstruktion sowie der Treppen und der Aufzuganlage geprägt. In der ehemals als Wald angelegten Ebene sind die tragenden Säulen aus Eichenstämmen noch immer vorhanden.
Aufgrund der Flächenstruktur und der Biotopausstattung besitzt das Plangebiet ein hohes Lebensraumpotenzial für Tier- und Pflanzenarten. Die Gebüsche und Bäume können von Vögeln als Nistplatz genutzt werden. Die struktur- und blütenreiche Ruderalvegetation besitzt eine Bedeutung als Lebensraum für Tagfalter, Heuschrecken und weitere Insektenarten. Besonnte Erdhügel und -aufschlüsse stellen einen geeigneten Nistplatz für Wildbienen dar. Die unversiegelten Flächen tragen zur Niederschlagsversickerung bei. Die Vegetation leistet zudem einen Beitrag für den bioklimatischen Ausgleich.

Der Großteil der Etagen des Pavillons bieten keine geeigneten Quartier- bzw. Nistmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel. Im dritten Geschoss bieten sich potenzielle Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel, zudem ergeben sich Quartiersmöglichkeiten hinter Rindenabplatzungen. Es lassen sich aber keine Anhaltspunkte für zurückliegenden oder aktuellen Besatz erkennen. Ebenfalls bietet das vierte Geschoss potenzielle Anflugmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel, wobei auch hier keine Spuren von Fledermäusen festgestellt wurden.
Bei einer artenschutzfachlichen Potenzialabschätzung im Herbst 2017 wurden eine Taubenkolonie, ein potenzieller Schlafplatz von Rabenkrähen sowie ein möglicher Brutplatz einer Greifvogelart festgestellt. Nachdem die Außenverkleidung des Pavillons Ende 2017 aus Sicherungsgründen

entfernt werden musste, wurde im August 2018 eine erneute einmalige Begehung durch ein Gutachterbüro durchgeführt, Hinweise auf einen Besatz durch Greifvögel konnten zu diesem Zeitpunkt nicht erbracht werden.
Bei einer Inaugenscheinnahme des Plangebietes durch den FB Umwelt und Stadtgrün Anfang September 2019 wurden mehrere Vogelarten festgestellt, die das Gebäude aufgrund ihrer Brutbiologie potenziell als Niststätte nutzen könnten. Neben zahlreichen Tauben und Dohlen, die sich im Wesentlichen in den oberen Ebenen aufhielten, konnten mit dem Haussperling und dem Hausrotschwanz zwei weitere Gebäudebrüter im ehemaligen Pavillon gesichtet werden. Darüber hinaus konnte auch der streng geschützte Turmfalke sicher im Plangebiet festgestellt werden.
Die Gebäudestrukturen können eine potenzielle Lebensstätte für streng geschützte Fledermausarten darstellen. Trotz der Entkernung sind noch zahlreiche Nischen und Spalten etc. vorhanden, die potenziell von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten.

Auf Grundlage der Biotoptypenzusammensetzung und der bestehenden Struktur im Pavillon können die im Folgenden genannten planungsrelevanten Tierarten im Untersuchungsgebiet auftreten:

Fledermäuse
Die im Raum Hannover meist verbreiteten Arten sind Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus. Die Arten sind Spaltenbewohner und halten sich bevorzugt an Gebäuden hinter Holverkleidungen, Verschalungen und in Nischen auf. In dem untersuchten Areal wurden keine Höhlenbäume oder potenzielle Quartiermöglichkeiten in Form von Rissen und Astlöchern an den Gehölzen gefunden. Daher können mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Gehölzfällung für die Artengruppe ausgeschlossen werden.

Vögel
Bei den Vögeln entfällt im Artenschutzrecht die Unterscheidung in streng geschützte und besonderes geschützte Arten, da nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie sämtliche europäischen Vögel gleichermaßen geschützt sind.
Nur wenige Strukturen im Bereich des Holländischen Pavillons erscheinen als Brut- oder Raststätte geeignet. Dies liegt vor allem an der Kleinräumigkeit der Freiflächen und der häufigen Störungen durch Vandalismus auf dem Gelände. Zu den wenigen Strukturen gehören die halbruderale Gras- und Staudenflur im Westen des Gebietes für Bodenbrüter wie Kiebitz, Feldlerche oder Rebhuhn sowie die gehölzreiche Senke mit angrenzendem Rubus-Gebüsch für Gebüsch- und Baumbrüter wie z.B. die Nachtigall. Während der Begehung wurden Elstern sowie mehrere Amseln und einzelne Kohlmeisen auf den Freiflächen und im Gebüsch gesichtet, wobei aber keine noch betreuten Jungtiere beobachten wurden. Durch fehlende größere Horstbäume bzw. Gehölzbestände aus Altbäumen sind baumbrütende Greifvögel nicht im Gebiet zu erwarten, auch Spechthöhlen wurden nicht vorgefunden.
Potenzielle Nistplätze für Gebäudebrüter ergeben sich im dritten und vierten Geschoss des Pavillons sowie innerhalb des Fahrstuhlschachtes. Im oberen Bereich des Fahrstuhlschachtes hat sich offenbar schon seit längerer Zeit eine Taubenkolonie eingenistet. Die Metallverstrebungen an der westlichen Außenseite dienen einer Schar Rabenkrähen als nächtlichen Schlaf- und Ruheplatz. Zusätzlich dazu finden sich unter mehreren äußeren Querverstrebungen und im Inneren des Film-Vorführraumes (Ebene oberhalb des „Waldes“) Kotspuren, die auf einen Brutplatz einer Greifvogelart hindeuten können.

Reptilien
Da die Fläche des Pavillons im Gewerbegebiet liegt und von mäßig frequentierten Straßen und Gewerbeobjekten umschlossen ist, ist das Einwandern von Individuen in das Gebiet als unwahrscheinlich anzusehen. Strukturen die potenziell für Zaun- und Mauereidechsen geeignet sind, finden sich nur kleinräumig im Nahbereich der schütter bewachsenen und der Offenbodenareale zu finden. Diese Bereiche sollten ggf. zu einem späteren Zeitpunkt abgesucht werden.

Amphibien
Aufgrund fehlender naher Laichgewässer und geeigneter Unterschlupfmöglichkeiten ist die Besiedlung des Gebietes durch Amphibien ausgeschlossen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
Durch folgende Vermeidungsmaßnahmen können Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote (Tötungsverbort, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 2 Nr. 1 bis 3 BNatSchG) vermieden werden:

- Zeitliche Beschränkung bei Gehölzrückschnitten, Mäharbeiten sowie Baumfällungen auf dem Grundstück außerhalb der Brutzeit vom 1. März bis zum 30. September
- Überprüfung des möglichen Greifvogel-Brutplatzes zu einem geeigneten Zeitpunkt im Vorfeld der geplanten Rückbauarbeiten
- Mehrfache Überprüfung des Pavillons bis Baubeginn auf Vorkommen naturschutzrechtlich geschützter Arten. Sollte sich im Zuge vertiefender Untersuchungen herausstellen, dass das Gebäude Lebensstätten geschützter Arten beherbergt, dürfen diese ohne artenschutzrechtliche Ausnahme nicht zerstört oder auch unzugänglich gemacht werden. Sollte eine Bauzeitenregelung nicht ausreichen, sind ein Ausnahmeverfahren bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen und entsprechende Maßnahmen abzustimmen.
- Weiterführende Untersuchungen bzw. Ausflugkontrollen der potenziell geeigneten Quartiermöglichkeiten für Gebäude-bewohnende Fledermäuse im dritten und vierten Geschoss, insbesondere im Bereich der Außenwandkonstruktion des Kinokomplexes. Sollten kurzfristige Sicherungsmaßnahmen notwendig werden, die eine Entfernung der Außenverkleidung erforderlich machen, wird eine Rücksprache mit der UNB und ggf. der Einsatz einer fachkundigen UBB empfohlen.
- Es wird von einer „Worst-Case-Betrachtung“ ausgegangen. In diesem Sinne werden im Frühjahr 2020 an benachbarten Gebäuden (z.B. Ikea-Gebäude) Nisthilfen für Turmfalke und Fledermäuse angebracht. Für den Fall, dass die Arten tatsächlich vorkommen und vom Bauvorhaben betroffen wären, würde so ein vorgezogener Ersatz geleistet werden.
- Da der Pavillon offen ist, kann es trotzdem sein, dass geschützte Arten ihre bekannten Nistplätze und Lebensstätten weiter nutzen. Aus diesem Grund ist eine Begutachtung des Gebäudes vor unmittelbaren Umbau durchzuführen. Für den Fall, dass geschützte Arten angetroffen werden, wird eine Bauzeitenregelung zur Konfliktvermeidung im Durchführungsvertrag aufgenommen.

Die Maßnahmen zum Artenschutz werden über den Durchführungsvertrag gesichert.

5.2.1. Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Im Zuge der Gefahrenabwehr, Baustellensicherung und Baufeldfreimachung wurden im Geltungsbereich sieben Bäume und 41 Sträucher, wovon fünf Bäume und 39 Sträucher gemäß der Baumschutzsatzung geschützt sind, entfernt. Gemäß Fällgenehmigung sind im Vorhabengebiet 39 standortgerechte Sträucher und fünf Laubbäume gemäß der jeweils aktuellen Liste „Bäume und Sträucher für Hannover“ als Ersatzpflanzung vorzunehmen. Die Umsetzung dieser Ersatzpflanzung wird über einen Freiflächenplan, der Anlage des Durchführungsvertrags ist, gesichert.

5.2.2. Eingriffsbewertung

Mit der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist kein Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter (bspw. Grund und Boden, Gehölzbestand, etc.) erforderlich, da sich im Vergleich zum bestehenden Planrecht (Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8) keine relevanten Verschlechterungen für die Schutzgüter ergeben.

5.3. Klima und Luft

Es ist zwar davon auszugehen, dass sich aus den zusätzlichen Baumassen eine leichte Zunahme der bodennahen Lufttemperatur ergibt. Trotzdem werden die klimaökologischen Auswirkungen für den Bestand aufgrund des thermisch dispers belasteten Umfeldes (im Osten liegen der Parc Agricole sowie landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, in den anderen Richtungen begrünte Straßenräume sowie bebaute Grundstücke mit untergeordneten begrünten Freiflächen) als vertretbar eingestuft, da es sich bei der Vorhabenfläche um keine schützenswerte Struktur mit stadtklimatischer Funktion handelt.
In Ost-West-Richtung wird der Luftaustausch durch die Bauvorhaben nicht erheblich behindert, da die lineare Gebäudeausrichtung eine Durchlüftung ermöglicht. In Nord-Süd-Richtung wird trotz der Gebäude der Luftaustausch nicht erheblich eingeschränkt, da die breiten Straßenräume sowie die östlich angrenzenden Freiflächen diese in direkter Nähe sicherstellen sowie die Flucht von bestehenden Gebäuden aufgegriffen wird.
Die lufthygienische Ausgleichsfunktion der sich aktuell im Plangebiet befindlichen Freiflächen wird durch die steigende Versiegelung zwar verringert. Eine Verminderung dieser Beeinträchtigung erfolgt jedoch durch die Anlage von Baumpflanzungen und anderen Grünflächen, die ebenfalls eine klima- und immissionsausgleichende Wirkung entfalten können.
Aufgrund des besonderen Konzepts für die Dachnutzungen als Spiel-, Sport- und Freizeitflächen sowie als farbiges Gestaltungselement wird auf eine diese Nutzungen einschränkende Festsetzung von Dachbegrünungen ausnahmsweise verzichtet.
Insgesamt sind damit keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, so dass gegen die Umsetzung der Planungen aus klimatischer Sicht keine Bedenken bestehen.

5.4. Wärmeversorgung und allgemeiner Klimaschutz

Eine Wärmeversorgung mit Fernwärme für das Baugebiet wird noch geprüft. Dazu müsste die Fernwärmeleitung aus dem ostwärts gelegenen Neubaugebiet Kronsrode (Kronsberg-Süd) heraus westwärts weitergeführt werden. Die Anbindung würde ggf. durch die Landeshauptstadt Hannover finanziell gefördert werden. Für den Fall, dass eine wirtschaftliche Nutzung der Fernwärme dennoch nachweislich nicht möglich sein sollte, erwägt die Vorhabenträgerin eine Beheizung der Gebäude über ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Bei erwiesener Unwirtschaftlichkeit eines BHKW dürften Wärme- und Kälteanlagen installiert und betrieben werden, die nicht mehr Emissionen (Treibhausgase und Luftschadstoffe) erzeugen als die Gasbrennwerttechnik. Ausnahmen können für Pelletheizungen zugelassen werden. Diese Regelungen sind Bestandteil des Durchführungsvertrages.

Die Landeshauptstadt Hannover strebt einen möglichst hohen energetischen Baustandard über den gesetzlichen Vorgaben an. Dazu gehören die von proKlima geförderte Passivhausbauweise, die KfW-geförderten Standards KfW 55 und KfW 40 sowie als Mindeststandard der Standard Niedrigenergiehaus-Plus.
Kommt es für die Wohngebäude und den Büroblock des nördlichen Neubaus nicht zur Passivhausbauweise, so wird der Standard „KfW Effizienzhaus 55“ verwirklicht. Für alle künftig geschlossenen, beheizten Bereiche des ehemaligen holländischen Pavillons gilt der Standard Niedrigenergiehaus-Plus: die Höchstwerte der Mittelwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (gemittelte U-Werte) der Bauteile nach Anlage 2, Tabelle 2 der Energieeinsparverordnung werden um mindestens 15 % unterschritten. Sofern zur Einhaltung der Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) eine Ersatzmaßnahme zur Einsparung von Energie nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 EEWärmeG umgesetzt wird, ist der Mindestwärmeschutz NEH-Plus zusätzlich zu erfüllen.
Beim ehemaligen Pavillon liegt eine denkmalähnliche Situation vor, die mangels technischer Umsetzbarkeit für einzelne Teil des Gebäudes einen geringeren Standard bis hinunter auf die gesetzlichen Vorgaben erfordern kann.

Es wird empfohlen, die Gebäude auf die Nachrüstung mit Photovoltaikanlagen vorzubereiten (Durchlässe, Raum für Wechselrichter und Netzanschluss, ggf. Blitzschutzanlagen anpassen).

Hinweis:
Für das Laden von Elektrofahrzeugen und von elektrisch unterstützten Fahrrädern werden Stellplätze mit Ladeeinrichtungen installiert bzw. für spätere Erweiterungen vorgerüstet. Die Vorhabenträgerin hat sich am 5. November 2019 durch die Klimaschutzleitstelle der Landeshauptstadt Hannover beraten lassen. Die wesentlichen Ergebnisse der Beratung zur Wärmeversorgung, zum Wärmedämmstandard und zur Elektromobilität werden im Städtebaulichen Vertrag fixiert.

5.5. Boden: Baugrund / Altlasten / Grundwasser / Kampfmittel

Das Plangebiet hat ein leichtes Gefälle in südwestlicher Richtung. So beträgt die Geländeoberkante im Nordosten 84 m NN, im Südosten 82 m NN, im Nordwesten 81,5 m NN und im Südwesten 80 m NN. Die Topographie im Plangebiet wird neben diesem grundsätzlichen Gefälle von einer ca. 2 m tiefen Senke südlich des Pavillons sowie einer 1 – 1,5 m hohen Aufschüttung parallel zum Boulevard der EU geprägt.
Im Rahmen des Grundstücksankaufs wurden bodengutachterliche Untersuchungen für zwei Drittel der Fläche durchgeführt, die Erkenntnisse für die Gesamtfläche zulassen. Die Untersuchungen weisen keine negativen Befunde auf und werden für die Gesamtfläche als ausreichend angesehen, da das Gebiet Ende der 1990er Jahre mit nicht kontaminiertem Material aufgefüllt wurde.

<u>Baugrund</u>
Geologisch gesehen liegt das Plangebiet innerhalb der Kronsbergmulde. Es stehen unter Ablagerungen einer eiszeitlichen Grundmoräne in Form von Geschiebemergel sowie evtl. Sanden, Beckenschluffen und möglicherweise einer alten Leineterrasse Ablagerungen der Oberen Kreidezeit in großer Mächtigkeit an. Aufgrund der bekannten Vornutzung und den bereits erfolgten Abbruchmaßnahmen der ehemaligen Bebauung sind größere Auffüllmächtigkeiten und ggfls. ältere Bebauungsreste möglich.
Die Auffüllungen stehen im nördlichen Plangebiet in Tiefen von rund 0,3 bis 0,45 m Tiefe in Form von umgelagerten Mutterboden an, dem plattiger Kalkmergel bis mind. 1,3 m Tiefe (erbohrte Endteufe) folgt.
Im südlichen Plangebiet steht umgelagerter Mutterboden bzw. humoser Oberboden zwischen 0,1 und 0,6 m Tiefe an; diesen schließen Auffüllungen aus schluffigem, schwach kiesigem Sand mit humosen Bestandteilen bis in Tiefen von 0,9 m bis 1,0 m unter derzeitigem Gelände an. Örtlich sind Ziegelreste beigemengt. Ab. Rund 1,8 bzw. 2,4 m unter der Geländeoberkante steht plattiger Kalkmergel an.

<u>Altlasten / Verdachtsflächen</u>
Lediglich im nördlichen Plangebiet weisen einzelne Proben geringe Auffälligkeiten beim Parameter TOC (Total Orbanic Carbon = gesamter organischer Kohlenstoff) sowie im Eluat eine gering erhöhte elektrische Leitfähigkeit auf, weshalb das Bodenmaterial teilweise in die Verwertungsklasse Z 1 bis Z 2 einzustufen ist - ohne Berücksichtigung der Parameter TOC und der elektrischen Leitfähigkeit in die Verwertungsklassen Z 0 und Z 0*. TOC ist toxikologisch nicht relevant. Grenzwerte für gefährlichen Abfall werden in keinem Fall überschritten.
Grundsätzlich kann der Boden auf dem Grundstück verbleiben oder im Falle von zukünftigen Baumaßnahmen auf der Baustelle (sofern bodenmechanisch geeignet) LAGA-konform wieder eingebaut werden. Es besteht kein Handlungsbedarf die gering kontaminierten Auffüllungen vollständig auszubauen und extern zu verwerten.
Altlasten hinsichtlich der ehemaligen, benachbarten Ölförderung bestehen im Plangebiet nicht.

<u>Grundwasser</u>

Die Grundwasserkarte Hannover weist für den Geltungsbereich höchste Wasserstände in Form von Kluft-Grundwasser zwischen rund 75,0 im Nordosten und rund 73,0 m ü. NN im Südwesten aus. Auf bindigen Deckschichten kann zudem Schichten- und Hangwasser auftreten.
Das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser bedarf i.d.R. einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Kampfmittel
Das Plangebiet wurde im Jahr 2000 für kampfmittelfrei erklärt. Allerdings sind Bombentrichterverfüllungen nicht entfernt worden. Bei Bodeneingriffen kann es deshalb zu erhöhten Entsorgungskosten kommen.

Erdölleitungen
Am Planungsgebiet verläuft eventuell eine Erdölleitung der Neptune Energy Deutschland GmbH entlang. Nach den geltenden Vorschriften ist bei Leitungen ein Schutzstreifen zu beachten. Der Schutzstreifen ist von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs freizuhalten. Der genaue Verlauf der eventuell vorhandenen Erdölleitung wird bis zur öffentlichen Auslegung geklärt.

6. Durchführungsvertrag

Die WKN EXPO-Campus living GmbH, Constantinstraße 40, 30177 Hannover hat die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens nach § 12 BauGB beantragt. Da im Fortschreiten der Planungen ein zweiter Partner eingestiegen ist, wurde die GmbH umbenannt in i live EXPO-Campus GmbH, Schiffgraben 19, 30159 Hannover, die nun einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt hat.
In dem Durchführungsvertrag mit der Landeshauptstadt Hannover geht die Vorhabenträgerin u.a. folgende Verpflichtungen ein:

- Durchführungsverpflichtung für das Bauvorhaben mit einem festgelegten Zeitrahmen
- Regelungen zur Zustimmungspflicht der Entwurfsverfasser, der diesem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Entwurfsgrundlage, (MVRDV) zum Zeitpunkt der Bauantragstellung und zur Freigabe gestaltprägender Ausführungsplanungsbestandteile und Materialien
- Gestaltung der Freiflächen
- Verfahrensart zum Austausch der geschädigten Stämme in der „Waldebene“
- Maßnahmen zum Artenschutz
- Regelungen zur Wärmeversorgung und zum allgemeinen Klimaschutz
- Ladesäulen für E-Mobilität und Ladestationen für E-Bikes
- Schutzmaßnahmen für Straßenbäume
- Regelungen zur Außenwerbung
- Freiflächengestaltung und Anpflanzungen

7. Gutachten

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

- Lärmgutachten
- Artenschutzgutachten
- Entwässerungsgutachten
- Bodengutachten
- Gutachterlichen Stellungnahme zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie

8. Kosten für die Stadt

Finanzielle Auswirkungen des Bauleitplanverfahrens werden von der Vorhabenträgerin getragen. Dies wird mithilfe des Durchführungsvertrags nach § 12 Abs. 1 S. 1 BauGB abgesichert. Der Stadt entstehen durch das Bauleitplanverfahren keine Kosten.

Begründung des Entwurfes aufgestellt

Evers & Küssner | Stadtplaner

Für den Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, __.__.____

(i.V.Malkus-Wittenberg)
Fachbereichsleitung

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

61.12 / __.__.____

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1863
„ehemaliger Holländischer Pavillon“

9. Umweltbericht

9.1. Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1863 „ehemaliger Holländischer Pavillon“ umfasst die Grundstücke Gemarkung Bemerode, Flur 7, Flurstücke 25/27, 25/28 und 25/32. Es wird begrenzt durch die Straßen Boulevard der EU, Boulevard de Montreal und London Street sowie die südliche Grundstücksgrenze der Hochschule Hannover Fakultät III.

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von 8.726 m².

Aktuell ist für das Plangebiet der Bebauungsplan Nr. 1563, 2. Änderung, „Weltausstellungsgelände Ost – Nachnutzung“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 rechtsverbindlich.

Die i Live EXPO Campus GmbH plant auf dem Areal des ehemaligen holländischen Pavillons auf dem EXPO-Gelände in Hannover den Umbau des bestehenden Pavillons sowie die Errichtung zweier zusätzlicher Gebäude in Form einer offenen Blockrandbebauung. Diese sollen etwa 365 bis 375 Apartments für Studierende und Lehrkräfte und zusätzlich ein Parkhaus enthalten, das um zwei Ebenen zu Bürozwecken ergänzt wird. Der ehemalige Holländische Pavillon soll insbesondere für Nutzungen im Bereich der neuen Arbeitsformen (Co-Working) verfügbar gemacht werden.

Diese Nachnutzung ist jedoch nicht mit dem geltenden Planungsrecht vereinbar. Aufgrund dessen ist es notwendig, die planungsrechtlichen Voraussetzungen durch ein Bebauungsplanverfahren zu schaffen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbauch (BauGB) erforderlich. Die Ergebnisse werden in Form eines Umweltberichts dargestellt (§ 2a BauGB).

9.2. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Nachverdichtungen und andere Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Den Anforderungen aus dem BauGB in § 1a Abs. 2 Satz 1 wird entsprochen, da die Inanspruchnahme von Flächen zur Wohnbaunutzung und Gewerbenutzung als Bestandteil des ehemaligen EXPO-Geländes mit entsprechender Infrastruktur gegeben ist. Die vorhandenen, urbanen Qualitäten können genutzt werden.
Das Bundes- und das Niedersächsische Naturschutzgesetz sehen den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich vor. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden bzw. zu kompensieren. Dies wird durch die Anwendung der Eingriffsregelung berücksichtigt.
Ziele des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind das Unterlassen von Beeinträchtigungen des Bodens, die Sanierung von Bodenverunreinigungen und die Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden.
Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetz und den dazugehörigen Verordnungen zu vermeiden.

Entsprechend der Nutzung als Gewerbegebiet ist die Fläche sowohl im Regionalen Raumordnungsprogramm 2016 für die Region Hannover (RROP) als auch im Landschaftsrahmenplan (LRP) der Region Hannover von 2013 nicht näher bewertet worden.
Das Gebiet ist nicht als Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.
Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, der FFH-Gebiete, der Natura 2000-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

10. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.1. Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Es werden nicht die Festsetzungen des derzeit gültigen Bebauungsplans Nr. 1563, 2. Änderung, als Bestand angenommen, sondern die derzeit bestehenden Biotoptypen.
Die Ergebnisse der Kartierungen zum Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Biotoptypen, Flora und Fauna) sind im naturschutzfachlichen Gutachten „Flächenuntersuchung zur Einschätzung des artenschutzfachlichen Potenzials auf dem Gelände des ehem. Niederländischen Pavillons, Expo Plaza Hannover“ des Büros Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH von Oktober 2017 sowie einem Begehungsprotokoll von August 2018 in Text und Plänen dokumentiert (siehe Anhang). Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der Bestandserfassung und –bewertung gegeben.

Biotope
Die Bestandsaufnahme der Biotope fand im September 2017 statt und erfolgte nach dem niedersächsischen Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2011).
Das Plangebiet besteht aus einem Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen, die den ehemaligen Holländischen Pavillon umgeben.
Südlich des Pavillons, angrenzend an die London Road, befindet sich zum Großteil „Mesophiles Grünland“ (GMS) mit Aufwuchs von Pappeln und Weiden, das von mehreren Trittpfaden durchzogen wird. Des Weiteren kommen im südlichen Bereich „Trittrasen“ (GRT), „Halbruderale Gras- und Staudenflur“ (UHM), „Ruderalflur trockener Standorte“ (URT) sowie ein „Sandiger Offenbodenbereich“ (DOS) vor.
Im östlichen Bereich des Gebiets tritt „Ruderalflur trockener Standort“ auf, während im Norden ebenfalls eine „Halbruderale Gras- und Staudenflur“ zu finden ist.
Westlich des Pavillons befindet sich wiederum eine „Halbruderale Gras- und Staudenflur“.
Der Holländische Pavillon selbst ist als „Sonstiges Bauwerk“ (OYS) definiert.
Des Weiteren wurden 2017 „Rubus-Gestrüpp“ (BRR), „Naturnahes Sukzessionsgebüsch“ (BRS) sowie sieben Einzelbäume (HBE) kartiert. Diese wurden bereits in der Winterperiode 2017/2018 entnommen. Die so entstandenen Freiflächen werden als „Sandiger Offenbodenbereich“ angenommen. Hinsichtlich der restlichen Flächen ist davon auszugehen, dass die 2017 kartierten Biotoptypen den aktuellen Biotoptypen entsprechen.

10.1.1. Der Gehölzbestand nach der Baumschutzsatzung der Stadt Hannover

Laubbäume mit einem Stammumfang von über 60 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden sowie Großsträucher mit einer Höhe von mindestens 3 m sind nach der Baumschutzsatzung der Stadt Hannover geschützt.
Im Plangebiet wurden 2017 durch das Büro lad+ sieben Bäume und 39 Sträucher festgestellt (Tab. 1) (Lageplan s. Anhang).
Tab. 1: 2017 im Plangebiet festgestellte Bäume und Sträucher.

Nr.	Art	Stammumfang in cm	Höhe in m	Bemerkung
1	Populus tremula	112*	10	mehrstämmig
2	Populus tremula	-	4	Strauch
3	Prunus avium	-	5	Strauch
4	Populus spec.	143*	15	
5	Rosa canina	-	3	Strauch
6	Rosa canina	-	3,5	Strauch
7	Rosa canina	-	3	Strauch
8	Rosa canina	-	3	Strauch
9	Sorbus aucuparia	-	6	Strauch
10	Prunus avium	-	6	Strauch
11	Crataegus monogyna	-	3	Strauch
12	Sambucus nigra	-	3,5	Strauch
13	Populus tremula	283*	10	mehrstämmig
14	Salix viminalis	-	7	Strauch
15	Salix viminalis	-	7	Strauch
16	Salix viminalis	-	3	Strauch
17	Salix viminalis	-	3,5	Strauch
17a	Salix viminalis	-	3,5	Strauch
17b	Salix viminalis	-	3,5	Strauch
18	Salix caprea	-	3,5	Strauch
19	Prunus spec.	-	3	Strauch
20	Salix caprea	-	3,5	Strauch
21	Rosa canina	-	4	Strauch
22	Quercus robur	-	5	Strauch
23	Carpinus betulus	-	3,5	Strauch
24	Prunus avium	49	6	
25	Prunus avium	61*	6	
26	Salix caprea	-	6	Strauch
27	Salix viminalis	-	6	Strauch
28	Salix viminalis	-	4	Strauch
29	Salix caprea	-	4	Strauch
30	Populus tremula	53	8	
31	Acer campestre	-	3	Strauch
32	Salix viminalis	267*	8	mehrstämmig
33	Cornus sanguinea	-	3	Strauch
34-43	Salix viminalis (10x)	-	4-5	Strauch
44	Alnus glutinosa	-	3,5	Strauch
45	Populus tremula	-	3,5	Strauch
46	Prunus avium	-	3	Strauch

*: geschützt nach Baumschutzsatzung der Stadt Hannover

Gemäß Baumschutzsatzung sind alle Sträucher und fünf der sieben Bäume geschützt. Für diese bedarf es einer Fällgenehmigung und einer Ersatzpflanzung. Die Genehmigung wurde im November 2017 durch die Stadt Hannover erteilt und die Entnahme der Bäume und Sträucher erfolgte in der Winterperiode 2017/2018.

Im Zuge der Fällgenehmigung wurde durch die Stadt Hannover die Pflanzung von fünf Laubbäumen und 39 Sträuchern gefordert. Dies wird unter Punkt 4.1.2 abgehandelt.

Bewertung
Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach den Empfindlichkeitsstufen des in Hannover genutzten Verfahrens EIBE (Eingriffsbewertung) als „Bewertungsmodell für Eingriffe in Natur und Landschaft, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Hannover-Modell“ (LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995). Es gibt insgesamt 10 Stufen, wobei I am empfindlichsten und X am unempfindlichsten ist. Im Plangebiet ist die Ruderalflur mit der Stufe IV am empfindlichsten. Dagegen sind die Biotope mit der geringsten Empfindlichkeit die Offenbodenbereiche (VIII) sowie die befestigten Flächen (X).

- Keines der betroffenen Biotope ist gemäß § 30 BNatSchG geschützt.
- Im Plangebiet befinden sich keine gefährdeten Pflanzenarten.

Eine zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen und deren Bewertung bietet Tab. 2, die Flächendarstellung liefert der Lageplan der Biotoptypenkartierung im Anhang.

Tab. 2: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen nach Drachenfels, den äquivalenten Biotoptypen nach EIBE, ihrer Flächengröße, Wertpunkte und ermittelten Biotopwertpunkte.

Biotoptyp nach DRACHENFELS (2011)	**Biotoptyp nach EIBE**	**Fläche [m²]**	**Empfindlichkeits-stufe, Wert-spanne**	**Standörtliche Kriterien**	**Ein-griffs-wert**	**Biotopwert-punkte bzw. Kompensati-ons-bedarf**
7.9.1 Sandiger Offenbo-denbereich (DOS)	Längerfristig vegetati-onsfreie unversiegelte Flächen	1.185	VIII 0,21 – 0,30	Bodenaufschüttung aus sandigem Mate-rial	0,25	296,3
9.1.5 Mesophiles Grün-land (GMS)	Grasreiche Schlag- und Ruderalfluren mit Ge-hölzinitialen	2.370	IV 0,61 – 0,70	Aufwuchs von Pap-peln und Weiden, Trittpfade	0,65	1.540,5
10.5.2 Ruderalflur tro-ckener Standorte (URT)	Grasreiche Schlag- und Ruderalfluren	975	IV 0,61 – 0,70	z.T. Beifuß-Domi-nanz, z.T. Moos und Sedum	0,65	633,8
11.4.2 Halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM)	Niedrige, unscheinbare, kurzlebige Ruderalfluren	2.040	VII 0,31 – 0,40	Dominanz von Grä-sern, daneben Scharfer Hahnenfuß und Ubiquisten	0,35	714
12.1.4 Trittrasen (GRT)	Ausdauernde Trittrasen	90	VII 0,31 – 0,40	Kurzschürig, z.T. lü-ckig	0,35	31,5
13.17.6 Sonstiges Bau-werk (OYS)	Biotope der Gebäude	1.760	X 0,01 – 0,10	ehemaliger Holländ-discher Pavillon mit Waldebene	0,05	88
Summe		**8.420**				**3.304,1**

Fauna
Die Bestandsaufnahme der Fauna im Untersuchungsgebiet erfolgte im September 2017 durch eine Begehung des Büros Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH. Im Rahmen der Begehung wurden die Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes sowie die potenziell geeigneten Lebensraumelemente für die Artengruppen der Brutvögel, Fledermäuse sowie Reptilien aufgenommen und bewertet.

Brutvögel
Aufgrund der Kleinräumigkeit der Freiflächen und der häufigen Störungen durch Menschen, die sich auf dem Gelände aufhalten, gibt es im Bereich des Holländischen Pavillons nur wenige Strukturen, die als Brut- oder Rastplätze für europäische Brutvogelarten geeignet erscheinen. Eine potenziell geeignete Struktur stellt lediglich die Halbruderale Gras- und Staudenflur im Westen des Plangebiets für Bodenbrüter dar. Während der Begehung wurden zwei Elstern (*Pica pica*), mehrere Amseln (*Turdus merula*) sowie einzelne Kohlmeisen (*Parus major*) gesichtet. Jungtiere wurden nicht beobachtet.
Baumbrütende Greifvögel sind im Plangebiet aufgrund fehlender größerer Horstbäume bzw. Gehölzbestände aus Altbäumen nicht zu erwarten. Spechthöhlen wurden nicht vorgefunden.
Potenzielle Nistplätze für Gebäudebrüter befinden sich im 3. und 4. Stockwerk des Pavillons sowie im Fahrstuhlschacht. Im oberen Bereich des Fahrstuhlschachts scheint sich eine Kolonie Tauben (*Columbidae*) eingenistet zu haben, es wurden Tiere unterschiedlicher Arten gesichtet und Bettelrufe eines Jungtieres vernommen. Im 4. Stock wurde eine Schar Rabenkrähen (*Corvus corone*) beobachtet, die den Pavillon vermutlich als Schlaf- und Ruheplatz nutzen. Des Weiteren wurden Kotspuren gefunden, die auf einen Brutplatz einer Greifvogelart hindeuten können. Eine Sichtung fand jedoch nicht statt.
Um sicherstellen zu können, ob sich im Pavillon ein Brutplatz einer Greifvogelart befindet, wurde im August 2018 eine erneute Begehung des Gebäudes durchgeführt. Beobachtet wurde der Überflug des Geländes in Richtung der östlich gelegenen Parkanlangen durch einen adulten Wanderfalken (*Falco peregrinus*). Im Holländischen Pavillon selbst wurden wiederholt Haustauben (*Columba livia* f*. domestica*) im Fahrstuhlschacht beobachtet.
Es konnten jedoch keinerlei Anhaltspunkte für eine aktuelle Greifvogel-Niststätte festgestellt werden. Des Weiteren wird durch den Mangel an geschützten potenziell geeigneten Nistplätzen in Form von Nischen oder Höhlungen auch von keiner weiteren Ansiedlung ausgegangen.
Voraussichtlich sollen mehrere Ebenen des ehemaligen Holländischen Pavillons mit einer transparenten Glasfassade geschlossen werden. Dadurch würde wahrscheinlich ein vermehrter Vogelschlag auftreten, da Glas für Vögel ein unsichtbares Hindernis darstellt, da es entweder transparent ist oder die Umgebung wiederspiegelt (BUND NRW 2019).

Fledermäuse
Ein Vorkommen baumbewohnender Fledermausarten kann aufgrund der bereits durchgeführten Gehölzfällungen für das Gebiet ausgeschlossen werden.
Innerhalb des Holländischen Pavillons bieten ebenfalls der 3. und 4. Stock potenzielle Quartiermöglichkeiten. Hier bieten abgefallene Deckenplatten, Rindenabplatzungen der Eichenstämme sowie Spalten in der Außenverkleidung mögliche geschützte Hangplätze für gebäudebewohnende Fledermäuse. Allerdings wurden während der Begehung keine Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse ausgemacht.

Reptilien
Das Plangebiet befindet sich in einem Gewerbegebiet und wird von mäßig frequentierten Straßen sowie Gewerbeobjekten umschlossen. Aufgrund dessen ist eine Einwanderung

von Individuen in das Gebiet als unwahrscheinlich anzusehen. Im Nahbereich der schütter bewachsenen und der Offenbodenareale befinden sich kleinräumig potenziell geeignete Lebensraumstrukturen für Zaun- und Mauereidechsen. Sichtungen von Reptilien fanden jedoch nicht statt.

Amphibien

Aufgrund fehlender naher Laichgewässer und geeigneter Unterschlupfmöglichkeiten kann eine Besiedlung des Untersuchungsgebietes durch Amphibien ausgeschlossen werden.

Bewertung

Durch die Überbauung wird ein Großteil der Biotope im Bereich des Bebauungsplans überplant. Sie gehen vollständig verloren. Das betrifft vorrangig das Mesophile Grünland sowie die Halbruderale Gras- und Staudenflur.

Die Wahrscheinlichkeit des Vogelschlags kann durch die Nutzung von z.B. halbtransparentem Glas oder Klebefolien und –bändern reduziert werden.

Während der Begehung des Pavillons wurden keine Hinweise auf Fledermäuse gefunden. Allerdings können Fledermäuse schon sehr kleine Spalten besetzen. Daher wird empfohlen, dass vor dem Rückbau des Pavillons weiterführende Untersuchungen durchgeführt werden, um mögliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können.

10.2. Schutzgut Mensch

Das geplante Bauvorhaben soll in einem bestehenden Gewerbegebiet auf einer durch Bebauung vorbelasteten Fläche durchgeführt werden.

Die in Anspruch genommenen Flächen besitzen keine Bedeutung für die Erholung.

Östlich des Untersuchungsgebiets und des Boulevard de Montreal befinden sich Grün- und Ackerflächen sowie der Parc Agricole. Diese Gebiete dienen der Erholung und werden nicht tangiert.

Im Vorfeld wurde eine lärmtechnische Vorprüfung durchgeführt. Diese zeigt, dass die Emissionskontingente der südlich und westlich angrenzenden Gewerbeflächen von 65 bzw. 50 dB(A) erhalten bleiben können. Dafür sind jedoch passive Lärmschutzmaßnahmen am Neubau erforderlich, die an der Südfassade durchgeführt werden. Eine weiterführende lärmtechnische Untersuchung wurde 2019 durchgeführt. Diese sagt aus, dass durch eine optimale Orientierung von schutzbedürftigen Räumen und die Festsetzung einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile des Gebäudes die Überschreitung der geltenden Orientierungswerte auszugleichen ist. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind dagegen nicht realisierbar (AIR INGENIEURBÜRO GMBH 2019).

Bewertung

Durch die Lärmschutzmaßnahmen wird gewährleistet, dass die geplante Wohnbebauung den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse genügt.

10.3. Schutzgut Boden

Das Gebiet umfasst die Grundstücke Gemarkung Bemerode, Flur 7, Flurstücke 25/27, 25/28 und 25/32 innerhalb des Naturraums des Kirchroder Hügellandes, das zur Haupteinheit der Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde gehört.

Das Kirchroder Hügelland ist ein flachwelliges bis hügeliges, von einzelnen Bergen durchsetztes, unregelmäßig geformtes und gegliedertes Land. Es ist zum Großteil von Geschiebesand oder Geschiebelehm überdeckt, wobei auch Kreide- und Triasaufwölbungen auftreten. Fast das ganze Gebiet ist durch einen Lössschleier verhüllt (MEISEL 1960).
Im gesamten Untersuchungsgebiet liegt als Bodentyp ausschließlich Pararendzina vor (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019a). Pararendzinen sind kalkhaltige und flachgründige Böden. Aufgrund des hoch anstehenden Ausgangsgesteins ist die Durchwurzelbarkeit des Bodens begrenzt. Die Wasserleitfähigkeit ist mittel bis gut, infolge des erodierten Unterbodens kann jedoch nur wenig Wasser gespeichert werden, weshalb Pararendzinen zur Austrocknung neigen (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2011).
Die wichtigsten natürlichen Bodenfunktionen beinhalten die Funktion als Lebensraum, sowie Filter- und Pufferfunktionen. Die Funktion des Bodens als Standort und Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten finden in den entsprechenden Kapiteln Berücksichtigung.
Die natürlichen Filter- und Puffereigenschaften des Bodens sind je nach Beschaffenheit unterschiedlich ausgebildet (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Stand: 02.12.2019).
Die Bodenfruchtbarkeit ist im Südosten des Untersuchungsgebiets sehr hoch, während es im Nordwesten gering ist (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019b).
Besonders schutzwürdige Böden sind im Plangebiet nicht festgestellt worden (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019c). Stoffliche Bodenbelastungen besonders bei geringen Grundwasserflurabständen sollten unterlassen werden.
Das Filterpotenzial (Bindungsvermögen des Oberbodens gegenüber Schwermetallen, in diesem Fall Cadmium) wird im gesamten Plangebiet als sehr hoch bewertet (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019d).

Altlasten

Im Jahr 2017 wurden bodengutachterliche Untersuchungen für zwei Drittel der Fläche durchgeführt. Die Ergebnisse lassen Erkenntnisse für die Gesamtfläche zu. Die Untersuchungen weisen keine negativen Befunde auf und werden für die Gesamtfläche als ausreichend angesehen, da das Gebiet Ende der 1990er Jahre mit nicht kontaminiertem Material aufgefüllt wurde (UKON UMWELTKONZEPTE 2017, DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER 2017).

Altablagerungen und Rüstungsaltlasten kommen im Planungsraum nicht vor (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019e).

Bewertung

Durch die Ausweisung zweier weiterer Gebäude erfolgt eine zusätzliche Versiegelung, der gewachsene Boden geht dem Naturhaushalt verloren. Damit einhergehen der Verlust der Bodenfruchtbarkeit, seiner Speicherfähigkeit sowie seiner Filter- und Puffereigenschaften. Dieses trifft für die neuversiegelten Bauflächen mit ca. 3.529 m² von insgesamt etwa 8.726 m² zu.

10.4. Schutzgut Fläche

Eine bauliche Überprägung liegt im Plangebiet bereits in Form des ehemaligen Holländischen Pavillons vor. Der baulichen Inanspruchnahme von Flächen stehen Freiflächen gegenüber. Die durch Versiegelung beeinträchtigte Fläche beläuft sich derzeit auf etwa 1.750 m² von 8.726 m².
Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird eine bauliche Verdichtung ermöglicht. In der Bilanz ergibt sich durch das Vorhaben eine Erhöhung der versiegelten Fläche um etwa 2.908 m² auf insgesamt ca. 4.658 m².

Zu erwartende Beeinträchtigungen
Die geplante Bebauung verursacht durch Neuversiegelung eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Plangebiet.

10.5. Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate ist im Großteil des Untersuchungsgebiets sehr gering (0 – 50 mm/a), lediglich im östlichen, an die Freiflächen angrenzenden, Teil sind mittlere Werte vorhanden (100 – 151 mm/a) (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2019f).
Das geplante Vorhaben befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes, allerdings ist das Plangebiet Bestandteil des Trinkwassergewinnungsgebiets Grasdorf.

Oberflächenwasser

Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist aufgrund der geplanten Bebauung nur eingeschränkt möglich. Daher wird das auf Dach-, Terrassen- und Balkonflächen anfallende Niederschlagswasser mittels Freispiegelentwässerung in Grundleitungen geführt. Das sonstige anfallende Niederschlagswasser wird ebenfalls den Grundleitungen zugeführt (ENERGA-PLAN GMBH 2019).

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Bewertung

Das Grundwasser wird durch die Nutzungsänderung nicht gefährdet. Aufgrund der Tatsache, dass das Plangebiet Bestandteil eines Trinkwassergewinnungsgebiets ist, sind jedoch Maßnahmen zu ergreifen, die das Risiko einer Grundwasserverschmutzung im Zuge der Baumaßnahme effektiv verringern.

10.6. Schutzgut Klima/Luftqualität

Das Untersuchungsgebiet gehört der Klimaregion der Norddeutschen Tiefebene an. Es liegt in einem Übergangsbereich vom Meeres- zum Kontinentalklima. Vorherrschende Windrichtung ist West und Südwest, in der Zeit von Februar bis April überwiegen Ostwinde. Das durchschnittliche Mittel der Lufttemperatur beträgt im Winter 4°C und im Sommer 14°C (SEEDORF & MEYER 1992).
Die Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen der Stadt Hannover stellt das Plangebiet als Siedlungsraum mit geringer Belastung dar. Im Osten grenzen Grün- und Freiflächen an, die der Kaltluftproduktion dienen und eine sehr hohe Kaltluftlieferung aufweisen (GEO-NET 2017).

Bewertung

Die lufthygienische Ausgleichsfunktion der sich aktuell im Plangebiet befindlichen Freiflächen wird durch die steigende Versiegelung verringert.
Eine Verminderung dieser Beeinträchtigung erfolgt durch die Anlage von Gehölzpflanzungen und anderen Grünflächen, die ebenfalls eine klima- und immissionsausgleichende Wirkung entfalten können.

10.7. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit der geplanten Bebauung wird das Orts- und Landschaftsbild in geringem Maße verändert. Das Plangebiet ist bereits durch die vorhandene Bebauung vorbelastet und wird um zwei zusätzliche Gebäude erweitert. Durch die gestufte Bauweise der neuen Gebäude und die Anlage von Gehölzpflanzungen und weiteren Grünflächen fügen sich Landschaft und Bebauung harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild ein.

Bewertung
Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die Baumaßnahme nicht verschlechtert.

10.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- oder sonstige Sachgüter, wie Bau- oder Bodendenkmäler, bedeutende Bauwerke und Ensembles sind im Änderungsbereich nicht zu verzeichnen.

10.9. Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1863 „ehemaliger Holländischer Pavillon“ sollen im Geltungsbereich die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Nachnutzung des Pavillons und des umgebenden Geländes geschaffen werden. Entstehen sollen ein Studentenwohnheim sowie ein Parkhaus mit zwei Ebenen zu Bürozwecken. Nach Umsetzung der Planung entstehen somit keine gefährlichen Stoffe im Sinne des Störfallrechts, § 3 Abs. 5b/5c BImSchG, da der Bebauungsplan keinen Störfallbetrieb im Geltungsbereich zulässt.

Es befindet sich ein Störfallbetrieb in weniger als 2.000 m Entfernung vom Geltungsbereich des Bebauungsplans. Nach Änderung der niedersächsischen Bauordnung im Herbst 2017 liegt das Plangebiet teilweise innerhalb des Achtungsabstandes dieses Störfallbetriebes. In Bezug darauf wurde 2017 eine „Gutachterliche Stellungnahme zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie für den Betriebsbereich der Firma CG Chemikalien GmbH am Standort Laatzen“ sowie 2018 eine Ergänzung zu der Stellungnahme durch einen Sachverständigen erstellt. Aus diesen Unterlagen ergibt sich ein angemessener Sicherheitsabstand von 850 m. Somit befindet sich das Plangebiet außerhalb des Sicherheitsabstandes.

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Erdbebengefährdungsgebiet, noch in einem Überschwemmungsgebiet.
Den Ausführungen folgend, können planungsbedingte erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen ausgeschlossen werden.

10.10. Wechselwirkungen

Die Abhängigkeiten der biotischen Schutzgüter (Pflanzen, Tiere, Mensch) von den abiotischen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima, Luft) bewirken Wechselwirkungen. Sie sind ökosystemar, d.h. es bestehen funktionale und strukturelle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Diese Zusammenhänge finden im Rahmen der Einzelbetrachtung der Schutzgüter nur in allgemeiner Form Berücksichtigung.

11. Inhalt der Planung

11.1. Darstellung des Vorhabens

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für das Gelände des ehemaligen Holländischen Pavillons im Süden der Landeshauptstadt Hannover. Ziel des Bebauungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nachnutzung des Geländes zu ermöglichen.
In dem derzeit gültigen Bebauungsplan Nr. 1563, 2. Änderung, „Weltausstellungsgelände Ost – Nachnutzung“ wurde das Plangebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgelegt. Die GRZ im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1863 wird ebenfalls mit 0,8 festgesetzt.

Die gesamte Fläche misst etwa 8.726 m².
Vorgesehen ist im Bebauungsplan auf den bisher nicht überbauten Flächen südlich des ehemaligen Holländischen Pavillons eine als „Loop“ bezeichnete U-förmige und terrassenförmig abgestufte Blockrandbebauung. Dieses Gebäude ist mit bis zu 9 Geschossen (zzgl. Untergeschoss) geplant und soll etwa 365 bis 375 Apartments, u.a. für Studenten und Lehrkräfte, enthalten.
Zusätzlich soll auf der bestehenden Freifläche im Norden des Plangebiets ein dreigeschossiges Parkhaus entstehen, das um zwei Ebenen zu Bürozwecken ergänzt und ebenfalls terrassenförmig abgestuft wird.
Der ehemalige Holländische Pavillon wird ertüchtigt und z.T. rekonstruiert. Voraussichtlich werden die Ebenen KG, EG1, EG2, 1.OG, 2.OG sowie oberhalb des „Waldgeschosses“ mit einer transparenten Glasfassade geschlossen und ausgebaut, sodass u.a. Büro-, Arbeits-, Fortbildungs-, Gemeinschafts- und Versammlungsräume entstehen. Im Kellergeschoss sollen Werkstätten, ein Archiv sowie Technik- und Betriebsräume untergebracht werden. Das „Waldgeschoss“ befindet sich oberhalb des 2. OG. Es soll wieder in diesen bewaldeten Zustand versetzt werden und als Erholungs- und Freizeitfläche dienen. Die Dachfläche soll als Ausblickterrasse hergerichtet und gastronomisch bewirtschaftet werden.
Vom Boulevard der EU aus erfolgt der zentrale Grundstückszugang.
In dem Bereich des Plangebiets, der nicht überbaut wird, sollen befestigte Wege angelegt werden, um die verschiedenen Gebäude miteinander zu verbinden. Zusätzlich werden fünf Bäume und 39 Sträucher gepflanzt und Grünflächen auf etwa 1.829 m² angelegt.
Durch die geplante Realisierung des Bebauungsplans sind trotzdem Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes, wie unter Punkt 2 schutzgutbezogen zusammengestellt, zu erwarten. Um die Eingriffe zu bilanzieren, werden die geplanten Biotope bewertet.

11.2. Bilanzierung des Biotopwerts der Planung

Analog der Darstellung der bestehenden Nutzungen, den daraus abgeleiteten Biotoptypen, ihrer Bewertung und dem aus Flächengröße und Wertstufe ermittelten Flächenwert (Tab. 3) erfolgt eine zusammenfassende Darstellung aus dem Bebauungsplan zu entnehmenden Nutzungen, Biotoptypen und Bewertungen.

Tab. 3: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsgebiet festgesetzten Nutzungen (Dezember 2019), den daraus abgeleiteten Biotoptypen, ihrer Bewertung und dem aus Flächengröße und Wertstufe ermittelten Flächenwert (Grundlage der Bewertung: „Modell Hannover“ gemäß EIBE).

Festgesetzte Nutzung	**Abgeleiteter Biotoptyp**	**Empfind-lich-keits-stufe**	**Wert-stufe**	**Flächen-größe [m²]**	**Bestandsbiotop**	**Flächen-wert**
Studentenwohnheim	Biotope der Gebäude	X	0,01	1.933	Ausdauernde Trittrasen	19,3
Stellplätze und Büroflächen	Biotope der Gebäude	X	0,01	1.596	vegetationsfreie unversiegelte Flächen; niedrige Ruderalfluren	16
Pavillon	Biotope der Gebäude	X	0,05	1.129	Biotope der Gebäude	56,5
Befestigte öffentliche Fläche	Vegetationsfreie, vollständig versiegelte Flächen	X	0,01	2.034	vegetationsfreie unversiegelte Flächen; niedrige Ruderalfluren; Schlag- und Ruderalfluren	20,3
Begrünte öffentliche Fläche	Scherrasen	VII	0,31	1.829	vegetationsfreie unversiegelte Flächen; niedrige Ruderalfluren; Schlag- und Ruderalfluren	567
Summe				**8.521**		**679,1**

11.2.1. Vergleichende Gegenüberstellung des Biotopwerts von Bestand und Planung

Der für das Untersuchungsgebiet ermittelte Biotopwert der Planung beträgt 679,1 Wertpunkte.
Der nach der gleichen Methode ermittelte Biotopwert des Bestandes weist 3.304,1 Wertpunkte auf (s. Tab. 2).
Die Differenz beträgt 2.625 Wertpunkte.
Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1863 wird ebenso wie im derzeit gültigen Bebauungsplan Nr. 1563, 2. Änderung, eine GRZ von 0,8 festgesetzt. D.h. im Plangebiet ist eine Versiegelung von bis zu 80 % möglich. Bei einer Größe des Plangebiets von 8.726 m² dürfen somit Flächen auf einer Größe von 6.980 m² versiegelt werden. Die Versiegelung, die durch die geplante Nutzung entsteht, liegt bei einer Größe von etwa 6.692 m² (vgl. Tab. 3). Somit wird die festgesetzte GRZ nicht überschritten. Es ist kein Ausgleich erforderlich.

12. Maßnahmenplanung

12.1. Darstellung der Maßnahmen

Das Naturschutzgesetz verlangt nach Ausschöpfen der Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen die Kompensation von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes.

12.1.1. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen

Grundsätzlich soll ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden stattfinden. Der Ausbau der Fahrstreifen erfolgt gemäß den Mindestmaßen, sodass die Bodeninanspruchnahme auf das geringst mögliche Maß reduziert wird (Minimierungsgebot).

Maßnahme M1: Einsatz biologisch abbaubarer Schmier- und Hydrauliköle

Durch den Einsatz biologisch abbaubarer Schmier- und Hydrauliköle soll jegliches Beeinträchtigungsrisiko für Boden, Grund- und Oberflächenwasser ausgeschlossen werden.

Maßnahme M2: Untersuchung des ehemaligen Holländischen Pavillons

Der ehemalige Holländische Pavillon wird vor Baubeginn auf eine Funktion als Lebensstätte von Fledermäusen untersucht. Gegenwärtig liegen keine derartigen Hinweise vor, allerdings wurden von dem im Jahr 2017 kartierenden Büro Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH weiterführende Untersuchungen bzw. Ausflugkontrollen hinsichtlich der Fledermäuse empfohlen. Je nach Gattung macht der Einsatz von Ersatzquartieren durch Fledermauskästen Sinn.

12.1.2. Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme K1: Anlage von Grünflächen

Zwischen den Gebäuden und den befestigten öffentlichen Flächen werden Grünflächen angelegt. Sie werden mit Landschaftsrasen gestaltet. Die Grünflächen erfüllen Funktionen sowohl als Erholungsraum für den Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als auch als lufthygienische und kleinklimatische Ausgleichsräume. Der Boden kann seine natürlichen Funktionen übernehmen.

Maßnahme K2: Pflanzung von Gehölzen

In Zuge der Fällgenehmigung vom November 2017 wurde die Pflanzung von fünf gebietstypischen und standortgerechten Laubbäumen, I.-II. Ordnung, Stammumfang mindesten 16 – 18 cm, sowie von 39 gebietstypischen und standortgerechten Groß- oder Mittelsträuchern (100 – 150 cm Höhe) im Plangebiet festgesetzt. Die Auswahl der Gehölze erfolgt gemäß der Liste „Bäume und Sträucher für Hannover“ der Stadt Hannover. Die

Gehölze dienen nicht nur der Verbesserung des Landschaftsbildes, sondern besitzen auch eine kleinklimatische Ausgleichs- und Immissionsminderungsfunktion.

13. Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB ist eine „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung“ zu erstellen.

13.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung ist geplant, das Untersuchungsgebiet in Teilen zu überbauen. Dazu werden vorhandene Freiflächen in Anspruch genommen. Durch das Vorhaben ergeben sich somit verschiedene grundsätzlich mögliche, artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren:

- Verlust von Habitaten von besonders geschützten Arten infolge der Bebauung von Freiflächen,
- Verletzung und Tötung von besonders geschützten Tierarten während der Bauphase,
- Störungen, Verletzung und Tötung von streng geschützten Arten bzw. europäischen Vogelarten während der Bauphase und der späteren Nutzung.

Auf der anderen Seite wird mit Realisierung der Planung die Möglichkeit geschaffen, etwa 365 bis 375 Apartments für Studenten sowie Lehrkräfte zu errichten und Platz für die neuen Arbeitsformen (Co-Working) oder die Erholungsnutzung zu schaffen.

Die Durchführung der Planung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung durch Gebäude von ca. 3.780 m². Die zu erwartenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet können durch geeignete Maßnahmen zur Minderung und Kompensierung ausgeglichen werden.

13.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände des ehemaligen Holländischen Pavillons weiterhin ungenutzt bleiben und der Pavillon selbst weiter verfallen.
Die nachteiligen Folgen für die Schutzgüter würden nicht eintreten. Der Status quo bleibt erhalten.

14. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planungen bzgl. der weiteren Entwicklung der Fläche sind von den damaligen Entwurfsverfassern des ehemaligen Holländischen Pavillons in enger Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger erfolgt. Das Vorhaben besteht aus drei baulich, wirtschaftlich und konzeptionell zusammenhängenden Teilen und kombiniert Wohnraum mit Büronutzungen sowie einem halböffentlichen Raum für Events.

15. Zusätzliche Angaben

15.1. Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Kartierung der Biotoptypen, Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien erfolgte im September 2017. Eine Nachkartierung der Greifvögel fand im August 2018 statt.

Die Auswahl der zu erhebenden Tierarten erfolgte biotoptypbezogen. Als Standard-Artengruppen gilt die Avifauna. Das Vorkommen von Offenbodenarealen, Bäumen und dem leerstehenden Pavillon hat die Erhebung von Fledermäusen und Reptilien erforderlich gemacht.
Über unpopuläre Artengruppen, vor allem die des Edaphons, die durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden, lagen keinerlei Angaben vor. Sie wurden daher nicht näher abgehandelt (KNAUER & TRAUTZ 1990).
Daten zu Boden und Grundwasser wurden der Literatur entnommen, die vorrangig die Bedingungen innerhalb des betroffenen Naturraums widerspiegelt.
Der Aspekt „Wechselwirkungen“ ist äußert komplex und vielschichtig. Die Aussagen zu diesem Thema sind daher notwendigerweise eher allgemeiner Natur.

15.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung der Bauleitplanung auftreten, zu überwachen. Auf diese Weise sollen unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt und durch geeignete Maßnahmen Abhilfe geschaffen werden.
Im Zuge dessen besteht insbesondere bei Nichtdurchführung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen das Risiko unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen. Um diesem entgegen zu wirken, sollte eine Kontrolle der Maßnahmen durch den Vorhabenträger erfolgen. Die Abnahme erfolgt durch die Stadt Hannover und die Untere Naturschutzbehörde (UNB).

15.3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die geplante Nutzungsänderung des Geländes des ehemaligen Holländischen Pavillons treten Beeinträchtigungen für die Umwelt auf. Das Plangebiet weist aufgrund der Nutzungsaufgabe verwilderte, strukturreiche Bereiche auf. Die im Jahr 2017 kartierten Gebüsche sowie der Baumbestand wurden in der Winterperiode 2017/2018 entnommen, in diesen Bereichen befinden sich aktuell Offenbodenbereiche. Die Biotoptypenkartierung stellt die unterschiedlichen Flächen dar.
Im Zuge der Erfassung wurden Biotoptypen sowie die Artengruppen der Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien aufgenommen. Die faunistischen Erhebungen ergaben, dass das Gebiet eine allgemeine Bedeutung für Vögel aufweist. Reptilien und Fledermäuse wurden nicht beobachtet, allerdings stellt das ehemalige Pavillongebäude eine potenziell geeignete Quartiermöglichkeit für gebäudebewohnende Fledermausarten dar. Sollten im Zuge der Maßnahme M2 Fledermausquartiere im Pavillon gefunden werden, werden weiterführende Maßnahmen (Schaffung von Ersatzhabitaten, z.B. durch Aufhängen von Fledermauskästen o.ä.) durchgeführt.
Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind gering, da das Plangebiet durch den ehemaligen Holländischen Pavillon und die angrenzende Bebauung im Gewerbegebiet bereits vorbelastet ist und im Zuge der Baumaßnahme Grünflächen angelegt sowie Gehölze gepflanzt werden. Die Höhenentwicklung der Gebäude wird durch textliche Festsetzungen begrenzt. Das Gebiet erhält eine U-förmige Blockrandbebauung mit neun Geschossen sowie ein fünfgeschossiges Gebäude, das aus einem Parkhaus und Büros besteht. Beide Gebäude werden zum Boulevard der EU hin terrassenförmig abgestuft. Der ehemalige Holländische Pavillon wird ertüchtigt und zum Teil rekonstruiert und bleibt mit seinen gestapelten Landschaften als prägendes Element erhalten.
Eine lärmtechnische Vorprüfung sowie eine weiterführende lärmtechnische Untersuchung zeigen, dass passive Lärmschutzmaßnahmen am Wohngebäude erforderlich sind. Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Achtungsabstandes eines Störfallbetriebs, der sich in weniger als 2.000 m Entfernung befindet. Aufgrund dessen wurden 2017 und 2018 Gutachten erstellt, aus denen sich angemessene Abstände von 150 bzw. 850 m ergeben. D.h. das Plangebiet befindet sich außerhalb des kritischen Bereichs und wird nicht beeinträchtigt.
Bodengutachterliche Untersuchungen auf zwei Drittel der Fläche weisen keine negativen Befunde auf und werden für die Gesamtfläche als ausreichend angesehen, da das Gebiet Ende der 1990er Jahre mit nicht kontaminiertem Material aufgefüllt wurde.
Die Eingriffsbewertung erfolgt durch den Vergleich der ermittelten Biotopwerte der bestehenden und der geplanten Biotope nach dem Bewertungsmodell EIBE. Es werden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt.

Die zulässige GRZ von 0,8 wird durch die Baumaßnahme nicht überschritten. Somit ist kein Ausgleich erforderlich.

16. Literatur

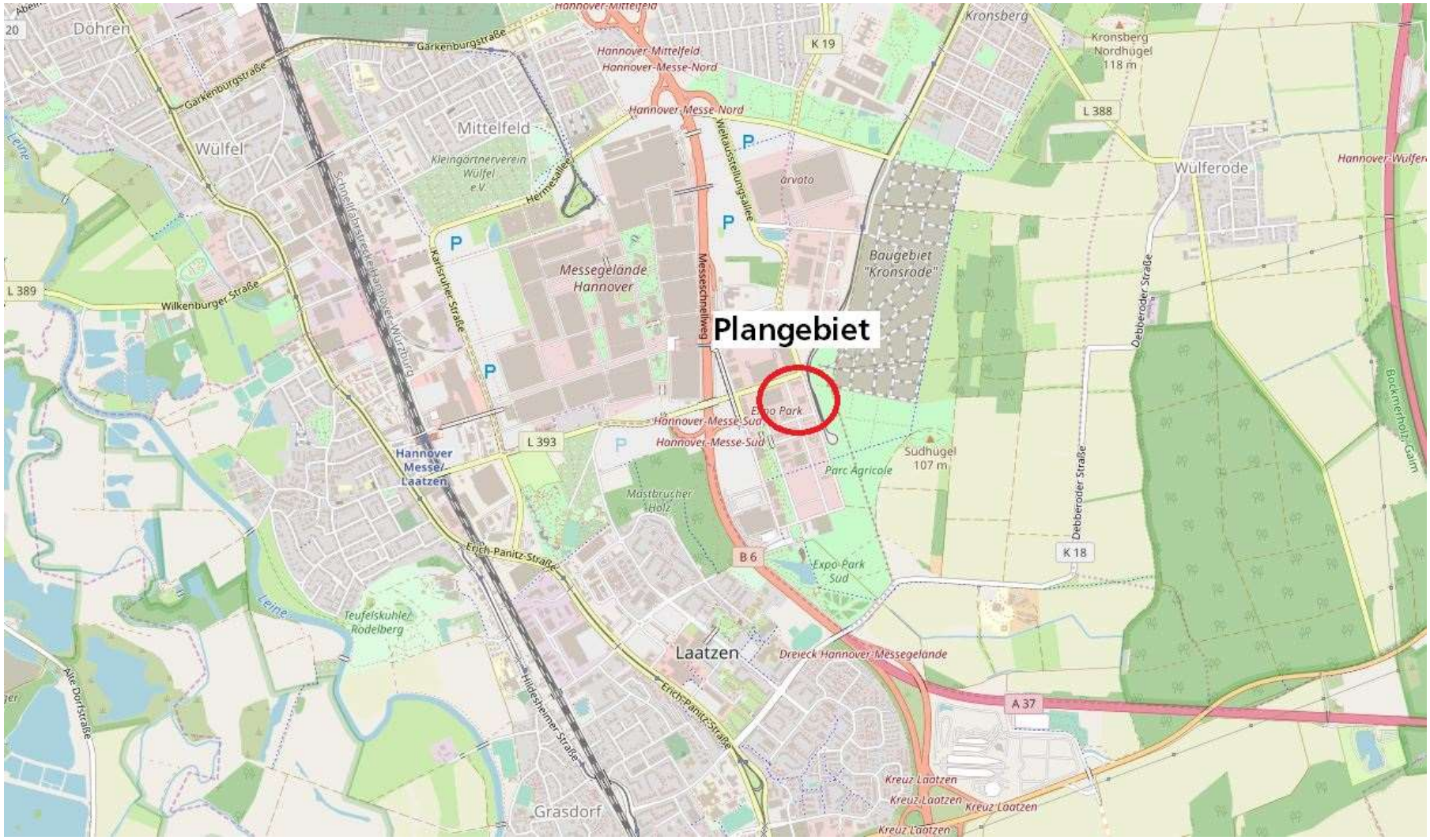
AIR INGENIEURBÜRO GMBH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1863 – ehemaliger Holländischer Pavillon in Hannover. Hannover (2019).
BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Ökologische Regelungsfunktion. Stand: 02.12.2019.
BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND: Vogelschlag an Glas. Stand: 13.12.2019.
DACHWITZ, E. & DONCHEVA-ALBRECHT, D.: Gutachterliche Stellungnahme zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie für den Betriebsbereich der Firma CG Chemikalien GmbH am Standort Laatzen nach den Leitfäden KAS-18 und KAS-32. Hannover (2017).
DACHWITZ, E. Ergänzung zur Gutachterlichen Stellungnahme zur Ermittlung eines angemessenen Abstandes unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie nach den für den Betriebsbereich der Firma CG Chemikalien GmbH am Standort Laatzen nach den Leitfäden KAS-18 und KAS-32. Hannover (2018).
DRACHENFELS, O. V.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen. A/4. Hannover (2011).
DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER: Geotechnischer Bericht. Hannover (2017).
ENERGA-PLAN GMBH: Grundstücksentwässerung. Konzeptplanung. Stuttgart (2019).
GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH: Stadtklimaanalyse Landeshauptstadt Hannover. Klimaanalysekarte. Hannover (2017).
KNAUER, N. & TRAUTZ, D.: Böden als Lebensraum von Organismen. In: BLUME, H.-P. (Hg.): Handbuch des Bodenschutzes, S. 58-70. EcoMed Verlag, Landsberg/Lech (1990).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Bodenübersichtskarte 1:50.000 (2019a).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Bodenfruchtbarkeit (2019b).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Suchräume für schutzwürdige Böden (2019c).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle - Cadmium (2019d).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Altlasten (2019e).
LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®: Grundwasserneubildung mGrowa18 1:50.000 (2019f).
LANDESHAUPTSTADT HANNOVER, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ: EIBE (Eingriffsbewertung) Bewertungsmodell für Eingriffe in Natur und Landschaft, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Hannover-Modell. Hannover (1995).
MEISEL, S.: Geographische Landesaufnahme. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bl. 86 Hannover. Bad Godesberg (1960).
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Pararendzina. Potsdam (2011).
MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Flächenuntersuchung zur Einschätzung des artenschutzfachlichen Potenzials auf dem Gelände des ehem. Niederländischen Pavillons, Expo Plaza in Hannover. Hannover (2017).
MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Protokoll zur Kontrolle des ehem. Niederl. Pavillons hinsichtlich Greifvogelbesatz. Hannover (2018).

REGION HANNOVER: Landschaftsrahmenplan der Region Hannover. Hannover (2013).
REGION HANNOVER: Regionales Raumordnungsprogramm der Region Hannover. Hannover (2016).
SEEDORF, H. H. & MEYER, H.-H.: Landeskunde Niedersachsen. Wachholz Verlag, Neumünster (1992).
UKON UMWELTKONZEPTE: Abfallrechtliche Bodenuntersuchung. Hannover (2017).

17. Anhang

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan Biotoptypenkartierung nach Drachenfels
Anlage 3:	Lageplan Gehölze
Anlage 4:	Nutzungskonzept

Übersichtslageplan



Lageplan Biotoptypenkartierung nach Drachenfels

Legende

● Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der LHH fallen (Quelle: LAD+, Sept. 2017)

Biotope (s. auch Tabelle 1 im Berichtstext)

- *Niederländischer Pavillon*
- 1 *Mesophiles Grünland*
- 2 *Trittrasen*
- 3 *Halbruderale Gras- und Staudenflur*
- 4 *Halbruderale Gras- und Staudenflur*
- 5 *Halbruderale Gras- und Staudenflur*
- 6 *Ruderalflur*
- 7 *Ruderalflur, lückig*
- 8 *Rubus-Gestrüpp*
- 9 *Naturnahes Sukzessionsgebüsch*
- 10 *Naturnahes Sukzessionsgebüsch*
- 11 *Naturnahes Sukzessionsgebüsch*
- 12 *Bodenhalde, unbegrünt*

Geodätische Grundlagen:
ETRS 1989 UTM Zone N32

Kartengrundlage:
Imagery by ESRI © (2017)

0 10 20 30 40 50 Meter

Auftraggeber
DIE WOHNKOMPANIE Nord GmbH
Große Bleichen 30
20354 Hamburg

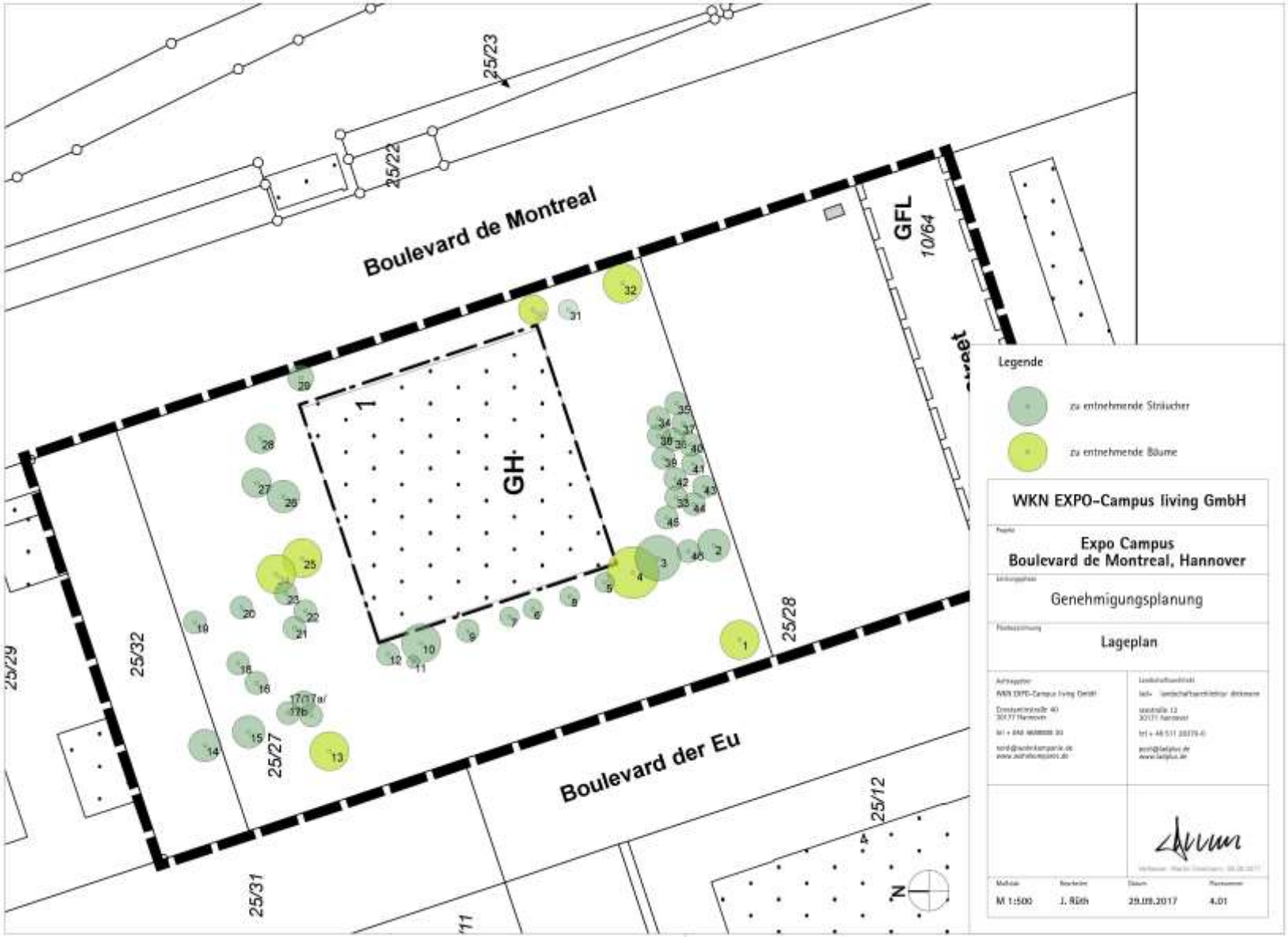
Projekt
Flächenuntersuchung zur Einschätzung des artenschutzfachlichen Potenzials auf dem Gelände des ehem. Nieder-ländischen Pavillons.
Expo Plaza in Hannover

Bezeichnung
Vorgefundene Biotoptypen und markante Bäume

Moll und Partner Ing.-Ges. mbH
Hans-Böckler-Allee 9
30173 Hannover
Telefon: 0511-123 559 - 3
E-Mail: hannover@m-p-group.com
Internet: www.bueroalpacher.de
Umweltbewertung · Planung · Beratung

Anlage	1
Blatt	1 von 1
Maßstab	1 : 1.000
Datum	02.10.2017

Lageplan Gehölze



Nutzungskonzept