

**Begründung**  
**zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 03/034**  
**– Südlich Haroldstraße –**  
**– Stadtbezirk 3, Stadtteil Unterbilk –**

Teil A – Städtebauliche Aspekte .....	1
1    Planungsanlass .....	1
2    Örtliche Verhältnisse .....	1
2.1    Beschreibung des Plangebietes .....	1
2.2    Bestand .....	2
2.3    Umgebung .....	2
2.4    Verkehr und Erschließung .....	3
2.5    Infrastruktur .....	3
2.6    Grünstrukturen .....	3
3    Gegenwärtiges Planungsrecht .....	4
3.1    Regionalplan .....	4
3.2    Flächennutzungsplan (FNP) .....	4
3.3    Landschaftsplan .....	5
3.4    Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34 u. § 35 BauGB .....	5
4    Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte .....	6
4.1    Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen .....	6
4.2    Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 .....	6
4.3    Grünordnungsrahmenplan (GOP II) für den Stadtbezirk 3 .....	6
4.4    Raumwerk D .....	6
4.5    Hochhausrahmenplan .....	8
4.6    Rahmenplan Einzelhandel .....	8
4.7    Gewerbe- und Industriekernzonen .....	9
5    Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans .....	9
5.1    Städtebauliches Wettbewerbsverfahren .....	9
5.2    Städtebauliches Konzept .....	9
5.3    Freiraumkonzept .....	11
5.4    Verkehrskonzept .....	13
5.5    Anpassung des Planungsrechts .....	17
6    Inhalt des Bebauungsplans .....	17
6.1    Art der baulichen Nutzung .....	17
6.2    Maß der baulichen Nutzung .....	18
6.3    Bauweise .....	20

6.4	Überbaubare Grundstücksflächen.....	20
6.5	Nebenanlagen .....	21
6.6	Technische Aufbauten und sonstige Aufbauten .....	21
6.7	Abweichende Abstandsflächen .....	22
6.8	Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen, Bereiche für Ein- und Ausfahrten .....	23
6.9	Verkehrliche Erschließung .....	23
6.10	Ver- und Entsorgung .....	24
6.11	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	25
6.12	Öffentliche Grünflächen .....	25
6.13	Artenschutz.....	25
6.14	Grünplanerische Inhalte.....	26
6.15	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	30
6.16	Hochwasser .....	35
6.17	Urbane Sturzfluten und Starkregen .....	37
6.18	Verschattung/Besonnung .....	38
6.19	Geländehöhen der Haroldterrassen .....	40
6.20	Gestalterische Festsetzungen .....	42
7	Kennzeichnungen .....	42
8	Nachrichtliche Übernahmen .....	43
8.1	Risikogebiet gemäß § 78b WHG .....	43
8.2	Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf .....	43
8.3	Satzungen .....	43
9	Hinweise .....	44
9.1	Grundwasser .....	44
9.2	Wasserrechtliche Erlaubnis.....	44
9.3	Kampfmittel .....	44
9.4	Erdbebengefährdung .....	44
9.5	Bodendenkmäler.....	45
9.6	Grünordnungsplan und Begrünungsmaßnahmen .....	45
9.7	Dach- und Tiefgaragenbegrünung .....	45
9.8	Urbane Sturzfluten und Starkregen .....	45
9.9	Artenschutz.....	45
9.10	Lichtkonzept.....	45
9.11	Windkomfort .....	46

9.12	Luftverkehr .....	46
10	Verfahren .....	46
10.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ..	46
10.2	Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB .....	47
11	Soziale Maßnahmen.....	47
12	Bodenordnende Maßnahmen.....	47
13	Kosten für die Gemeinde .....	47
Teil B – Kapitel Umweltbericht .....		49
14	Zusammenfassung .....	49
15	Beschreibung des Vorhabens .....	51
16	Ziele des Umweltschutzes im Gebiet .....	52
17	Schutzgutbetrachtung .....	53
17.1	Mensch.....	54
17.2	Natur und Freiraum.....	65
17.3	Boden .....	73
17.4	Wasser .....	75
17.5	Luft.....	81
17.6	Klima .....	84
17.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	88
17.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung.....	91
18	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten.....	93
19	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	94
20	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	95
21	Weitere Angaben.....	95

## **Teil A – Städtebauliche Aspekte**

### **1 Planungsanlass**

Nach einem Beschluss der Landesregierung zur Nachnutzung der Landesliegenschaft „Haroldstraße 5“ sollen auf diesem Grundstück künftig mehrere Ministerien des Landes Nordrhein-Westfalen und die NRW.BANK untergebracht werden. Zu diesem Zweck wurden im Jahr 2020 ein städtebaulicher Wettbewerb und im Jahr 2021 zwei hochbauliche Realisierungswettbewerbe durchgeführt, auf deren Grundlage die geplanten Bauvorhaben umgesetzt werden sollen.

Mit einer Neubebauung des Grundstückes ist die Chance für die Ausgestaltung eines neuen identitätsstiftenden Stadtbausteins an dieser stadträumlich prominenten Stelle verbunden. Darüber hinaus kann ein wichtiger Beitrag geleistet werden, die in der Stadt verteilten Ministerien weiter räumlich zu konzentrieren und damit den Leitgedanken eines Regierungsviertels deutlich zu stärken. Außerdem wird mit dem Vorhaben die Idee aus dem Wettbewerb „Blaugrüner Ring“ an der Haroldstraße aufgegriffen. Hierzu soll der Autoverkehr von der bisherigen Haroldstraße verlagert werden und stattdessen eine „Grüne Haroldbucht“ entstehen.

Da die Umsetzung des oben genannten Vorhabens nicht auf der Grundlage des bestehenden Bauplanungsrechts möglich ist, wird die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

### **2 Örtliche Verhältnisse**

#### **2.1 Beschreibung des Plangebietes**

Das 4,1 ha große Plangebiet, zu dem das Grundstück Haroldstraße 5 und die angrenzenden Verkehrsflächen der Haroldstraße, der Kavalleriestraße und der Neusser Straße gehören, liegt im Stadtteil Unterbilk am Rande der Carlstadt im nordrhein-westfälischen Regierungsviertel.

Im Norden wird das Plangebiet u. a. durch das Landesverwaltungsgebäude an der Haroldstraße 4 und den Horionplatz begrenzt. Im Nordosten umfasst das Plangebiet einen südlichen Teilbereich des Spee'schen Grabens, den Kreuzungsbereich Kavallerie-/Haroldstraße, im Osten grenzen die Büro- und Wohnbebauung der Kavalleriestraße und der aktuelle Sitz der NRW.BANK an. Im Süden wird das Plangebiet durch die Einfahrtsrampe in den Rheinufertunnel begrenzt. Der westliche Teil umfasst die Neusser Straße bis hin zum Horionplatz und wird durch den Johannes-Rau-Platz begrenzt.

Die jeweils auf die öffentlichen Verkehrsflächen auskragenden Gebäudeteile der Haroldstraße 4 und der Kavalleriestraße 22 sind nicht Teil des Geltungsbereichs, da hier weiterhin die Festsetzungen der Bestandsbebauungspläne gelten sollen.

## 2.2 Bestand

Auf dem Landesgrundstück Haroldstraße 5 befindet sich ein achtgeschossiges Gebäude mit Erschließungsanlagen und Tiefgarage, in dem früher das Innenministerium des Landes NRW untergebracht war und das aktuell zum Teil vom Polizeipräsidium Düsseldorf und von der Polizeiwache Bilk interimistisch genutzt wird. Die Restflächen des Grundstücks werden als Stellflächen für Pkw genutzt. Das Plangebiet umfasst darüber hinaus die Verkehrs- und Grünflächen der angrenzenden Straßen. Unterhalb der nordöstlich im Plangebiet gelegenen Verkehrsflächen verläuft die Innere Südliche Düssel.

## 2.3 Umgebung

Nördlich des Plangebietes liegt die Carlstadt, ein Wohn- und Geschäftsviertel, das überwiegend in Blockstruktur aus drei- bis vier-, höchstens fünfgeschossigen Zeilen des 18./19. Jahrhunderts besteht. Direkt am Horionplatz 1 angrenzend liegt die fünfgeschossige Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen mit der Villa Horion, der Sitz des Ministerpräsidenten, sowie das 17-geschossige Landesverwaltungsgebäude an der Haroldstraße 4. Weiter nördlich schließen sich im 25-geschossigen Hochhaus Berger Allee 25 das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Klima und Energie (MWIKE) sowie der historische Gebäudekomplex Behrensbau und Väthbau an (Mannesmannufer 2/Berger Allee 23), der für verschiedene Landeszwecke revitalisiert werden soll. In östlicher Richtung leitet der angrenzende Schwanenspiegel mit dem Ständehaus in die Friedrichstadt über. In der Blockrandbebauung auf der östlichen Seite der Kavalleriestraße und auf der Wasserstraße befinden sich überwiegend Bürogebäude sowie einige Wohngebäude bzw. gemischt genutzte Gebäude. An der Kavalleriestraße befinden sich Bürogebäude, wie z. B. das 13-geschossige Bestandsgebäude der NRW.BANK, sowie einige Wohngebäude bzw. gemischt genutzte Gebäude mit sechs bis sieben Geschossen. Im Bereich der Wasserstraße befinden sich vorwiegend drei- bis sechsgeschossige Wohngebäude. Die südliche Umgebung wird durch die Rheinkniebrücke mit ihren Zufahrtsrampen geprägt. Im weiter südlich gelegenen Gebiet befinden sich auf der einen Seite Verwaltungsgebäude des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung sowie des Polizeipräsidiums und auf der anderen Seite ist Wohnbebauung in Blockstruktur vorhanden. Der westlich des

Plangebiets gelegene Bereich zeichnet sich dagegen durch Grün- und Freiflächen entlang des Rheinuferes sowie rund um den Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen aus.

#### 2.4 Verkehr und Erschließung

Das Grundstück wird derzeit über die Haroldstraße und Neusser Straße erschlossen. Von Westen kommend erfolgt die Erschließung über die Abfahrt von der Rheinkniebrücke und die Kavalleriestraße. Im Süden besteht eine Anbindung sowohl an die Kavalleriestraße als auch an die Neusser Straße. Von Osten her ist das Plangebiet vom Graf-Adolf-Platz und von der Reichstraße über die Haroldstraße erreichbar.

Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die Straßenbahnlinien 706, 708 und 709 und die Buslinie 726, die die Haltestelle Landtag/Kniebrücke südwestlich des Plangebiets sowie die Haltestelle Poststraße nördlich des Plangebiets ansteuern. An der Rheinkniebrücke befinden sich außerdem die Haltepunkte der Linien 835, 836 und M3. Die Straßenbahnlinien 706, 708 und 709 verlaufen zu einem großen Teil parallel zur Haroldstraße und Neusser Straße in einem eigenen Gleisbett.

Über die Haroldstraße führt nördlich der Straßenbahntrasse ein nur teilweise getrennter Geh- und Radweg mit Zweirichtungsverkehr, der Bestandteil des Radhauptnetzes des im Juni 2015 veröffentlichten „Radhauptnetzes der Landeshauptstadt Düsseldorf“ (RHN) ist. Über die Kavalleriestraße führt in nördlicher Richtung ein Radweg des untergeordneten Bezirksnetzes. Der Geh- und Radweg südlich des Grundstücks Haroldstraße 5 ist ebenfalls Teil des untergeordneten Bezirksnetzes.

Für Fußgänger ist das Grundstück bisher aufgrund der Insellage und der Gestaltung der Straßen, die in jede Richtung mehrspurig sind und wenige Querungsmöglichkeiten vorweisen, nicht komfortabel erreichbar.

#### 2.5 Infrastruktur

Aufgrund der zentralen Lage in der Landeshauptstadt Düsseldorf sind in der mittelbaren und weiteren Umgebung des Plangebietes diverse Einzelhandelsbetriebe, Restaurants sowie Kultur- und Freizeiteinrichtungen angesiedelt. Darüber hinaus sind Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen und Ärzte im Umfeld vorhanden.

#### 2.6 Grünstrukturen

Außerhalb des Plangebiets grenzt im Norden und Osten mit Spee'schem Graben, Schwanenspiegel und Ständehauspark der auf den ehemaligen Befestigungsanlagen

errichtete und von Maximilian Friedrich Weyhe konzipierte „Grüne Ring“ um Altstadt und Carlstadt an. Im Westen bildet der Johannes-Rau-Platz den Anschluss an die Rheinuferpromenade und den Rheinpark Bilk. Die Verbindung der beiden Grünstrukturen erfolgt nur am nördlichen Rand über einen von Bäumen gesäumten Fuß- und Radweg und wird im Übrigen von der in beide Richtungen mehrspurigen Haroldstraße durchschnitten.

Die genannten Grünflächen sind Teil des abgeschlossenen europaweiten Wettbewerbs „Blaugrüner Ring“, der sich als Flanier- und Kulturmeile in einem Bogenschlag von der Rheinuferpromenade über Ehrenhof, Hofgarten, Königsallee, Ständehauspark und Spee’schem Graben bis zum Rhein in Höhe der Rheinkniebrücke ziehen soll.

Das Plangebiet selbst weist einen Gehölzbestand in der südlichen Randzone sowie im Bereich des Parkplatzes im Osten auf. Die Kavalleriestraße wird durch eine im Alleenkataster aufgeführte gesetzlich geschützte Doppelallee aus Platanen begleitet, auf der Haroldstraße befinden sich Baumreihen als Grün- und Wegeverbindung von der Königsallee bis zum Rheinufer.

### **3 Gegenwärtiges Planungsrecht**

#### **3.1 Regionalplan**

Im Regionalplan ist der Bereich des Plangebiets als zentralörtlich bedeutsamer „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) festgelegt. Außerdem wird die nördlich im Plangebiet gelegene Trasse der Stadtbahn dargestellt.

Die vorliegende Planung ist mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar.

#### **3.2 Flächennutzungsplan (FNP)**

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) stellt das Grundstück Haroldstraße 5 als Fläche für den Gemeinbedarf mit dem Symbol „Öffentliche Verwaltung“ dar. Umgeben ist das Grundstück von Flächen für überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen. Der Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Gemeinbedarfsnutzung bleibt durch die Neuplanung erhalten und wird weiterhin planungsrechtlich gesichert. Die bisherige Nutzung durch Landesministerien bleibt bestehen und wird durch die Nutzung der NRW.BANK als landeseigener Anstalt des öffentlichen Rechts auf einem Teil der Fläche ergänzt. Zudem stellt die Haroldstraße trotz des Wegfalls der Nutzung durch den motorisierten Indivi-



dualverkehr aufgrund des Erhalts der Straßenbahnlinien und des Radhauptnetzes sowie der Fußwege mit direkter Anbindung an die gegenüberliegende Rheinseite weiterhin einen örtlichen Hauptverkehrszug dar.

### 3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

### 3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34 u. § 35 BauGB

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 5376/028 „Haroldstraße/Deichstraße“, rechtsverbindlich seit 1976. Dieser setzt für den Bereich der Haroldstraße und der Neusser Straße sowie im nördlichen Bereich der Kavalleriestraße eine Verkehrsfläche fest. Überlagert wird dieser Bebauungsplan im Bereich des Baugrundstücks Haroldstraße 5 vom Bebauungsplan Nr. 5376/039 „Kavalleriestraße“ aus dem Jahr 1999. Das zu beplanende Grundstück liegt im westlichen Teil (Block II) dieses Bebauungsplans.

Festgesetzt ist das Baugrundstück als Fläche für den Gemeinbedarf, auf der Verwaltungsgebäude der Landesregierung Nordrhein-Westfalen sowie zugehörige Gebäude und Anlagen zulässig sind. Als Maß der baulichen Nutzung ist eine GRZ von 0,8 und eine maximale Geschoszahl (GF) von 68.000 m<sup>2</sup> festgesetzt. Zusätzlich zum durch Baulinien und Baugrenzen fixierten Bestandsgebäude ist die Realisierung eines Hochhauses (130,0 m über NHN) und eines weiteren Gebäudes (65 m über NHN) planungsrechtlich möglich. Die festgesetzten Straßenverläufe entsprechen dem heutigen Bestand.

Der Bebauungsplan setzt außerdem große Teile des Plangebietes zeichnerisch als Flächen mit Pflanzgebot fest, die auf der Grundlage eines Grünordnungsplanes festgelegt wurden. Außerdem werden textliche Festsetzungen für Dach- und Tiefgaragenbegrünung, für Bäume auf Stellplatzanlagen und für die Minimierung von Bodenversiegelungen bei nicht überdachten Stellplätzen und Feuerwehrbewegungsflächen getroffen.

Die im Süden zwischen der Kavalleriestraße und der Neusser Straße mit GFL gekennzeichnete Fläche ist u. a. mit einem Gehrecht und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer zugunsten der Allgemeinheit belastet. Im Nordosten des Grundstücks Haroldstraße 5 ist eine Fläche mit einem Leitungsrecht zugunsten der Stadt Düsseldorf belastet.

## **4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte**

### 4.1 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen

Das Plangebiet befindet sich am Rande der Denkmalbereiche „Karlstadt“ und „Erweiterung Carlstadt“. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich mehrere landeseigene Denkmäler. Hierzu zählen das „Polizeipräsidium Düsseldorf“, das „Ständehaus“ und das „Landeshaus“, Sitz des Ministerpräsidenten und dessen Staatskanzlei, die „Villa Horion“ und der sog. „Behrens- und Väthbau“ sowie das ehem. „Mannesmann-Hochhaus“. Darüber hinaus sind folgende Denkmäler zu beachten: „Wasserstraße Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 5“.

### 4.2 Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025

Der gesamtstädtische „Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden“ ordnet das Gebiet dem Teilraum „Innere Nördliche Düssel“ zu. Dieser stellt eine der sechs Verbindungen zwischen der Rheinaue im Westen und dem Grünen Rücken auf der Hauptterrasse im Osten dar. Die Funktionen und Handlungsfelder des Teilraumes 16 sind Naherholung, Gartendenkmalpflege, Repräsentation, Stadtgliederung und Biotopverbund. Die Achse Haroldstraße stellt eine bedeutende Grün- und Wegeverbindung von der Königsallee bis zum Rheinufer dar. Nach Süden in Richtung Unterbilk wird die Kavalleriestraße mit einer Verbindungsfunktion dargestellt. Allgemeine Entwicklungsziele sind der Erhalt der garten- und stadthistorisch bedeutsamen Grünanlagen und die Verknüpfung städtebaulicher Neuordnung mit angemessener Grünplanung. Die Verrohrung der Inneren Nördlichen Düssel wird als Defizit genannt.

### 4.3 Grünordnungsrahmenplan (GOP II) für den Stadtbezirk 3

Der Grünordnungsrahmenplan (GOP II) für den Stadtbezirk 3 stellt die baumüberstellten Fuß- und Radwegeverbindungen am nördlichen Rand (Haroldstraße) und am östlichen Rand (Kavalleriestraße) dar und betont die wichtige Verknüpfung mit der Grünanlage Spee'scher Graben.

### 4.4 Raumwerk D

Der Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf hat am 15.12.2022 das „Raumwerk D“ als gesamtstädtisches städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen. Es ist demnach bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Mit dem Raumwerk D verpflichtet sich die Düsseldorfer Stadtentwicklung den sieben gleichrangigen Grundwerten. Aus der Neuen Leipzig-Charta abgeleitet bilden diese

Grundwerte den inhaltlichen Rahmen für die Ziele und Entwicklungsansätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Für die Planung ist der Grundwert 1.1 „Düsseldorf macht seine Lebensqualität für alle erlebbar“ von Relevanz. Öffentliche Räume sollen als „Wohnzimmer“ der Stadtviertel qualifiziert werden, es ist mit einer besonderen architektonischen Sorgfalt bei städtebaulichen Entwicklungen zu planen und die Vernetzung mit benachbarten Frei- und Freizeiträumen soll erfolgen. Zudem ist der Grundwert 4.2 „Düsseldorf schützt seine Landschafts- und Grünraum-Qualitäten und schafft Begegnungsräume für Mensch und Natur“ für den Bereich heranzuziehen. Im Zuge der Innenentwicklung der Stadt soll ein Miteinander von Grün und Wasser das Stadtbild prägen. Die Zugänglichkeit von Freiräumen steht an vorderster Stelle.

Die Leitstrukturen der räumlichen Entwicklung Düsseldorfs sind durch das Raumgerüst des Raumwerk D formuliert. Es definiert unter anderem große Netzstrukturen und verdeutlicht die großen räumlichen Zusammenhänge der Stadt. Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Inneren Stadt. Dieser Bereich ist durch vielfältige Baustrukturen, ein hohes Maß an Nutzungsmischung und Kleinteiligkeit sowie enge Verflechtungen untereinander geprägt. Das Plangebiet liegt dabei im Randbereich des Regierungsviertels. In diesem hochurbanen Teilraum der Stadt geht es primär darum, das wertvolle Mit- und Nebeneinander der vielen Nutzungen und Funktionen zu sichern und stetig so weiterzuentwickeln, dass die soziale sowie kulturelle Vielfalt und die Lebendigkeit der inneren Stadt erhöht werden. Dazu gehört, weiter daran zu arbeiten, die Straßen- und Platzräume der inneren Stadt zu klimafreundlichen, gesunden und lebenswerten Orten des Aufenthalts zu machen.

Gemäß Strukturplan „Gerechtes und kompaktes Düsseldorf“ ist ein relevantes Prinzip für die Innere Stadt und das Plangebiet, bei Neubauvorhaben im Sinne eines „Social Return“ Gemeinschaftsorte und Gastronomieflächen für alle zu schaffen sowie soziale, grüne und mobile Infrastruktur zu entwickeln. Jedes neue Projekt muss zur Aufwertung des öffentlichen Raums beitragen. Der Strukturplan „Grünes, gesundes und klimafreundliches Düsseldorf“ gibt vor, für den Bereich entlang des grünen Netzes und im Nahbereich des Düsseldorf-Rings einen zusammenhängenden blau-grünen Freiraum zu entwickeln und dabei Mikro-Grünräume zu schaffen. Zudem soll mit einer wassersensiblen Stadtentwicklung Regenwasser gespeichert, der Gründachanteil erhöht und Retentionsdächer etabliert werden.

Die Schlüsselräume enthalten konkretisierende Handlungsempfehlungen für ausgewählte Räume in Düsseldorf. Als Schlüsselräume sind insbesondere Räume ausgewählt, deren städtebauliche Entwicklung das Stadtbild Düsseldorfs zukünftig beson-

ders prägen werden. Das Plangebiet befindet sich im Schlüsselraum „Zukunft Innenstadt“. Im Bereich des Plangebietes gilt es, einen zusammenhängend erlebbaren Kulturraum durch das Neuordnen öffentlicher Räume entlang des Blaugrünen Rings (Spee'scher Graben - Schwanenspiegel - Stadtgraben - Düssel - Rhein) zu schaffen und Kultur- und Gastronomieangebote zu vernetzen.

#### 4.5 Hochhausrahmenplan

Der Hochhausrahmenplan aus dem Jahr 2022 beinhaltet eine räumliche Zonierung und Leitlinien für Hochhausvorhaben und ist damit das Steuerungsinstrument und die Beratungsgrundlage für den Hochhausbeirat und die Verwaltung in allen Fragen der Hochhausentwicklung. Das Plangebiet liegt im durch Hochhäuser vorgeprägten Raum „Hafen- und Regierungsviertel“. Hauptbestandteile dieses Raums sind der Fernsehturm als ein Düsseldorfer Wahrzeichen, der Landtag und das Stadttor als markante Hochpunkte sowie der Medienhafen als Ensemble. Für diesen und alle weiteren sechs Räume der Stadt kann unter Anwendung der Leitlinien und abhängig vom jeweiligen stadträumlichen Kontext eine weitere Hochhausentwicklung geprüft werden. Dabei soll bei Neuvorhaben der für die Landeshauptstadt prägende Traditionshorizont für Hochhäuser von 100,0 m über Gelände nicht wesentlich überschritten werden. Der Standort an der Haroldstraße 5 wird als bereits gesicherter Standort für eine Hochhausentwicklung aufgeführt und wurde im Zuge der bereits stattgefundenen qualitätssichernden Verfahren im Hochhausbeirat vorgestellt und fachlich begleitet.

Aufgrund der hohen Dichte im vorliegenden Verfahren soll ein Mehrwert für die Stadtgesellschaft und Nachbarschaft („Social Return“) in Form von öffentlich zugänglichen qualitätvollen Freiräumen bis an die Gebäude und belebten öffentlich zugänglichen Erdgeschosszonen geschaffen werden. Zudem soll es einen hohen Anspruch an Maßnahmen für sowohl die Nachhaltigkeit des Gebäudes selbst als auch die zu planenden Freiräume geben.

#### 4.6 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel 2016 wurde am 07.07.2016 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist. Das Plangebiet liegt südwestlich der im Rahmenplan Einzelhandel als Hierarchiestufe A definierten Stadtzentren „Innenstadt: Teilbereich Ost“ und „Innenstadt: Teilbereich West“. Im Verfahren „Südlich Haroldstraße“

sind keine Einzelhandelsentwicklungen geplant, sodass die Belange des Rahmenplans Einzelhandel nicht berührt werden.

#### 4.7 Gewerbe- und Industriekernzonen

Die im Rahmen des Masterplan Industrie erstellte Flächenstrategie für die produktions- und handwerksgeprägten Branchen „Gewerbe- und Industriekernzonen in Düsseldorf“ wurde am 13.12.2018 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist. Das vorliegende Plangebiet liegt nicht in einer definierten Gewerbe- oder Industriekernzone.

### **5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans**

#### 5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren

Der einphasige städtebauliche Wettbewerb „Standortentwicklung Südlich Haroldstraße“ wurde im November 2020 abgeschlossen. Die im Rahmen des Wettbewerbs „Blaugrüner Ring“ erarbeiteten grundlegenden Bausteine für den Bereich an der Haroldstraße, wie z. B. den Einzelbaukörper mit Durchwegung und eine verkehrsberuhigte Haroldstraße als Grünverbindung zum Rheinpark und Rheinufer ohne Durchgangsverkehr, galt es hierbei zu berücksichtigen. Da es sich um zwei Hochpunkte handelt, die Auswirkungen auf den denkmalgeschützten Baubestand in Verbindung mit der östlichen Rheinfront haben, wurde zudem der Hochhausbeirat im Wettbewerbsverfahren beteiligt und war Teil der Fachjury.

Der Masterplan des 1. Preisträgers bildete das städtebauliche Grundgerüst, das unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Preisgerichts in einem nächsten Schritt über zwei gesonderte hochbauliche Realisierungswettbewerbe für die Landesregierung und NRW.BANK weiter konkretisiert wurde. Die Jurysitzungen hierzu fanden im Oktober 2021 statt. Die zwei Siegerentwürfe stellen die Grundlagen für die Festsetzungen des Bebauungsplans dar.

#### 5.2 Städtebauliches Konzept

Das städtebaulich-freiraumplanerische Konzept sieht eine gleichgewichtige Teilung des Grundstücks und der Baukörper für die beiden zukünftigen Nutzungen Landesregierung und NRW.BANK vor. Das Gebäude im Westen ist dabei für die Landesregierung zur Unterbringung des Ministeriums der Finanzen und weiterer Nutzungen des Landes vorgesehen, das östliche Gebäude für die NRW.BANK. Im nördlichen Bereich

wird die Haroldstraße durch den Rückbau der Straße zu einem Freiraum, der „Grünen Haroldbucht“. Zwischen den beiden Baukörpern wird eine trichterförmige, mindestens 12 m breite Durchquerung für den Fuß- und Radverkehr eingeplant.

Der geplante Gebäudekörper der NRW.BANK im Osten besteht aus einem zweigeschossigen Sockelbaukörper, einem Turm mit insgesamt 23 Vollgeschossen und einem Atriumgebäude mit insgesamt neun Vollgeschossen. Demgegenüber besteht das Gebäude der Landesregierung im Westen aus einem viergeschossigem Sockelbaukörper, einem Turm mit insgesamt 29 Vollgeschossen und einem Atriumgebäude mit insgesamt zehn Vollgeschossen. Bei der Angabe der Geschossezahlen für die Türme und Atriumgebäude sind die Geschosse der jeweils darunterliegenden Sockelbaukörper einbezogen. Die maximalen Gebäudehöhen der beiden Türme von 100 bzw. 111 m über Gelände orientieren sich am Traditionshorizont für Hochhäuser in Düsseldorf. Dieser liegt bei einer Höhe von 100 m über Gelände.

Während die zur Rheinkniebrücke orientierten Türme mit den Hochhäusern in der Umgebung korrespondieren, schaffen die Atriumgebäude und die Sockelgebäude einen Übergang zur umgebenden, teilweise unter Denkmalschutz stehende, Bestandsbebauung. Das so entwickelte Gesamtkonzept lässt die Gebäudekörper als „Familie“ im Stadtraum erscheinen. Zugleich ermöglicht eine individuelle Architektur beider Gebäudepaare die selbstständige Adressbildung der unterschiedlichen Nutzungen. Eine nachhaltige Bauweise mit u. a. Maßnahmen aus Photovoltaik, Dachbegrünung, CO<sub>2</sub>-reduzierten Baustoffen und Regenwassernutzung mit Zertifizierungen zum nachhaltigen Bauen nach BNB (BLB) und DGNB (NRW.BANK) komplettiert das Gesamtkonzept.

Die Sockelbaukörper werden auf jeweils unterschiedliche Weise an den nördlich davon gelegenen öffentlichen Freiraum angebunden. Während die Anbindung im Fall der NRW.BANK durch Fassadenöffnungen erfolgt, steigt der Sockelbaukörper der Landesregierung stufenförmig auf und bildet damit die sogenannten Haroldterrassen, die durch intensive Begrünungsmaßnahmen zum Teil der Landschaft werden. Die Haroldterrassen (siehe Abbildung 1) sind im oberen Teil unterbaut durch den Gebäudeteil „Nebenräume und Garagen“ auf Ebene des Erdgeschosses und des ersten Obergeschosses. Die sich daran anschließende Fläche „unterer Teil begrünte Treppe- und Rampenanlage ist durch die Tiefgarage unterbaut. Die Grünanlage, die sich über den Sockel nach oben entwickelt, lässt den Abstand zur nördlichen Nachbarbebauung und somit zu den denkmalgeschützten Gebäuden an der Berger Allee und am Mannesmannufer großzügig wirken. Zudem wird ein erhöhter Blick auf die vorgelagerte Grünfläche bis zum Rhein ermöglicht.

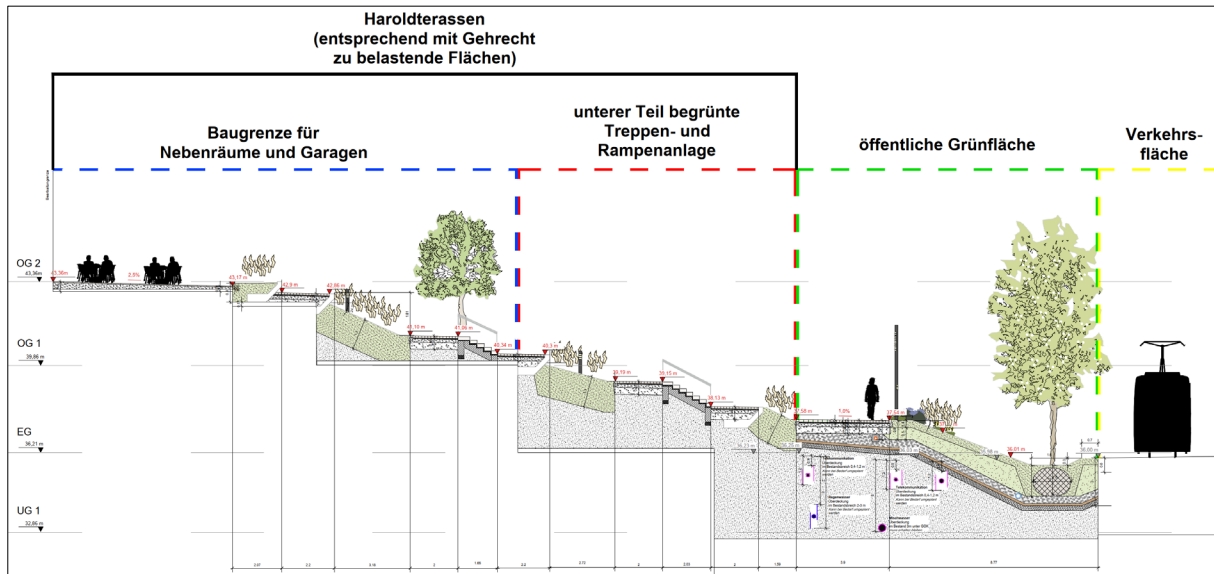


Abbildung 1: Schnitt der Haroldterrassen und der Lage der maximalen Geländehöhen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an LAND Germany GmbH)

Die intensive Bebauung eines Grundstücks in einer so prägnanten Lage stellt die klare Anforderung, dass in deutlichem Maße auch Funktionen geschaffen werden, die einen öffentlichen Mehrwert darstellen. Daher werden die Flächen im Plangebiet im Sinne eines „Social Return“ bis an die Gebäudekante öffentlich begehbar sein. Zusätzlich werden die Haroldterrassen am Gebäude der Landesregierung öffentlich nutzbar sein. Durch die geplante intensive Begrünung der Haroldterrassen soll eine Grünfläche entstehen, die sich in die „Grüne Haroldbucht“ einfügt. Darüber hinaus sind auch Angebote in Form von öffentlich zugänglichen Gastronomie- und Bibliotheksflächen im Gebäude der Landesregierung und einem öffentlichen Café im Gebäude der NRW.BANK vorgesehen. Am Gebäude der Landesregierung soll auch ein Außenbereich der Gastronomie auf der obersten Stufe der Haroldterrassen entstehen. Perspektivisch können der Öffentlichkeit weitere Nutzungen zugänglich gemacht werden. Zu diesen Nutzungen gehören eine Druckerei im Gebäude der Landesregierung und Fahrradwerkstätten in beiden Gebäuden. Die öffentlichen Nutzungen werden im Gebäude der Landesregierung auf Teile des Erdgeschosses und der ersten beiden Obergeschosse und im Gebäude der NRW. Bank auf Teile des Erdgeschosses und des ersten Untergeschosses beschränkt. Auf den Sockelgebäuden entsteht jeweils ein halböffentlicher Freiraum als Dachterrasse für die Beschäftigten.

### 5.3 Freiraumkonzept

Die Gestaltung der Freianlagen baut auf dem Konzept des „Blaugrünen Rings“ als städtische Kulturlandschaft auf. Die Landschaft im Plangebiet wird durch das Platzie-

ren der Gebäude an dessen Südseite und durch die Verlagerung von Verkehrsströmen neu geschaffen. Der Verkehr der Haroldstraße wird zwischen Kavalleriestraße und Horionplatz auf die Straßenbahn sowie den Fuß- und Radverkehr reduziert. Auf diese Weise entsteht eine grüne Querverbindung zwischen Rhein und Schwanenspiegel. Die Bucht wird durch ein Wegenetz für zu Fuß Gehende und Fahrradfahrende, Eingangsplätze und einen öffentlichen Platz mit einem Wasserelement ergänzt. Mit Rücksicht auf die Grünflächen und die erwartete Menge an Fußverkehren sowohl zwischen Graf-Adolf-Platz und Rheinufer sowie zwischen Jürgensplatz und Horionplatz als auch von und zu den beiden neuen Gebäuden wird auf Spiel- oder Sportflächen verzichtet.

Im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung und im Rahmen der hochbaulichen Verdichtung an der Haroldstraße sind zudem die Schaffung einer blau-grünen Infrastruktur im Sinne des Leitbildes der Schwammstadt und die Ausbildung einer attraktiven, klimatisch wirksamen Freiraumgestaltung wichtige Teile des Freiraum- und Gebäudekonzeptes an der Haroldbucht. Wasser wird auf Dachflächen, in Retentionschichten und Zisternen im privaten und öffentlichen Bereich zurückgehalten und gespeichert und den Pflanzen im privaten und öffentlichen Raum zur Verfügung gestellt.

Zudem sind für die öffentlichen Freiflächen Baumrigolen vorgesehen. Bei den Baumrigolen handelt es sich um entwässerungstechnisch zusammenhängende Flächen, die mit einer unterirdischen Schicht aus Lehm und Ton abgedichtet werden. Durch die Abdichtung wird anfallendes Regenwasser gehalten und steht den Pflanzen zur Verfügung. Überschüssiges Wasser wird über Drain-Leitungen wieder in die Zisternen geleitet.

Im Bereich zwischen dem Spee'schem Graben und Schwanenspiegel im Kreuzungsbereich Kavallerie- und Haroldstraße sah der Siegerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs den Ideen des Wettbewerbs „Blaugrüner Ring“ entsprechend die Öffnung der dort befindlichen Düssel vor. Die Öffnung sollte auf einer Länge von insgesamt ca. 60 m erfolgen. Die ersten Untersuchungen hierzu haben aufgezeigt, dass dabei nicht nur der in diesem Bereich vorhandene Baumbestand entfallen müsste, sondern auch für die umfangreichen Verkehrsflächen und die Straßenbahn drei kostenintensive neue Brückenbauwerke im Bereich der Kavalleriestraße und der heutigen Haroldstraße erforderlich würden. Eine naturnahe Gestaltung der Böschungsbereiche sowie eine attraktive Aufenthaltsqualität mit stadträumlicher Wahrnehmung wäre aufgrund der starken Böschungsneigung nur in begrenztem Umfang möglich.



Aufgrund der geringen Entwicklungslänge und der Lage der Wasserfläche weit unterhalb des Straßenniveaus werden zudem die erreichbaren klimatischen Verbesserungen als eher gering eingeschätzt. Vor diesem Hintergrund wird von der Freilegung der Düssel Abstand genommen, allerdings wird sie durch die Planung nicht „verbaut“, sondern für die Zukunft offengehalten.

## 5.4 Verkehrskonzept

### 5.4.1 Verkehrliche Erschließung

Die im Plangebiet entstehenden Freiräume sollen, abgesehen von der Nutzung durch die Straßenbahn, dem Fuß- und Radverkehr vorbehalten sein. Hierzu werden unterschiedliche Maßnahmen ergriffen.

Die Haroldstraße im Norden des Plangebiets wird zurückgebaut. Die bisherigen Kfz-Verkehrsströme sollen auf die im Süden des Plangebietes gelegene neue Planstraße sowie die südlich der Rheinkniebrücke gelegene Hubertusstraße verlagert werden. Unter der Maßgabe, dass die Knotenpunkte an Neusser Straße und Kavalleriestraße umgebaut und mit Signalanlagen versehen werden, wird die verkehrstechnische Umsetzbarkeit der südlichen Planstraße als möglich erachtet (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH).

Mithilfe von Einbahnstraßenregelungen sollen die motorisierten Durchgangsverkehre auf der Planstraße ausschließlich von Ost nach West und auf der Hubertusstraße von West nach Ost fließen. Um das Plangebiet aus Richtung des Rheinufertunnels und der Rheinkniebrücke oder aus dem Süden (Neusser Straße/Hubertusstraße und Reichstraße) besser erreichen zu können, wird der bereits vorhandene U-Turn auf der Kavalleriestraße ausgebaut.

Die Erschließung der Tiefgaragenstellplätze und die Anlieferung der Landesregierung erfolgen über die südliche Planstraße. Die Hauptanlieferung und Tiefgarage der NRW.BANK sollen von der Kavalleriestraße aus angefahren werden. Die für das Absetzen von Fahrgästen vorgesehenen Vorfahrtsbereiche für die Landesregierung werden im Westen in der Nähe vom Haupteingang angeordnet; die für die NRW.BANK im Osten. Die Erschließung der Gebäude und der öffentlichen Bereiche erfolgt barrierefrei.

Das Plangebiet ist über jeweils drei Straßenbahn- und Buslinien sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Die Bushaltestelle „Poststraße“ wird infolge des Rückbaus der Haroldstraße um rund 40 m nach Osten verschoben. Gemäß dem Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf darf eine Auslastung des

ÖPNV von 65 % auch zur Spitzenstunde nicht überschritten werden. Im Verkehrsgutachten wurde nachgewiesen, dass diese Maßgabe auch nach Umsetzung des Planvorhabens eingehalten werden kann.

Im Hinblick auf das Radwegenetz werden im Plangebiet unterschiedliche Maßnahmen ergriffen. Hierzu gehören der Ausbau der Radverkehrshauptachse nördlich der Bahnleiße auf der Haroldstraße zu einem durchgehenden Zweirichtungsradweg. In diesem Zusammenhang ist es notwendig, den Fußweg zwischen Poststraße und Carlstor in die öffentliche Grünfläche am Spee'schen Graben zu verlagern. Außerdem wird der Neubau eines getrennten Geh- und Radweges entlang des westlichen Seitenraums der Kavalleriestraße vorgesehen.

Die Führung der Radverkehre erfolgt auf dem Grundstück Haroldstraße 5 und in der Haroldbucht auf einer gemeinsamen Mischverkehrsfläche für den Fuß- und Radverkehr, da hier die Nutzung als Aufenthalts- und Grünfläche im Vordergrund steht. Zur Unterstützung einer vermehrten Fahrradnutzung sollen in Fahrradgaragen gelegene Radstellplätze hergerichtet werden.

#### 5.4.2 Mobilitätskonzept der Landesregierung

In einer gemeinsam vom Landtag, von der Landesregierung und der Landeshauptstadt Düsseldorf 2020 beauftragten Verkehrsuntersuchung mit innovativem Mobilitätskonzept für die geplanten Bauvorhaben im Regierungsviertel (Neubau Haroldstraße 5 für die Landesregierung und die NRW.BANK, Revitalisierung des Behrens- und Väthbaus und die Landtagserweiterung) wurden u. a. die zu erwartenden verkehrlichen Auswirkungen auf den fließenden Kfz-Verkehr analysiert und bewertet. Als weitere Maßnahme mit bedeutender verkehrlicher Auswirkung wurde der perspektivisch geplante Abriss des Parkhauses an der Moselstraße betrachtet. Im Ergebnis zur durchgeführten Verkehrsuntersuchung wurde die Entscheidung getroffen, im Rahmen der Errichtung des zentralen Neubauvorhabens H5 für die Landesregierung ein Mobilitätskonzept zu implementieren. Das Ziel des Mobilitätskonzepts ist eine Verkehrsverlagerung zugunsten des Umweltverbundes und damit einhergehend die Reduzierung des Verkehrsaufkommens und damit auch des Stellplatzbedarfs der Beschäftigten der Landesregierung NRW. Die Maßnahmen des Mobilitätskonzepts sollen nach Möglichkeit bereits in den kommenden Jahren und vor Bezug des Neubaus umgesetzt werden.

Im Ergebnis sollen für die ca. 1.200 Arbeitsplätze, für Besuch und für externe Dienstleistungen nur die bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze realisiert werden

(ca. 400 Stellplätze). Flächen für die Abwicklung von Logistik- und Dienstleistungsverkehr werden innerhalb des Gebäudes für Transportfahrzeuge bis zu einer Höhe von 4 m und einer Länge von 10,5 m berücksichtigt. Größere Fahrzeuge müssen im öffentlichen Straßenraum auf dem dafür vorgesehenen Multifunktionsstreifen halten. Dieser wird für die entsprechenden Fahrzeuggrößen dimensioniert.

Damit wird ein um 33 % reduziertes Stellplatzangebot für die Nutzer/-innen des Neubaus H5 angesetzt, als unter Berücksichtigung der Umfrageergebnisse nach heutigen Erkenntnissen anzusetzen wäre. Es ist vorgesehen, die Arbeitsplätze und Parkplätze im Neubau H5 über ein Buchungssystem zuzuteilen. Damit soll u. a. auch verhindert werden, dass die Beschäftigten mit dem Pkw anreisen, wenn keine freien Stellplätze verfügbar sind.

Zusätzlich wird im Neubau H5 auch der Fuhrpark der Landesregierung NRW untergebracht. Aktuell befinden sich die Fuhrparkverwaltung und die Stellplätze für die Fahrzeuge des Fuhrparks in der Drittanmietung „Stadttor 1“; diese Stellplätze im öffentlichen Parkhaus des Stadttors werden entsprechend perspektivisch frei und stehen dann der öffentlichen Nutzung durch die Stadtgesellschaft zusätzlich zur Verfügung. Ferner sollen im Neubau H5 Ersatzstellplätze für das Parkhaus Moselstraße vorgesehen werden, damit das Parkhaus entsprechend der zwischen dem Landtag, der Landesregierung und der Landeshauptstadt Düsseldorf getroffenen Rahmenvereinbarung perspektivisch abgerissen werden kann.

In diesem Sinne wurde bereits zu Beginn des städtebaulichen Wettbewerbs mit der Landeshauptstadt Düsseldorf vereinbart, dass im Neubau H5 ca. 300 Stellplätze als Ersatz für das Parkhaus Moselstraße vorgesehen werden sollen. Schon mit dieser Festlegung wurde bereits eine Reduzierung von 200 Stellplätzen mit dem Ziel festgelegt, nachhaltige Mobilität zu fördern. Ferner wurde im hochbaulichen Realisierungswettbewerb die Aufgabenstellung formuliert, nicht nur unterirdische Stellplätze für die Nutzer/-innen des Neubaus, sondern auch oberirdische Stellplätze als Ersatz für das Parkhaus an der Moselstraße vorzusehen.

Nach derzeitigem Planungsstand wird von ca. 700 baulich möglichen Stellplätzen auf fünf Ebenen (zwei Obergeschosse und drei Untergeschosse) ausgegangen. Demnach können nach heutigem Stand die erforderlichen 300 Ersatzstellplätze nicht vollständig im Neubau H5 wirtschaftlich realisiert werden.

Die Fertigstellung und der Bezug des Neubaus H5 ist aktuell für 2029 angestrebt. Bis dahin bleibt die Entwicklung bei der allgemein angestrebten Verkehrswende mit dem

Ziel der Verlagerung des Modal Split zugunsten des Umweltverbundes in den kommenden Jahren abzuwarten. Vor dem Bezug des Neubaus H5 wird die tatsächliche Auslastung des Parkhauses Moselstraße nachgehalten (z. B. über eine stichprobenartige Erfassung des Parkverkehrs über den Zeitraum von einem Jahr), um festzustellen, ob die im Neubau H5 für das Parkhaus Moselstraße vorgesehene Anzahl von Ersatzstellplätzen auskömmlich ist und das Parkhaus Moselstraße für den Stellplatzbedarf der Beschäftigten der Landesregierung in Gänze nicht mehr benötigt wird.

Für den Fall, dass dann nachweislich noch ein zusätzlicher Bedarf – über die in den Landesliegenschaften vorhandenen und im Neubau H5 als Ersatz für das Parkhaus Moselstraße realisierten Stellplätzen hinaus – besteht, werden aktuell mit der Landeshauptstadt Düsseldorf mögliche Alternativen zur wirtschaftlichen Errichtung von weiteren Stellplätzen im näheren Umfeld untersucht.

#### 5.4.3 Mobilitätskonzept der NRW.BANK

Im Rahmen einer Mitarbeiterbefragung wurde für die NRW.BANK ein Bedarf von 642 Pkw-Stellplätzen für die Arbeitsplätze ermittelt. Dieser wurde um 33 % auf 428 geplante Pkw-Stellplätze gekürzt. Hinzu kommen 84 Stellplätze für Besuch, Gebäudemanagement und Logistik, die aufgrund der Vorgaben für Versammlungsstätten sowie der Erfahrungen im Gebäudebetrieb aus Sicht der NRW.BANK nicht reduzierbar sind. Flächen für die Abwicklung von Logistik- und Dienstleistungsverkehren werden dabei entsprechend der zu erwartenden Fahrzeuggrößen dimensioniert.

In regelmäßigen Abständen soll ein Monitoring der Pkw-Stellplatznutzung erfolgen und im städtebaulichen Vertrag verankert werden. Eine weitere Reduzierung der Stellplätze soll somit mittel- bis langfristig das Ziel sein. Bereits zum Einzug soll überprüft werden, ob der Bedarf noch mit den Pkw-Stellplätzen übereinstimmt oder ob eine Nutzung von Pkw-Stellplätzen für Anwohnende oder Mitarbeitende der Landesregierungen angedacht werden kann. Die NRW.BANK unterstützt den Vorschlag des Monitorings und erachtet Pkw-Stellplätze für Mitarbeitende der Landesregierung oder Anwohnende als sinnvolle Nachnutzung für Stellplätze, die nicht mehr für eigene Arbeitsplätze, Fahrräder oder andere Nutzungen benötigt werden.

Für Fahrradfahrende plant die NRW.BANK eine großzügig bemessene Fahrradgarage im 1. Untergeschoss, die per separater Fahrrad-Rampe am Haupteingang erschlossen wird. Die Fahrradgarage wird mit Lademöglichkeiten für E-Bikes, einer Werkstatt für kleinere Reparaturen sowie angrenzenden Dusch- und Umkleieräumen ausgestattet. Im Falle eines größeren zukünftigen Bedarfs an Fahrradstellplätzen durch Re-

duzierung von MIV-Pendelnden können Pkw-Stellplätze in jeweils bis zu neun Fahrradstellplätze umgewandelt werden. Letzteres hat im Interesse der Verkehrswende Vorrang vor Pkw-Stellplätzen für Mitarbeitende der Landesregierung oder Anwohnende.

## 5.5 Anpassung des Planungsrechts

Da die Umsetzung der Vorhaben der Landesregierung und der NRW.BANK sowie der geplanten Verkehrsführung und Freiraumkonzeption nicht auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechtes erfolgen kann, ist die Aufstellung des Bebauungsplans 03/034 erforderlich.

## 6 Inhalt des Bebauungsplans

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

Vorgesehen ist die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung“. Dieses wird in die Teilbereiche SO 1 und SO 2 untergliedert. Während der Teilbereich SO 1 der Unterbringung verschiedener Landesministerien dient, ist der Teilbereich SO 2 für die Unterbringung der NRW.BANK vorgesehen. Die beabsichtigte Art der Nutzung unterscheidet sich aufgrund des besonderen Nutzungszwecks für Landeszwecke wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO. Dem funktionellen Zusammenhang der aufeinander bezogenen Verwaltungsgebäude kommt ein besonderer Zweck zu, da durch die Festsetzung die Stärkung des Regierungsviertels als Eckpfeiler der Stadtentwicklung in direkter Nähe zum Landtag angestrebt wird. Insofern ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO erforderlich.

Die Sondergebiete dienen der Errichtung und dem Betrieb von Nutzungen, die den Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentlichen Verwaltungen dienen und ihnen funktional zugeordnet werden. Demnach sind Büro- und Verwaltungsgebäude einschließlich Räumen für Veranstaltungen und Ausstellungen, Betriebsgastronomie, Räume für weitere Sozialangebote für Mitarbeitende und Räume für Betriebs-sport allgemein zulässig, wenn sie als Landesministerium, Institution des Landes oder öffentliche Verwaltung gelten oder in einem funktionalen Zusammenhang zu ihnen stehen.

Darüber hinaus sind ergänzende öffentliche Nutzungen zum Zwecke des „Social Return“ ausnahmsweise zulässig. Hierbei handelt es sich um öffentlich nutzbare Restaurant- und Gastronomieflächen, Bibliotheken, Druckereien und Fahrradwerkstätten

im Erdgeschoss und in den ersten beiden Obergeschossen im SO 1 sowie öffentlich nutzbare Gastronomieflächen und Fahrradwerkstätten im Erdgeschoss und ersten Untergeschoss im SO 2. Da motorisierte Verkehre und Pkw-Stellplätze reduziert werden sollen, sind Fahrradwerkstätten auch dann zulässig, wenn diese nicht öffentlich nutzbar sind. Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nur dann zulässig, wenn sie den allgemein zulässigen Nutzungen innerhalb der jeweiligen Geschosse deutlich untergeordnet sind.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt durch die Festsetzung der im Plangebiet maximal zulässigen Grundflächenzahlen (GRZ), Geschossflächenzahlen (GFZ) sowie von maximal zulässigen Zahlen der Vollgeschosse (Z) und Gebäudehöhen (GH). Die Festsetzung der jeweiligen Werte erfolgt auf der Grundlage der überarbeiteten Wettbewerbsergebnisse.

Demnach wird für das gesamte Sondergebiet eine einheitliche GRZ von 0,8 zur Überbauung des Grundstücks festgesetzt. Damit wird der Orientierungswert in § 17 der BauNVO für Sondergebiete von 0,8 mit dem verfolgten städtebaulichen Konzept eingehalten. Ausschließlich durch Tiefgaragen und unterirdische Gebäudeteile darf die Grundfläche bis zu einem Maß von 1,0 überschritten werden. Dies ergibt sich aus der Zielsetzung, die geplanten Frei- und Platzflächen für die Öffentlichkeit von parkenden Autos weitestgehend freizuhalten und den ruhenden Verkehr zu großen Teilen über unterirdisch gelegene Parkgaragen abzuwickeln. Diese städtebauliche Idee wurde bereits durch zwei aufeinander aufbauende, qualitätssichernde Wettbewerbsverfahren abgesichert.

Kompensiert wird die hohe Versiegelung durch intensive Begrünungen von bebauten und unterbauten Flächen sowie durch die Schaffung einer blau-grünen Infrastruktur, konkret in Form von intensiven Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen, Baum- und Staudenpflanzungen, Baumrigolen, Zisternen und anderen Maßnahmen. In Kombination mit der Lage zwischen bestehenden bewegten Wasserflächen, z. B. dem Rhein und der inneren südlichen Düssel, tragen die Maßnahmen zur Wahrung großzügiger und hochwertiger Freiräume und deren Aufenthaltsqualität bei und wirken den negativen Umweltauswirkungen der hohen Nutzungsdichte entgegen.

Eine Überschreitung der GRZ durch die Grundfläche von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windenergie ist nicht zulässig,

da bereits Fassaden und Dachflächen für die Nutzung von Strahlungsenergie zur Verfügung stehen und die verbleibenden nicht überbauten Flächen für Aufenthalts-, Wege-, und Grünflächen zur Verfügung stehen.

Die Festsetzung der GFZ von 6,0 bildet die aus den überarbeiteten Wettbewerbsergebnissen hervorgehenden absoluten Geschossflächen von ca. 54.000 m<sup>2</sup> im SO 1 und von ca. 52.600 m<sup>2</sup> im SO 2 ab. Damit wird der in § 17 der Baunutzungsverordnung vorgegebene Orientierungswert für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung von 2,4 für sonstige Sondergebiete erheblich überschritten. Die Überschreitung wird mit der bereits durch die Wettbewerbsverfahren definierten Zielsetzung begründet, die Nutzungen des Landes an diesem Standort weiter zu konzentrieren und im Plangebiet zwei Hochpunkte zu realisieren. Auf der Grundlage gutachterlicher Untersuchungen zu den Belangen des Schallschutzes, der Besonnung sowie des Windkomforts konnte nachgewiesen werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebäude und im Umfeld gewährleistet werden. Zudem tragen die bereits o. g. Begrünungsmaßnahmen sowie die blau-grüne Infrastruktur zum Ausgleich der hohen Dichte bei.

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse (Z) und die Gebäudehöhen (GH) werden für die jeweils drei Gebäudeteile Sockel, Atriumgebäude und Turm differenziert. Die Unterscheidung der jeweiligen Gebäude erfolgt durch zeichnerische Hinweise in der Planzeichnung. Auf diese Weise können die aus den Wettbewerben hervorgehenden Qualitäten abgesichert werden.

Die maximal zulässigen Zahlen der Vollgeschosse beim Gebäude der Landesregierung liegen bei 4 (Sockel), 10 (Atriumgebäude) und 29 (Turm) Geschossen und ihre maximal zulässigen Gebäudehöhen entsprechen einer absoluten Höhe von 19 m (Sockel), 43 m (Atriumgebäude) und 111 m (Turm). Beim Gebäude der NRW.BANK dürfen die maximalen Zahlen der Vollgeschosse von 2, 9 und 23 Geschossen nicht überschritten werden, die maximal zulässigen Gebäudehöhen entsprechen einer absoluten Höhe von 14 m, 46 m und 100 m.

Die in der Planzeichnung eingetragenen Höhenfestsetzungen, wie die maximal zulässigen Gebäudehöhen, beziehen sich auf das Normalhöhennull (NHN), also den Nullpunkt des aktuellen Höhenbezugssystems in Deutschland. Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von rund 36 m über NHN. Die geplante Oberkante Fertigfußboden (OKFF) liegt beim Gebäude der Landesregierung bei ca. 36,4 m über NHN und beim Gebäude der NRW.BANK bei ca. 36,2 m über NHN. Die maximal zulässigen Gebäudehöhen umfassen dabei stets die Oberkante der Attika, welche gleichzeitig die oberste

substanzielle Kante der jeweiligen baulichen Anlage darstellt. Somit wird die jeweils festgesetzte Gebäudehöhe durch die Attika nicht überschritten.

### 6.3 Bauweise

Es wird keine Bauweise festgesetzt. Damit sind die nach der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW) maßgeblichen Abstandsflächen zu beachten. Grundsätzlich werden die Abstandsflächen eingehalten, lediglich zwischen den neu geplanten Gebäudekörpern innerhalb des Plangebietes kommt es im Bereich der Durchwegung zu Überlagerungen von Abstandsflächen. Für die betroffenen Bereiche werden reduzierte Abstandsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB festgesetzt (s. Kapitel 6.7).

### 6.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert. Diese orientieren sich an den städtebaulichen Entwürfen und sind so angeordnet und dimensioniert, dass die geplante städtebauliche Kontur mit den Sockelbaukörpern und den aufstehenden Gebäudeteilen umgesetzt werden kann.

Zugleich stellen die Baufenster eine Abgrenzung zwischen unterschiedlichen maximal zulässigen Gebäudehöhen dar. Zu diesem Zweck werden getrennte Baufenster für die Sockel- und Atriumgebäude sowie die Türme festgesetzt und mit einem entsprechenden Hinweis ergänzt

Für das Gebäude der Landesregierung wird eine gesonderte Baugrenze mit der Bezeichnung Nebenräume und Garagen festgesetzt, die unterhalb der öffentlich begehbaren Haroldterrasse Gebäudeteile für Garagen und Nebenräume auf Ebene des Erdgeschosses und des ersten Obergeschosses zulässt. Unterhalb der geplanten Geländeoberfläche gelegene Gebäudeteile und Tiefgaragen werden durch unterirdische Baugrenzen festgesetzt. Diese umfassen das gesamte Sondergebiet mit Ausnahme der zum Erhalt festgesetzten Baumstandorte.

Innerhalb des Sondergebietes SO 1 dürfen die Baugrenzen in den zeichnerisch markierten Abschnitten C–D im Westen und A–B im Osten ausnahmsweise um bis zu 3 m zwischen der Geschosdecke unterhalb des zweiten Obergeschosses und der Geschosdecke oberhalb des dritten Obergeschosses überschritten werden. Die jeweils zulässige Überschreitung wird auf Vordächer sowie den Bereich zwischen dem zweiten und dritten Obergeschoss beschränkt. Hierdurch wird eine Überdachung der jeweiligen Eingänge ermöglicht.



## 6.5 Nebenanlagen

Auf eine Festsetzung für die Zulässigkeit von Nebenanlagen wird verzichtet. Somit richtet sich die Zulässigkeit dieser Anlagen nach § 23 Abs. 5 BauNVO und Nebenanlagen nach § 14 BauNVO können auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

## 6.6 Technische Aufbauten und sonstige Aufbauten

Die maximal festgesetzten Gebäudehöhen können durch technische und sonstige Aufbauten ausnahmsweise überschritten werden. Das Maß der Überschreitung orientiert sich an der Höhe der Anlagen, durch die eine Überschreitung erfolgt, und liegt bei 1,5 m für Anlagen zur Erzeugung von Wind- oder Solarenergie und bei 3,5 m für andere technische Aufbauten, Treppenhäuser, Fahrstuhlschächte und auf dem Sockelgebäude des SO 1 vorgesehene Elemente des Witterungsschutzes.

Die geplanten öffentlichen Einrichtungen verfügen über sicherheitsrelevante Systeme, die gemäß den Forderungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe bis zu 3 Stunden und im Katastrophenfall bis zu 72 Stunden lang über Diesel-Netzersatzanlagen (NEA) mit Strom versorgt werden müssen. Die Abgasentsorgung der NEA erfolgt über Schornsteine, die aus bauordnungsrechtlichen Gründen bis zu 6 m über die Höhe des darunterliegenden Gebäudes hinausgehen. Aus diesem Grund wird festgesetzt, dass die Gebäudehöhen im SO 1 und SO 2 durch Schornsteine um bis zu 6 m überschritten werden darf.

Die Dachflächen und Dachkanten sind aus Richtung der umliegenden Bebauung sowie des öffentlichen Raums zum Teil einsehbar. Um eine Beeinträchtigung des Gesamtbildes der künftigen Bebauung zu vermeiden und die Fassadengestaltung optisch in den Vordergrund zu rücken, werden unterschiedliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Es wird festgesetzt, dass Technikaufbauten, sonstige Aufbauten und Elemente des Witterungsschutzes zu den öffentlich nutzbaren Flächen mindestens um die Höhe ihres Aufbaus von der Außenkante des darunterliegenden Geschosses zurückzusetzen sind. Bei den öffentlich nutzbaren Flächen handelt es sich um Straßenverkehrsflächen oder um die Flächen, die mit einem Geh- und Fahrrecht oder einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belastet sind. Die Festsetzung gilt somit nicht für Dachflächen, die unmittelbar an andere Gebäudeteile angrenzen. Darüber hinaus wird festgelegt, dass die Grundfläche aller Technikaufbauten und sonstiger Aufbauten nicht mehr als 20 % der Dachflächen der jeweiligen Sockel- und Atriumgebäude betragen darf. Die geplanten Türme werden nach ihrer Umsetzung zu den höchsten Gebäuden im Umfeld gehören. Insofern werden ihre Dachflächen aus

dem Umfeld kaum wahrnehmbar sein. Vor diesem Hintergrund darf die Dachfläche des Turms im SO 2 zu 50 % für technische und sonstige Aufbauten genutzt werden. Damit die Elemente des Witterungsschutzes keine zu umfangreichen Flächen einnehmen, wird für sie ein Anteil von maximal 15 % der Dachfläche des Sockelgebäudes des SO 1 vorgeschrieben. Um die erneuerbaren Energien zu begünstigen, dürfen die vorgenannten Werte durch Anlagen zur Erzeugung von Solarenergie generell überschritten werden.

Im Hinblick auf das Turmgebäude im SO 1 ist zu berücksichtigen, dass die beiden obersten Geschosse (28. und 29. Geschoss) reine Technikgeschosse sind. Diese werden deutlich von der Außenkante der Fassade der darunterliegenden Geschosse eingerückt. Gleichzeitig entspricht die Oberkante der Außenfassade der darunterliegenden Geschosse der Oberkante der Technikgeschosse. Insofern werden die Technikgeschosse optisch nahezu vollständig vom Umfeld abgeschirmt. Dementsprechend kann auf eine Festsetzung für eine flächenmäßige Einschränkung von Technikaufbauten auf dem Dach des Turmgebäudes im SO 1 verzichtet werden.

Die technischen und sonstigen Aufbauten sind architektonisch an das Gebäude angepasst zu verkleiden. Um den Anforderungen an Technik und Nachhaltigkeit zu entsprechen, werden Anlagen zur Fassadenreinigung im Ruhezustand (z. B. Kräne und Kranausleger), Anlagen zur Erzeugung von Wind- oder Solarenergie, Rückkühler sowie einzelne Lüftungsauslässe/-rohre und Schornsteine von den vorstehenden Regelungen ausgenommen.

#### 6.7 Abweichende Abstandsflächen

Die Abstandsflächen zu Gebäuden und Grundstücksgrenzen außerhalb des Plangebietes werden eingehalten bzw. unterschritten.

Zwischen den neu geplanten Gebäudekörpern innerhalb des Plangebietes kommt es an einer Stelle zu Überlagerungen von Abstandsflächen. Die Überlagerungen entstehen an der trichterförmigen Durchwegung zwischen dem Atriumgebäude der Landesregierung und dem Turm der NRW.BANK. Aufgrund der nach Süden zulaufenden Trichterform der Durchwegung ergibt sich im südlichen Bereich die engste Stelle mit einem Abstand von insgesamt 12 m zwischen den beiden Gebäuden. Nach Norden weitet sich die Engstelle immer weiter auf. Daher sind reduzierte Abstandsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB festzusetzen. Dieses planungsrechtliche Vorgehen wird mit der städtebaulichen Zielsetzung der Entwicklung eines innerstädtisch verdichteten urbanen Gebietes mit stadtbildprägenden Hochhäusern begründet.

Die zulässige Abstandsfläche an der Westseite des Turms der NRW.BANK (Abschnitt 1 bis 2) wird mit einem absoluten Abstand von 2 m zur Grundstücksgrenze festgesetzt. Ergänzend dazu wird für die Ostseite des Atriumgebäudes der Landesregierung (Abschnitt 3 bis 4) eine abweichende Abstandsfläche von 10 m zur Grundstücksgrenze festgesetzt.

Aufgrund der umliegenden ausreichend breiten Verkehrsflächen und Aufenthaltsflächen im Norden, Osten und Westen sowie der Aufweitung der Engstelle nach Norden wird eine angemessene Belichtung und Belüftung für die Büronutzungen erreicht. Es können gesunde Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Die Engstelle von 12 m erfüllt zudem die Anforderungen der Erschließung für die Feuerwehrezufahrt und des Brandschutzes. Hinzu kommt, dass die Bebauung im gesamten Plangebiet einen einheitlichen Komplex bildet und der gemeinsamen Zweckbestimmung „Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung“ untersteht.

#### 6.8 Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen, Bereiche für Ein- und Ausfahrten

Der entstehende Freiraum soll eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen. Daher sind Stellplätze und Garagen nur in unterirdischen Geschossen (Tiefgaragen) und im Fall des Gebäudes für die Landesregierung (SO 1) auch in Teilflächen vom Erdgeschoss und ersten Obergeschoss zulässig. Die Zulässigkeit der oberirdischen Stellplätze im SO 1 ergibt sich aus der Zielsetzung, Ersatzstellplätze für den geplanten Abriss des Parkhauses an der Moselstraße im Neubau der Landesregierung unterzubringen (s. Kapitel 5.4.2 „Mobilitätskonzept der Landesregierung“). Die für Stellplätze, Garagen und Tiefgaragen vorgesehenen Flächen werden durch zeichnerische Festsetzung abgegrenzt.

Zur Förderung von Alternativen zur Pkw-Nutzung dürfen Fahrräder auch außerhalb der Gebäude abgestellt werden. Folglich werden Fahrradstellplätze von der vorgenannten Regelung ausgenommen.

Die Ein- und Ausfahrten der Tiefgaragen sind nur innerhalb der jeweils gekennzeichneten Bereiche zulässig.

#### 6.9 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) ist über das umliegende öffentliche Straßennetz und die neue Planstraße nördlich der Rheinkniebrücke gesichert. Die neue Planstraße wird zudem im Einrichtungsverkehr für die Erschließung des Stadtgebietes in westlicher Richtung genutzt, da ein Rückbau der Haroldstraße für den MIV und den Busverkehr erfolgt. In östlicher Richtung

wird die Hubertusstraße als Ersatz für die rückgebaute Haroldstraße genutzt. Die Hubertusstraße liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Die umliegenden bestehenden Straßen im Geltungsbereich und die neue Planstraße werden Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Um den Rückbau der Haroldstraße und die zukünftige Nutzung als Parkanlage mit Wegen für den Fuß- und Radverkehr zu sichern, werden die für einen Rückbau vorgesehen Flächen der Haroldstraße als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Der nördliche Bereich wird als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußgängerbereich mit Radweg und Straßenbahn“ festgesetzt, um die Straßenbahntrasse und den nördlich davon gelegenen Radweg zu sichern. Ein Teil der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ragt in den südlichen Teilbereich des Spee'schen Grabens rein. Da der Radweg nördlich der Gleise als Zweirichtungsradweg ausgebaut wird, wird der Fußweg zwischen Poststraße und Carlstor in die öffentliche Grünfläche verlagert.

Die Erschließung des Fuß- und Radverkehrs erfolgt über das umliegende öffentliche Straßennetz.

Die Bushaltestelle Poststraße wird aufgrund des Rückbaus der Haroldstraße auf die öffentliche Verkehrsfläche der Kavalleriestraße verlagert.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Individualverkehr wurden im Rahmen eines Verkehrsgutachtens ermittelt (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH). Es wurde nachgewiesen, dass nach Umsetzung des Planvorhabens zur morgendlichen Spitzenstunde auf der Kavalleriestraße mit einer guten und auf der Hubertusstraße mit einer befriedigenden Verkehrsqualität zu rechnen ist.

#### 6.10 Ver- und Entsorgung

Die geplanten Gebäude sollen mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden. Die Wärmeversorgung erfolgt insbesondere mit Geothermie und Fernwärme. Zur Kälteerzeugung sollen Rückkühler auf den Dachflächen des SO 2 installiert werden. Die Versorgung des Plangebietes mit Frischwasser sowie die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt über die vorhandenen Anlagen in den umliegenden Straßen.

Um das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu belassen und für längere Trockenperioden verfügbar zu halten, ist die Schaffung von Baumrigolen, Retentionsschichten und Zisternen vorgesehen. Das Wassermanagement der Landesregierung sieht

zudem vor, dass das zurückgehaltene Wasser in den Wintermonaten für die Toilettenspülung im Sockelbaukörper genutzt wird. Die abwassertechnische Erschließung ist grundsätzlich durch die vorhandenen öffentlichen Abwasseranlagen gesichert.

#### 6.11 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die im SO 1 und SO 2 außerhalb der überbaubaren Flächen festgesetzten Geh- und Fahrradfahrrechte zugunsten der Allgemeinheit ergänzen das Erschließungssystem und sichern, dass der geplante Freiraum der Öffentlichkeit zugutekommt und öffentlich zugänglich ist. Die öffentliche Zugänglichkeit der Haroldterrassen soll ebenfalls dauerhaft gesichert werden. Jedoch könnte eine sichere Nutzung der Haroldterrassen mit Fahrrädern nur durch eine ungewollte Einschränkung der Aufenthaltsqualität gewährleistet werden. Insofern wird für diese Bereiche ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt und von einem Fahrradfahrrecht wird abgesehen.

Entlang der nordöstlichen Grenze des SO 2 verläuft ein öffentlicher Kanal. Für die mit dem Kanal unterbaute Fläche wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt. Während das Gehrecht und Fahrrecht für Radfahrende zugunsten der Allgemeinheit einzuräumen ist, gilt das Leitungsrecht für die Landeshauptstadt Düsseldorf.

#### 6.12 Öffentliche Grünflächen

Der bisher als öffentliche Verkehrsfläche genutzte Bereich der Haroldstraße soll künftig einen Freiraum mit hohem Durchgrünungsanteil und ausgeprägter Aufenthaltsqualität darstellen. Die betroffenen Flächen werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt.

#### 6.13 Artenschutz

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung konnte innerhalb des Plangebietes sowohl am Bestandsgebäude als auch am zu rodenden Gehölzbestand kein Wochenstuben- oder Winterquartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebrütender Vogelarten sind bis auf die Nester von Straßentauben innerhalb des Technikgeschosses auf dem Dach nicht erkennbar. Die sporadische Nutzung des Gebäudes als Ansitz und Ruppplatz für den Wanderfalken ist artenschutzrechtlich nicht von Belang. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Amphibienarten werden aufgrund der fehlenden Lebensräume im Plangebiet ausgeschlossen.

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung kommt daher zu dem Ergebnis, dass Verletzungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1–3

BNatSchG (Zugriffsverbote) infolge der Umgestaltung des Plangebiets bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten sind. Die Umsetzung der Maßnahmen ist bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abzusichern. Zu diesem Zweck werden die Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag textlich und damit verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt. Die Absicherung des Lichtkonzeptes erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag. Auf die gesetzlichen Rodungsfristen wird hingewiesen.

#### 6.14 Grünplanerische Inhalte

Die grünplanerischen Inhalte für das Konzept der „Grünen Haroldbucht“ werden entsprechend dem freiraumplanerischen Maßnahmenkonzept im Bebauungsplan festgesetzt.

##### 6.14.1 Grünordnungsplan

Im Grünordnungsplan (GOP III) wurden die Auswirkungen auf den Stadtraum und das Erscheinungsbild sowie die Eingriffe in den geschützten und ungeschützten Baumbestand und die Biotopwertigkeit bewertet. Weitergehend wurden Maßnahmen zur Bepflanzung und Begrünung der Gebäudekörper sowie des restlichen Plangebietes entwickelt.

##### 6.14.2 Baumpflanzungen

Im Plangebiet befinden sich insgesamt 208 Bäume. Im Zuge der Abrissarbeiten des Bestandsgebäudes und der Tiefgarage sowie der Errichtung der Baugrube und der Verkehrsflächen müssen 82 satzungsgeschützte und 35 nicht satzungsgeschützte Bäume gefällt werden. 78 satzungsgeschützte Bäume können erhalten bleiben, wovon 13 in die neu geplante öffentliche Grünfläche integriert werden und 60 im Straßenraum verbleiben. 5 weitere Bäume werden in dem Sondergebiet zeichnerisch als zu erhalten festgesetzt.

Innerhalb des Sondergebietes werden insgesamt 41 Bäume festgesetzt. Im SO 1 werden auf den Tiefgaragendecken 2 Bäume II. Ordnung und 6 Bäume III. Ordnung gepflanzt. Im SO 2 werden auf den Tiefgaragendecken 2 Bäume I. Ordnung, 8 Bäume II. Ordnung und 5 Bäume III. Ordnung gepflanzt. Auf dem Bereich der Haroldterrassen (siehe Abbildung 1) im SO 1 werden 2 Bäume II. Ordnung und 16 Bäume III. Ordnung gepflanzt.

Innerhalb der öffentlichen Flächen sollen ebenfalls umfangreiche Anpflanzungen erfolgen. Für die öffentliche Grünfläche sind insgesamt 47 Neupflanzungen vorgesehen, wohingegen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen insgesamt 9 Anpflanzungen

geplant sind. 6 Straßenbäume sollen in der südlichen Planstraße angelegt werden, 3 weitere sind nördlich der Straßenbahntrasse vorgesehen.

Wegen der hohen Anzahl an Baumverlusten, zum ökologischen und stadtbildgestalterischen Ausgleich und weil die Neupflanzungen in den Sondergebieten ausschließlich auf unterbauten Flächen erfolgen, sind darüber hinaus 10 Neupflanzungen von Bäumen im direkten Umfeld des Plangebietes durchzuführen. Die Anpflanzungen erfolgen im Spee'schen Graben und im Ständehauspark.

#### 6.14.3 Begrünung von Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen

Tiefgaragen und unterirdische Gebäudeteile sind, sofern sie nicht als Verkehrs- oder Bewegungsflächen oder Außengastronomieflächen genutzt werden, struktureich intensiv zu begrünen.

Die Vegetationstragschicht der zu begrünenden Fläche muss eine Aufbauhöhe von mindestens 80 cm über Drainschicht betragen.

Für Baumpflanzungen ist die Einbaustärke der Vegetationstragschicht auf mindestens 130 cm über Drainschicht zu erhöhen. Das durchwurzelbare Substratvolumen für einen mittelgroßkronigen oder großkronigen Baum muss mindestens 50 m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen. Abweichend ist bei der Pflanzung von Baumgruppen ein geringeres durchwurzelbares Substratvolumen von 30 m<sup>3</sup> je Baumstandort zulässig.

Abweichend darf bei Einbau einer Retentionschicht auf der Tiefgaragendecke die Stärke der Vegetationstragschicht von 80 cm beziehungsweise 130 cm bei Baumstandorten um die Höhe der Retentionsschicht reduziert werden, wenn ein Retentionsvolumen von mindestens 80 l/m<sup>2</sup> entsteht. Hiervon ist ein pflanzenverfügbarer Dauerstau von mindestens 30 l/m<sup>2</sup> herzustellen. Die Errichtung von Retentionsboxen ist zulässig.

#### 6.14.4 Begrünung der Haroldterrassen

Das Gelände wird im Bereich der Haroldterrassen neu modelliert und steigt dynamisch an. Somit werden innerhalb der Terrassen die Aufbauhöhen und Substratvolumina, die für die Begrünung der Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteile festgelegt werden, nicht durchgehend erreicht. Unterhalb der neu gestalteten Geländeoberfläche befinden sich Teile des Gebäudes, die der Ebene des Erdgeschosses sowie des ersten Obergeschosses entsprechen. Zudem befinden sich dort verschiedene technische Bauwerke, beispielsweise für die Niederschlagsentwässerung bzw. die Zwischenspeicherung von Regenwasser sowie Stützbauwerke. Daher ergibt sich für den Bereich eine gesonderte Festsetzung.

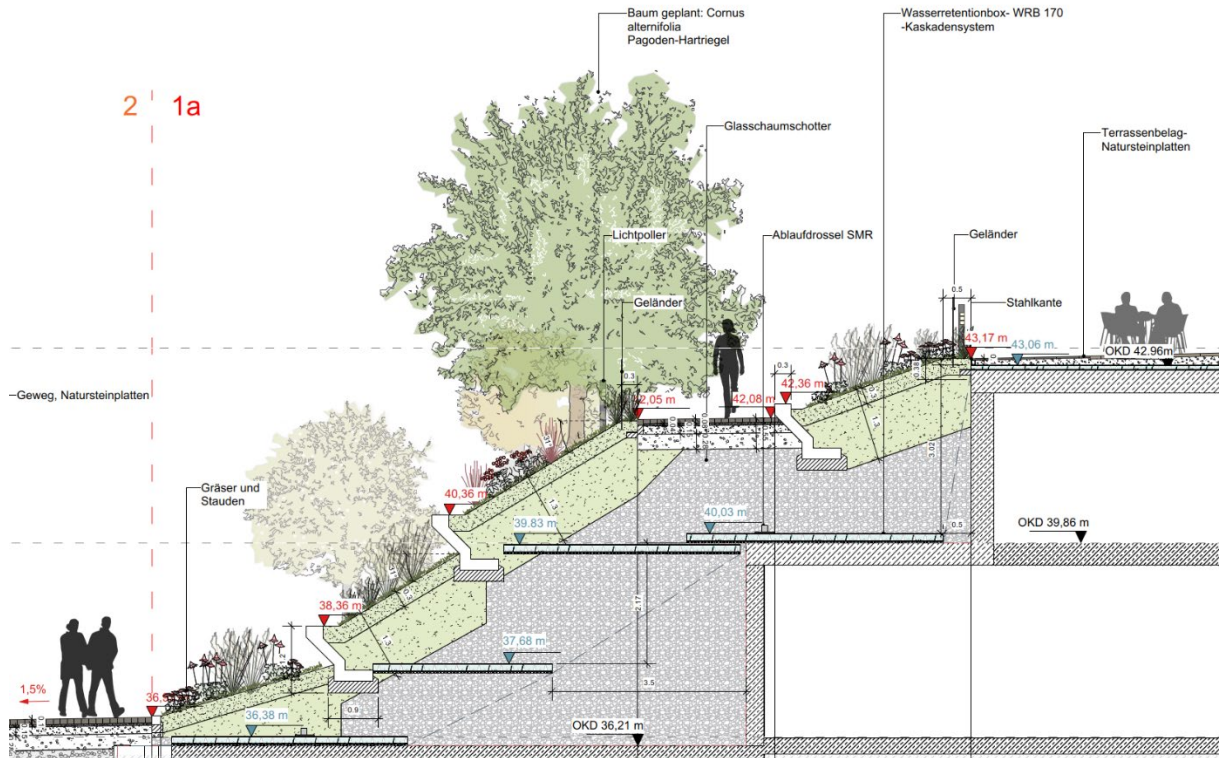


Abbildung 2: exemplarischer Schnitt des Terrassenaufbaus (Quelle: LAND Germany GmbH 2024)

So ist für die zu begrünende Fläche intensive Begrünung mit einer Substratstärke von mindestens 50 cm sicherzustellen. Für bis zu 25 % der zu begrünenden Flächen sind Aufbauhöhen von weniger als 50 cm zulässig. In diesen Bereichen sollen extensive und einfach intensive Begrünungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Sofern Baumpflanzungen vorgesehen sind, ist die Einbaustärke der Vegetationstragschicht auf mindestens 100 cm über Drainschicht zu erhöhen. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 30 m<sup>3</sup> pro Baumstandort betragen.

#### 6.14.5 Dachbegrünung

Im Sinne des Prinzips der Schwammstadt sollen Dachbegrünungen zu einer verbesserten Regenrückhaltung und einem angenehmen Mikroklima beitragen. Daher wird eine einfach intensive Begrünung mit einer Aufbauhöhe von mindestens 50 cm über Drainschicht für die Sockel- und Atriumgebäude festgesetzt. Abweichend hiervon ist auch eine geringere Stärke der Vegetationstragschicht zulässig, wenn unterhalb der Vegetationstragschicht ein Retentionsvolumen für Niederschlagswasser von mindestens 70 l/m<sup>2</sup> ausgebildet wird. Die Gesamtstärke der Vegetationstragschicht und Retentionsraum muss dabei mindestens 50 cm betragen.

Aufgrund ihrer Höhe wird für die Türme der Landesregierung und der NRW.BANK jeweils eine extensive Dachbegrünung mit einer Aufbauhöhe von mindestens 12 cm über Drainschicht festgesetzt.



Die für Dachaufbauten oder Dachterrassen vorgesehen Flächen werden von der Begrünung jeweils ausgenommen.

#### 6.14.6 Fassadengebundene Begrünung mit Pflanztrögen

Aufgrund von Brandschutzanforderungen im Hochbau und der Nutzung der Fassaden für Photovoltaik Elemente, wird Fassadenbegrünung eingeschränkt festgesetzt. Im SO 1 wird für die Nordfassade und die Ostfassade des Atriumgebäudes eine Fassadenbegrünung mit Pflanztrögen festgesetzt.

Die Begrünung an der Nordfassade des Atriumgebäudes ist im SO 1 mit mindestens 30 m Länge je Geschoss zwischen der Geschossdecke oberhalb des dritten Obergeschosses und der Geschossdecke oberhalb des neunten Obergeschosses anzulegen. Die Begrünung an der Ostfassade des Atriumgebäudes ist als punktuell bezeichnet, da sie aufgrund der oben beschriebenen Einschränkungen lediglich in einer Länge von mindestens 10 m im 1. Vollgeschoss und mindestens 20 m im 2. Vollgeschoss anzulegen ist.

Die Tröge weisen dabei ein Mindestvolumen von 0,1 m<sup>3</sup>/m auf. Es werden standortgerechte Staudenpflanzen und Gräser vorgesehen, da diese den brandschutztechnischen Bestimmungen sowie den jeweiligen Standortbedingungen entsprechen.

#### 6.14.7 Begrünung von Zufahrten für die Feuerwehr

Aus gestalterischen Gründen sowie zur Versickerung des Niederschlagswassers sind Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen, sofern sie nicht als Verkehrs- oder Bewegungsflächen oder Außengastronomieflächen genutzt werden, in teilversiegelter Bauweise herzustellen. Die Ausführung kann beispielsweise als wassergebundene Wegedecke oder Rasenfugenpflaster erfolgen.

#### 6.14.8 Begrünung einer Windgefahrenstelle

Die Windverhältnisse wurden im Rahmen eines Windkomfortgutachtens untersucht (Lohmeyer GmbH).

Dabei wurde für die südwestliche Gebäudeecke innerhalb des SO 1 eine Windgefahrenstelle ermittelt. Hier wird empfohlen, mögliche Anlagen eines Radweges oder sonstige Aufenthaltsmöglichkeiten nicht in unmittelbarer Nähe dieser Gebäudeecke vorzusehen; zusätzlich sollte bei entsprechenden Planungen eine Abschirmung durch z. B. Windschutzhecken erfolgen. Vor diesem Hintergrund sollen Anpflanzungen mit einer Höhe von mindestens 4 m erfolgen. Es sind immergrüne Pflanzen wie Berg-Kiefern, Liguster oder Kirschlorbeer geeignete Alternativen zu verwenden. Um eine

dichte Bepflanzung zu gewährleisten, sind mindestens 4 Sträucher zu pflanzen. Damit die Schutzwirkung bereits bei Baufertigstellung voll entfaltet wird, sind die Pflanzungen bereits in einer entsprechenden Wuchshöhe vorzunehmen.

Der Windkomfort in ungünstigen Windkomfortzonen (z. B. im Bereich der Haroldterrassen, im Bereich der geplanten Dachterrassen) kann durch lokale Windschutzmaßnahmen (z. B. Schutz durch feste Strukturen) verbessert werden; bei Windschutzpflanzungen ist zu berücksichtigen, dass eine mehrjährige Wuchsphase erforderlich sein kann, bis eine für die volle Wirksamkeit ausreichende Vegetationsdichte und Wuchshöhe erreicht ist.

#### 6.14.9 Pflege und Erhalt

Um die angelegte Bepflanzung langfristig zu sichern, wird festgesetzt, dass diese dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen ist. Zudem werden in der Planzeichnung insgesamt 5 Bäume zum Erhalt festgesetzt. 3 dieser Bäume befinden sich innerhalb des SO 1 und 2 innerhalb des SO 2. Es ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt ersichtlich, dass bei den Bäumen ein Kronenrückschnitt erforderlich wird. Sollten die Bäume durch die Baumaßnahmen oder andere Umstände abgängig werden, sind diese am selben Standort in der Mindest-Pflanzqualität Stammumfang 30-35 cm zu ersetzen. Abweichend darf der Standort der Ersatzpflanzung um bis zu 5 m verschoben werden, wenn dies positive Auswirkungen auf die artgerechte Entwicklung hat. Die Neupflanzung darf jedoch nicht auf unterbauten Flächen erfolgen.

#### 6.15 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Für die Beurteilung der schalltechnischen Situation im Plangebiet und der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld sowie für die Ermittlung notwendiger Lärmschutzmaßnahmen ist eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan auf der Grundlage des städtebaulichen Konzeptes erarbeitet worden (ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH, Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 03/034 -südlich Haroldstraße- Neubauprojekt am Standort Haroldstraße 5 in Düsseldorf [NRW.BANK bzw. Landesregierung NRW], 12.08.2024).

#### Verkehrslärm:

Aufgrund der Lage zwischen Rheinkniebrücke/ Rheinufertunneleinfahrt, Haroldstraße und Kavalleriestraße und Neusser Straße wirken verschiedene Emissionsquellen auf das Plangebiet ein. Relevant sind der Verkehrslärm der umgebenden Straßen, der Schienenverkehr auf der Haroldstraße und der Schiffsverkehr. Bei der schalltechni-

schen Untersuchung wurden somit die Einwirkungen aus den Geräuschen von Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr auf das Grundstück betrachtet und gemäß DIN 18005 bewertet.

Die geplante Bebauung wurde aufgrund der Büronutzung als Kerngebiet eingestuft. D.h. es wurden die schalltechnischen Orientierungswerte von 63 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts gemäß DIN 18005 geprüft. Da es sich um eine Büronutzung handelt, wurde nur der diesbezügliche Orientierungswert für den Tageszeitraum als maßgeblich erachtet. Dieser liegt gemäß DIN 18005 bei 63 dB(A). Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Orientierungswerte am Gebäude der NRW.Bank an der südöstlichen und südlichen Fassade sowie am Gebäude des Landes an der südlichen und südwestlichen Fassade überschritten werden.

#### Maßnahmen zum Schutz vor Lärmimmissionen:

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz im Bebauungsplan festgesetzt.

In der Planzeichnung werden die entsprechenden Abschnitte der Baugrenzen, welche entsprechend hohen Lärmimmissionen ausgesetzt sind, mit einer Schrägschraffur und der Bezeichnung „B“ für Büroräume gekennzeichnet. Für diese gekennzeichneten Bereiche werden Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen getroffen. In den Bereichen, die mit der Schrägschraffur gekennzeichnet sind, ist bei Büro- und Unterrichtsräumen eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

Ausnahmen von den Festsetzungen können gewährt werden, wenn gesunde Arbeitsverhältnisse durch andere Maßnahmen gesichert sind. Grundsätzlich wird festgesetzt, dass technische Vorkehrungen zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen im Baugenehmigungsverfahren gemäß der als technische Baubestimmung eingeführten DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) nachzuweisen sind.

#### Neubau von Verkehrswegen:

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist der Neubau einer Erschließungsstraße geplant, die zwischen dem Grundstück Haroldstraße 5 und der Rheinkniebrücke verläuft. Im Gutachten wurden die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenneubau auf das Umfeld gemäß der 16. BImSchV ermittelt und beurteilt. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die jeweils zulässigen Immissionsgrenzwerte von 64 und 54 für die umgebenden Büronutzungen und von 59 bis 49 für die umgebenden

Wohnnutzungen an den Immissionsorten eingehalten werden. Anspruchsvoraussetzungen auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach infolge der Umsetzung der Planstraße im Süden des Plangebietes bestehen demnach nicht.

#### Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Schallsituation im Umfeld

Mit der Umsetzung eines Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen.

Grundsätzlich kann eine Gesundheitsgefährdung bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tag und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn die Lärmsanierung an bestehenden Straßen bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor. Unter Umständen sind dann lärmindernde Maßnahmen für den Bebauungsplan abzuwägen.

Laut Rechtsprechung mag eine für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbare Erhöhung des planbedingten Verkehrslärms in einem besonders lärmvorbelasteten innerstädtischen Bereich unter Abwägungsgesichtspunkten im Regelfall ohne hinzutretende besondere Umstände auch in dem besagten lärmkritischen Bereich von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) mit entsprechend gewichtiger städtebaulicher Begründung eher hingenommen werden können. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle beginnt gemäß der Rechtsprechung bezogen auf einen rechnerisch ermittelten Dauerschallpegel bei Pegelunterschieden von 1 bis 2 dB(A).

Zur Ermittlung der planinduzierten Mehrverkehre im Umfeld des Vorhabens an der Haroldstraße 5 wurde der Ohne-Fall (prognostizierte Straßenverkehrsbelastungen ohne Realisierung des Planvorhabens) mit dem Mit-Fall (prognostizierte Straßenverkehrsbelastungen mit Realisierung des Planvorhabens NRW.BANK, Landesregierung, Abriss Parkhaus Moselstraße, Abbindung Haroldstraße) verglichen.

Aufgrund des großen Einzugsgebietes der Landesregierung und der NRW.BANK wird ein höherer als für den innerstädtischen Bereich üblicher MIV-Anteil von 50 % angenommen. Beide Vorhabenträger beabsichtigen im Rahmen der Verkehrswende eine Verkehrsverlagerung zugunsten des Umweltverbundes zu erreichen. Die Landesregierung strebt die Umsetzung eines Mobilitätskonzeptes an, die NRW.BANK verpflichtet sich zu einem Monitoring der Stellplatzsituation.

Durch die bei der Realisierung des Planvorhabens verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens ergeben sich Veränderungen der Straßenverkehrslärmimmissionen an den Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes. In dem bereits vorbelasteten Bereich ist durch die Umsetzung des Vorhabens von relevanten Pegelerhöhungen auszugehen.

Die Betrachtung erfolgt im Folgenden für Immissionsorte mit potenzieller Wohnbebauung.

An der Hubertusstraße 7 ist mit Beurteilungspegeln zwischen 68,4 und 69,8 dB(A) tags bzw. 59,5 und 61,1 dB(A) nachts zu rechnen. Der höchste Anstieg der Verkehrslärmbelastungen ergibt sich an der Hubertusstraße 7 (IU 12) mit 1,6 dB(A) am Tag und 1,2 dB(A) in der Nacht im EG, allerdings führt diese Erhöhung nicht zu einer Überschreitung der Gefahrenschwelle. Ansonsten wird die Gefahrenschwelle nachts im 1.OG das erste Mal überschritten mit einer Erhöhung bis zu 0,9 dB(A). Im 2. Und 3. OG ist die Gefahrenschwelle im Nullfall bereits nachts überschritten und erhöht sich im Planfall weiter um bis zu 0,7 dB(A). Es handelt sich hierbei um ein Verwaltungsgebäude mit Betriebsleiterwohnung.

An der Haroldstraße 20 und 32 (IU 11a und 10), am Schwanenmarkt 1a (IU 11b), an der Kavalleriestraße 6 (IU 18, Wohnen ab 1. OG) und an der Kavalleriestraße 8 (IU 19, Wohnen ab 3. OG) liegen Erhöhungen der Beurteilungspegel von 1,1 bis 1,4 dB(A) am Tag und bis zu 1 dB(A) in der Nacht vor. Die Beurteilungspegel liegen hier zum Teil bereits im Null-Fall oberhalb der 70 dB(A) am Tag und/ oder 60 dB(A) in der Nacht und werden im Plan-Fall weiter erhöht.

An der Kavalleriestraße 12 (IU 15) ist mit Beurteilungspegeln zwischen 70,1 und 71 dB(A) tags bzw. 62,1 und 62,9 dB(A) nachts bereits im Ist-Zustand die Gefahrenschwelle sowohl nachts als auch tags durchgängig überschritten. Die weiteren Erhöhungen der Verkehrslärmbelastungen liegen zwischen 0,2 und 0,8 dB(A) tags und nachts je nach Geschoss.

Für die Neusser Straße 20, 22, 25, 27 und 43 (IU 3-4a und IU 5-6) liegen die Erhöhungen der planbedingten Verkehrslärmbelastungen mit bis zu 0,4 dB(A) am Tag und 0,5 dB(A) in der Nacht auf einem geringeren Niveau. Auch für die Hubertusstraße 3 und 5 (IU 1 und 2) ergeben sich geringe Erhöhungen der Beurteilungspegel von 0 bis 0,2 dB(A) für tags und nachts. Für die Wasserstraße 1 (IU 11c) ergeben sich Erhöhungen des Beurteilungspegels von 0,9 bis 1,1 dB(A) für tags und nachts. An der Reichsstraße 1 (IU 14) liegen die Erhöhungen zwischen 0,3 und 0,8 dB(A) tags und nachts. Die Gefahrenschwelle ist im Nullfall im 5. OG bereits mit 60,1 dB(A)

in der Nacht überschritten und erhöht sich im Planfall auf 60,4 dB(A). Ansonsten wird im Planfall die Gefahrenschwelle weder tags noch nachts überschritten.

Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich im Null- und im Plan-Fall an den Immissionsorten Reichsstraße 17 und 25 (IU7 und 8) sowie an der Wasserstraße 14 (IU9) mit bis zu 71,7 dB(A) am Tag und 63,2 dB(A) in der Nacht. Durch die Umsetzung der Planung zeigen sich hier aber faktisch keine Änderungen der Beurteilungspegel.

Für die Fassaden an der Moselstraße 20 (IU 4b) ergeben sich Reduzierungen der Werte von bis zu 0,7 dB(A) am Tag und 0,4 dB(A) in der Nacht.

Die Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ergibt sich aus einer Planung mit hoher städtebaulicher und stadtraumprägender Bedeutung. Durch das Vorhaben wird das Regierungsviertel gestärkt, in dem die in der Stadt verteilten Ministerien weiter räumlich konzentriert werden. Mit dem Projekt wird eine hohe bauliche Dichte umgesetzt. Zudem wird mit dem Vorhaben die Haroldstraße zurückgebaut und die Verkehre auf die neue südlich des Grundstücks gelegene Planstraße und die Hubertusstraße verlagert. Dadurch entsteht im Bereich der Haroldstraße ein begrünter öffentlicher Freiraum. Damit wird zum einen ein erster Baustein des blaugrünen Rings umgesetzt. Zum anderen dient die Errichtung der Grünfläche mit Einbeziehung der privaten Flächen dem „social return“, d.h. als Ausgleich der hohen baulichen Dichte der Vorhaben der NRW.BANK und der Landesregierung soll ein Mehrwert für die Stadtgesellschaft und Nachbarschaft geschaffen werden.

Die Wohnbebauung an der Kavalleriestraße ist als Kerngebiet ausgewiesen und befindet sich in einem stark lärmbelasteten Bereich (Auffahrt Rheinkniebrücke, Einfahrt Rheinufertunnel) in innerstädtischer Lage. Bereits im Bestand können die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 für Kerngebiete mit 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht nicht eingehalten werden. Auch die Bebauung an der Haroldstraße kann als ein innerstädtischer Bereich gewertet werden, der im Bestand hohen Lärmbelastungen ausgesetzt ist. Planungsrechtlich könnte die Bebauung einem Mischgebiet oder urbanen Gebiet entsprechen, auch hier würden bereits im Bestand die Orientierungswerte nach DIN von 60 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht nicht eingehalten werden. Bereits im Bestand wäre, aufgrund der gegebenen Vorbelastungen dieser Wohnungen, ein hinreichender passiver Schallschutz erforderlich.

Die Beurteilungspegel liegen an der Kavalleriestraße und der Haroldstraße zum Teil bereits im Null-Fall oberhalb der 70 dB(A) am Tag und/ oder 60 dB(A) in der Nacht

und werden im Plan-Fall weiter erhöht. Zudem wird die Wahrnehmbarkeitsschwelle der Lärmbelastung überschritten. Daher sind trotz der oben genannten Bedingungen aufgrund des Verschlechterungsverbots in der Bauleitplanung lärmindernde Maßnahmen abzuwägen.

Grundsätzlich ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen der Vorzug vor passiven Maßnahmen zu geben. Schallschutzwände im innerstädtischen Bereich sind nicht möglich.

Geschwindigkeitsreduzierungen und die Auftragung von lärmoptimierendem Asphalt sind im Gutachten als Maßnahmen zur Absenkung der Beurteilungspegel in der Nachbarschaft aufgeführt. Geschwindigkeitsreduzierungen im Bereich der Kavalleriestraße sind nicht umzusetzen, da hier die Auffahrten und Abfahrten für die Rheinkniebrücke und den Rheinufertunnel liegen. Die Auftragung von lärmoptimierendem Asphalt ist aufgrund des unverhältnismäßig hohen Kostenaufwandes derzeit nicht vorgesehen.

Daher entsteht bei Umsetzung der Neuplanung im untersuchten Umfeld des Plangebietes ein an städtischer Seite zu meldender Anspruch auf Prüfung von passiven Maßnahmen an Gebäuden in Form von Schallschutzfenstern.

#### Entlüftung Tiefgaragen:

Um im Bereich der unterirdischen Gebäudeteile eine sichere Belüftungssituation und eine gute Luftqualität zu gewährleisten, sind die Tiefgaragen über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Ausnahmsweise kann eine andere Entlüftung gewählt werden, wenn durch ein entsprechendes lufthygienisches Gutachten nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert von  $33,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Stickstoffdioxid eingehalten wird.

#### 6.16 Hochwasser

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gebiete, die bei einem extremen Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ100). Eine Berücksichtigung der Belange Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge ist in Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB vorzunehmen. Gemäß § 78b WHG sind die Belange Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge,

insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden, in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten wird das Bebauungsplangebiet bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) am Rhein mit einer Tiefe von bis zu 4 m überflutet. Die Überflutungshöhen beziehen sich jedoch auf die Tiefhöfe des Bestandsgebäudes, das im Zuge der Planung entfallen wird. Außerhalb der Tiefpunkte werden Überflutungshöhen von 1 bis 2 m prognostiziert. Dies entspricht auch den Prognosewerten für die angrenzenden Straßen. Angaben über Fließgeschwindigkeiten sind nicht verfügbar. Sollte es zu einem Hochwasserereignis kommen, ist mit Sachschäden im Plangebiet zu rechnen. Zudem ist eine Gefahr für Leben und Gesundheit nicht auszuschließen.

Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ100) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQextrem) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen eingesehen werden: <https://www.hochwasserkarten.nrw.de/>. In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, die Berücksichtigung finden müssen. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Jede Person, die von Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Abs. 2 WHG im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen sowie zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die Nutzung von Grundstücken ist dabei an die möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Extreme Hochwasserereignisse sind Katastrophenfälle, die an großen Gewässern wie dem Rhein bis zu einem gewissen Grad vorhersehbar sind, sodass die Möglichkeit besteht, die Öffentlichkeit zu warnen, oder sodass Einwohner sich selbstständig informieren können. Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und warnen die Betroffenen vor zu erwartendem Hochwasser in diesem Gebiet. Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme bezüglich der Lage in einem Hochwasserrisikogebiet (siehe auch Kapitel 8.1).



## 6.17 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Gemäß dem Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf gibt es für das Plangebiet Hinweise auf die Gefährdung durch Sturzfluten. Für diese besonders gefährdeten Bereiche sollen frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Gemäß der Starkregengefahrenkarte von Düsseldorf Maps ([maps.duesseldorf.de](https://maps.duesseldorf.de)) kann Starkregen an unterschiedlichen Stellen des Plangebietes zu Wasseransammlungen führen. Auf der Haroldstraße und der Kavalleriestraße erreichen diese Ansammlungen einen Wasserstand von 0,1 bis 0,3 m. Kritische Fließgeschwindigkeiten werden an dieser Stelle nicht vermerkt.

Auf dem Grundstück Haroldstraße 5 sind Wasseransammlungen insbesondere im Bereich der Tiefhöfe der Bestandsgebäude und Tiefgaragenzufahrten zu erwarten. Die Wasserstände liegen an diesen Stellen bei überwiegend 0,1 bis 0,5 m. An punktuellen Stellen, jedoch insbesondere bei größeren Ansammlungen im Südosten des Grundstückes sowie an den Tiefgaragenzufahrten im Norden, werden Wasserstände von 0,5 m überschritten. Diese Wasserstände sind mit kritischen Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis 2 m/s verbunden.

Die Tiefhöfe und Tiefgaragenzufahrten werden durch die Umsetzung der Planung entfallen, sodass diesbezügliche Konflikte künftig nicht mehr gegeben sind. Zudem wird das Höhengefälle der Freiflächen so gestaltet, dass Wasser von den Gebäuden weggeleitet und im Bereich der nördlich gelegenen Grünflächen gesammelt wird. Dort besteht für den Havariefall ein Muldenablauf, der bei extremen Starkregenereignissen das Wasser unmittelbar ableitet. Weitere Tiefpunkte bestehen an der Platzfläche westliche des NRW.BANK-Gebäudes sowie zwischen dem Gebäude der Landesregierung und der NRW.BANK. Dort werden ebenfalls Notabläufe vorgesehen.

Da es sich vorliegend um eine Innenstadtlage mit sehr hohem Versiegelungsgrad handelt, ist das Wasserhaltevermögen des Bodens gering. Insofern sind im Rahmen der Freiraumgestaltung unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung einzuplanen (z. B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial, in denen Niederschlagswasser zur Führung des Überflutungsnachweises nach DIN 1986-100 schadlos zwischengespeichert werden kann).

Generell ist die Schutzwürdigkeit der geplanten Nutzung als Verwaltungsgebäude im mittleren Bereich anzusiedeln. Es ist bei der Gebäudeplanung darauf zu achten, dass Gebäude sowie sensible Infrastrukturanlagen, wie z. B. barrierefreie Zugänge, Keller- und Lichtschächte oder Zufahrten zu Tiefgaragen, im Falle eines Starkregens nicht überflutungsgefährdet sind.

Im Zuge des Klimawandels ist davon auszugehen, dass Starkregenereignisse grundsätzlich zunehmen werden und insbesondere in stark verdichteten Gebieten die Gefahren von daraus bedingten Überflutungen zunehmen. Durch eine angepasste Gebäude- und Freiraumplanung können die Risiken jedoch minimiert werden.

#### 6.18 Verschattung/Besonnung

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es zu Veränderungen der Besonnungssituation im Umfeld des Plangebietes. Die zu erwartende Beschattung wurde fachgutachterlich in Anlehnung an DIN EN 17037 für den Stichtag 21. März untersucht (Lohmeyer GmbH, August 2023, überarbeitet November 2023).

Die tatsächliche Besonnungsdauer wurde für den Ist- und den Planzustand ermittelt und die relativen Veränderungen dargestellt. Im Folgenden werden ausschließlich Wohnnutzungen im Umfeld betrachtet, da es für Bürogebäude keine Empfehlungen für die Besonnungsdauer gibt.

Da es in Deutschland keine gesetzlichen Grundlagen zu Anforderungen an die Besonnung von Wohnungen gibt, wird die DIN EN 17307 Tageslicht in Gebäuden zur Beurteilung herangezogen. Nach der DIN EN 17037 sollte eine Besonnung für mindestens einen Wohnraum in Wohnungen sichergestellt werden. Gleichzeitig werden Empfehlungsstufen für die Besonnungsdauer von gering (1,5 Std/täglich) über mittel (3 Std/täglich) bis hoch (4 Std/täglich) formuliert.

Die Wohnnutzungen an der Westfassade der Poststraße werden im Ist-Zustand an der Poststraße 28 bis 31 zwischen 3 und 4 Stunden täglich, in der Poststraße 24-27 zwischen 1,5 und 3 Stunden täglich besonnt. Im Planzustand verringert sich die Besonnungsdauer an der Poststraße 24 bis 31 um 10 bis 30 %. An der Poststraße 28 bis 31 verringert sich damit die absolute Besonnungsdauer auf 1,5 bis 3 Stunden täglich. Im weiteren Verlauf der Poststraße ergeben sich keine Veränderungen der Besonnungssituation.

Am Eckgebäude der Haroldstraße 14 wird die Besonnungsdauer im EG-Bereich durch die Planung auf weniger als 1,5 Stunden reduziert. Die Besonnung liegt damit unterhalb der Empfehlung der DIN EN 17037. Hiervon betroffen sind ausschließlich gewerbliche Nutzungen. Die Südfassaden entlang der Haroldstraße 14 bis 26 werden im Ist-Zustand mehr als 4 Stunden täglich besonnt. Im Planfall wird trotz einer Minderung der Besonnungsdauer von bis zu 30 % weiterhin eine hohe Besonnungsdauer von über 4 Stunden erreicht.

Die Westfassaden des Innenhofs der Blockrandbebauung Poststraße/Haroldstraße/Schwanenmarkt sind im Ist-Zustand je nach Etage zwischen 1,5 und 4 Stunden täglich besonnt. Trotz Minderungen zwischen 10 und 30 Prozent wird im Planzustand weiter eine Besonnungsdauer zwischen 1,5 und 3 Stunden täglich erreicht.

Für die Wohnbebauung am Horionplatz 4-10 und Carlstor 1 ergeben sich durch die Planung keine Veränderungen in der Besonnung.

Die Südfassaden des Carlstor 1 a bis 2 sind im Ist-Zustand je nach Etage zwischen 1,5 und mehr als 4 Stunden besonnt. Durch Die Planungen ergeben sich Reduzierungen um maximal 10 %. Die oberen Etagen und die Südfassaden der vorspringenden Gebäudeteile werden weiterhin mit mindestens 4 Stunden besonnt. Damit ergeben sich zwischen Ist-Zustand und Planfall überwiegend vergleichbare Besonnungsverhältnisse.

Die Südfassade des Carlstor 2a ist im Ist-Zustand je nach Etage zwischen 1,5 und mehr als 4 Stunden besonnt. Durch die Planungen ergeben sich Reduzierungen um bis zu 30 % an der Südfassade des vorspringenden Gebäudeteils. Dadurch verringert sich die Besonnungsdauer in den mittleren Etagen von über 4 Stunden auf 3 bis 4 Stunden. Für den restlichen Bereich der Südfassade liegen überwiegend vergleichbare Besonnungsverhältnisse vor. Die Westfassade des vorspringenden Gebäudeteils des Carlstor 2 a ist bereits im Ist-Zustand unter 1,5 Stunden täglich besonnt. Durch die Planung wird die Besonnungsdauer zusätzlich um mehr als 30 % gemindert.

Die Westfassaden der Kavalleriestraße 2 bis 12 sind bereits im Ist-Zustand unter 1,5 Stunden besonnt. Durch die Planung verschlechtert sich die Besonnungsdauer um mehr als 30 %.

Mit Blick auf die Situation der Fassadenbesonnung kann also festgestellt werden, dass an den Fassaden durch die Neuplanung keine Unterschreitung der Mindestempfehlungen und keine Verschlechterung um mehr als 30 % an der Wohnbebauung erfolgt. An der Kavalleriestraße 2 bis 12 und an der Westfassade des vorspringenden Gebäudeteils am Carlstor 2a sind die Fassaden bereits im Ist-Zustand unzureichend

besonnt. Durch die Neuplanung wird die Besonnungsdauer hier um weitere mehr als 30 % gemindert. Durch durchgesteckte Grundrisse an der Kavalleriestraße ist die Besonnung jedoch über die Süd-Ostseite gewährleistet. Bei dem betroffenen Bereich am Carlstor 2a handelt es sich lediglich um die Westfassade des vorspringenden Gebäudeteils, über die Südfassade des vorspringenden Gebäudeteils wird die Fassade weiterhin zwischen 3 und 4 Stunden besonnt.

Die Verschlechterungen sind eine unmittelbare Folge der im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen Hochpunkte und der damit verbundenen Überschreitung der Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung. Diese Entwurfselemente wurden im Rahmen mehrerer Wettbewerbe entwickelt und fortgeschrieben und folgen einer gesamtstädtischen Zielsetzung, wonach der Leitgedanke eines Regierungsviertels gestärkt werden soll. Zudem kommt es durch den geplanten Rückbau der Haroldstraße zu einer Verbesserung des umgebenden Stadtbildes, da mit dem Rückbau eine Park- und Aufenthaltsfläche sowie Gastronomieflächen entstehen, die von der Öffentlichkeit genutzt werden können. Die angrenzenden Nutzungen entsprechen Kerngebieten und Flächen für den Gemeinbedarf. Hierbei handelt es sich um Gebietstypen, die regelmäßig durch eine hohe Dichte charakterisiert werden. Die für diese Gebiete relevanten Abstandsflächen werden in Richtung der Bestandsbebauung an allen Stellen eingehalten.

Unter Berücksichtigung dieser Abwägung werden die planbedingten Verschlechterungen der Besonnung daher hingenommen, um die verfolgten städtebaulichen Ziele umzusetzen.

#### 6.19 Geländehöhen der Haroldterrassen

Bei den sogenannten Haroldterrassen handelt es sich um ein Landschaftsbauwerk im Übergang des Gebäudes der Landesregierung zur Haroldbucht. Sie steigen stufenförmig zum Sockelbaukörper der Landesregierung auf und werden durch eine reichhaltige Begrünung und Aufenthaltsmöglichkeiten zum Teil der urbanen Landschaft. Die stufenförmigen Haroldterrassen werden vollständig von den mit Gehrechten zu belastenden Flächen zugunsten der Allgemeinheit umfasst. Daneben werden weitere Abgrenzungen in den Bebauungsplan aufgenommen, die nur Teilbereiche der Haroldterrassen erfassen. Im oberen Teil der Haroldterrassen befinden sich unterhalb der Haroldterrassen Garagen und Nebenräume auf Ebene des Erdgeschosses und ersten Obergeschosses, die durch Baugrenzen mit dem Hinweis „Nebenräume und Garagen“ erfasst werden. Die verbleibenden Teile der Haroldterrassen werden als zeichnerischer Hinweis „Unterer Teil begrünte Treppen- und Rampenanlage“ erfasst.

Auf der oberen Stufe der Haroldterrasse soll ein Außenbereich entstehen, der den im Gebäude der Landesregierung befindlichen öffentlichen Gastronomien zugehörig ist. Der Bereich dient dem öffentlichen Aufenthalt und lädt zum Verweilen in der „Grünen Haroldbucht“ ein. Für diese obere Stufe wird eine maximal zulässige Geländehöhe von 44 m über NHN festgesetzt. Der festgesetzte Wert wird durch die vorgenannten überbaubaren Grundstücksflächen abgegrenzt.

Für die angrenzende Fläche mit dem Hinweis „unterer Teil begrünte Treppen- und Rampenanlage“ wird eine maximal zulässige Geländehöhe von 41 m über NHN festgesetzt. Die Fläche umfasst Bereiche, die ausschließlich mit Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen unterhalb der geplanten Geländehöhen unterbaut werden. Die vorgenannten Geländehöhen werden in Verbindung mit § 9 Abs. 3 BauGB festgesetzt. Durch die Festsetzung der Geländehöhen bzw. den Verzicht auf Gebäudehöhen wird an dieser Stelle dem Umstand Rechnung getragen, dass die optische Erscheinung der Haroldterrassen nicht durch das Gebäude, sondern vielmehr durch das darüber entstehende Landschaftsbauwerk definiert wird. In den Randbereichen des unteren Teils der begrünten Treppen- und Rampenanlage soll ein attraktiver Übergang zu den umliegenden Bereichen des Plangebietes geschaffen werden. Zur Verdeutlichung werden zusätzliche punktuelle Geländehöhen von 36,9 m über NHN bis 38,40 m über NHN als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen. Eine genaue Regelung der Höhengestaltung erfolgt im städtebaulichen Vertrag.

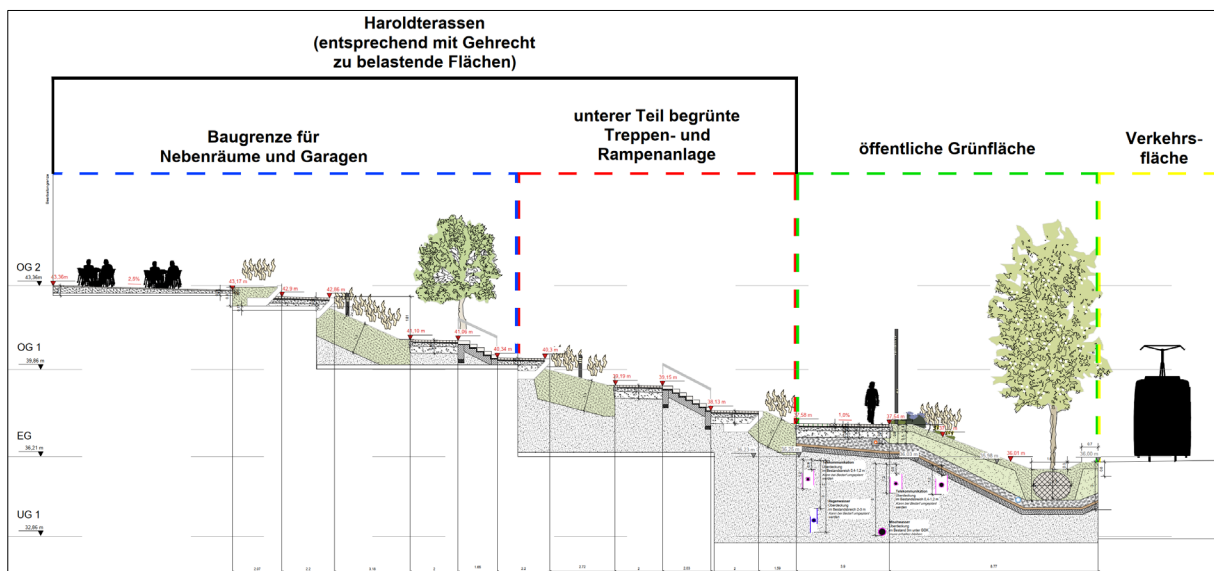


Abbildung 3: Schnitt der Haroldterrassen und der Lage der maximalen Geländehöhen (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an LAND Germany GmbH)

## 6.20 Gestalterische Festsetzungen

Aufgrund seiner prominenten Lage im Stadtraum und seiner Höhe wird das geplante Vorhaben das Stadtbild prägen. Aus diesem Grund wurden qualitätssichernde Wettbewerbe durchgeführt, auf deren Grundlage eine hochwertige und optisch ansprechende Architektur entwickelt wurde. Um die hohe gestalterische Qualität im Bebauungsplan abzusichern, werden gestalterische Festsetzungen aufgenommen.

Es wird festgelegt, dass innerhalb des Plangebietes lediglich Flachdächer oder flach geneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung von 15 Grad zulässig sind. Darüber hinaus sind die notwendigen Absturzsicherungen im gestalterischen Zusammenhang mit der Fassade herzustellen oder transparent auszuführen und um die Höhe ihres jeweiligen Aufbaus von der Außenkante des darunterliegenden Gebäudes zurückzusetzen. Einfriedungen sind innerhalb der Sondergebiete unzulässig.

Um eine optische Beeinträchtigung der Fassadengestaltung durch Werbeanlagen zu vermeiden, sind Werbeanlagen oberhalb der Dachkanten von Turm-, Atrium- und Sockelgebäuden, Blinklichtanlagen, Wechsellichtanlagen, Lauflichtanlagen, selbst leuchtende Flachtransparente (hiervon ausgenommen sind Leuchtschriften oder Werbeanlagen ähnlicher Bauart mit einer Wirkung wie Leuchtschriften), angestrahlte Anlagen, wenn die Lichtquelle bewegt oder die Helligkeit verändert wird, Anlagen mit der Möglichkeit, Motive zu wechseln (Wendeanlagen), sowie Kombinationen aus den vorgenannten Anlagen, mehr als 75 cm auskragende Werbeanlagen sowie Fremdwerbung unzulässig. Darüber hinaus ist das Bekleben der Fenster der Fassadenflächen im Zeichen der Werbung unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Glasfassaden im Erdgeschoss, an denen ein rückseitiges Bekleben auf einer Fläche von maximal 50 m<sup>2</sup> je Sondergebiet zulässig ist.

Ferner sind Werbeanlagen, die nicht den Landesministerien, den Institutionen des Landes oder den öffentlichen Verwaltungen dienen, nur am Ort der Leistung oder an der Fassade und nur unterhalb der Brüstung des 2. Obergeschosses zulässig. Ergänzend dazu sind Werbeanlagen im Bereich der Baugrenze mit dem Hinweis „Neberräume und Garagen“ auch bis unterhalb der Brüstung des 3. Obergeschosses zulässig. Dabei dürfen die Werbeanlagen eine Höhe von maximal 1 m nicht überschreiten.

## **7 Kennzeichnungen**

Im Bebauungsplan wurde eine textliche und zeichnerische Kennzeichnung aufgenommen. Diese Kennzeichnung dient dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und trägt

der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Nach dem Kataster der Altstandorte und Altablagerungen der Landeshauptstadt Düsseldorf befinden sich im Plangebiet die Altstandorte (AS) 7947, 7983, 7984, 7985, 7986, 7987, 7988, 7989, 7992 und 7994. Sie werden gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gekennzeichnet.

## **8 Nachrichtliche Übernahmen**

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen, gemeindliche Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang sowie Denkmäler nach Landesrecht in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind. Vorliegend treffen diese Voraussetzungen auf die folgenden Inhalte zu.

### **8.1 Risikogebiet gemäß § 78b WHG**

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Diese Gebiete können bei einem extremen Hochwasserereignis überflutet werden. Zur weiteren Information wird auf die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten auf [flussgebiete.nrw.de](http://flussgebiete.nrw.de) verwiesen.

### **8.2 Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf**

Das Plangebiet liegt im Anlagenschutzbereich von Flugsicherungsanlagen gemäß § 18a LuftVG des Verkehrsflughafens Düsseldorf. Die Vereinbarkeit des Bauwerks mit dem Anlagenschutz ist bei ausreichendem Projektfortschritt (Gebäudehöhe und -kubatur, Fassadengestaltung und -material) durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) zu prüfen. Ggf. ist mit der Auflage radardämpfender Maßnahmen im Fassadenbereich zu rechnen.

### **8.3 Satzungen**

Weiterhin Gültigkeit behalten

- die Satzung zum Schutz des Denkmalbereichs Karlstadt der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 17.06.2005, veröffentlicht im Düsseldorfer Amtsblatt Nummer 25 vom 25.06.2005, und

- die Satzung zur Erweiterung des Satzungsgebietes zum Schutz des Denkmalsbereichs Carlstadt der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 12.07.2007, veröffentlicht im Düsseldorfer Amtsblatt Nummer 28/29 vom 21.07.2007.

## **9 Hinweise**

Im Bebauungsplan werden verschiedene textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Sie dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

### **9.1 Grundwasser**

Der höchste im Plangebiet gemessene Grundwasserstand liegt bei 32,5 m über NHN (Grundwasserstand von 1926).

### **9.2 Wasserrechtliche Erlaubnis**

Im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens ist im Falle der Erforderlichkeit einer Grundwasserhaltung während der Bauzeit und für die Errichtung eines Sperrbauwerkes eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Die Prüfung der wasserrechtlichen Genehmigungsfähigkeit erfordert gutachterliche Bewertungen und Modellierungen. Inhalt und Umfang sind zuvor mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf abzustimmen.

### **9.3 Kampfmittel**

Es ist nicht auszuschließen, dass im Plangebiet Kampfmittel (Blindgänger) aus dem Zweiten Weltkrieg vorgefunden werden können. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist die Kampfmittelfreiheit der zu überbauenden Flächen nachzuweisen. Dazu ist eine Überprüfung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf notwendig. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen, wie z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder Verbauarbeiten, ist zusätzlich eine Sicherheitsdetektion durchzuführen.

### **9.4 Erdbebengefährdung**

Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 0 und der geologischen Untergrundklasse T. Die Regelungen der DIN 4149:2005 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten) sind bei der Planung und Bemessung von Bauwerken zu berücksichtigen.



## 9.5 Bodendenkmäler

Bei Erdeingriffen im Plangebiet wird auf die Bestimmungen der §§ 16 und 17 DSchG NRW (Meldepflicht und Veränderungssperre bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden) hingewiesen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

## 9.6 Grünordnungsplan und Begrünungsmaßnahmen

Zum Bebauungsplan liegt ein Grünordnungsplan vor, der die textlichen Festsetzungen für die Bepflanzung und Begrünung der baulichen Anlagen konkretisiert.

## 9.7 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

Der Begrünungsaufbau, die verwendeten Materialien und Substrate für die Tiefgaragen- und Dachbegrünung sind gemäß der „FLL-Richtlinie für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen“, in der bei Einreichung des Bauantrages als Richtlinie eingeführten Fassung, auszuführen (FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn).

## 9.8 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Das Plangebiet kann von urbanen Sturzfluten und Starkregen betroffen sein. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens sind daher Maßnahmen gegen die Folgen von urbanen Sturzfluten und Starkregen erneut zu prüfen.

## 9.9 Artenschutz

Zum Schutz der Brutvögel sind die Baufeldvorbereitungen, insbesondere Rodungsarbeiten, Baumfällungen und der Abbruch von Gebäudeteilen, auf den Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. gemäß § 39 Bundesnaturschutzgesetz zu beschränken.

## 9.10 Lichtkonzept

Im Rahmen der Beleuchtung der Gebäude und Außenanlagen sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Die eingesetzten Leuchtmittel dürfen nur Licht mit einem sehr geringen UV-Anteil und einer warmweißen Lichtfarbe emittieren. Nach Angaben des Bundesamtes für Naturschutz sollte die Lichtfarbe der Leuchtmittel nicht über 3.000 Kelvin liegen.

- Die verwendeten Lampen dürfen nur nach unten abstrahlen (keine vertikalen Glasflächen) und einen Streulicht-Anteil von < 3 % aufweisen (keine Abstrahlung über die Horizontale hinaus).
- Keine direkte Beleuchtung von Wasserflächen, Gehölzen oder Grünflächen.
- Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60 Grad Celsius nicht überschreiten.
- Beschränkung der Anzahl von Lichtquellen auf das absolut notwendige Maß.
- Verzicht auf eine Beleuchtung der Fassaden.

Im Rahmen des Bauantragsverfahrens wird eine frühzeitige Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde empfohlen.

#### 9.11 Windkomfort

Für die Beurteilung des Windkomforts ist bei Vorlage des Bauantrages voraussichtlich eine weitergehende Untersuchung (Windfeld-Studie oder Windkanaluntersuchung) durchzuführen. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem zuständigen Amt wird empfohlen.

#### 9.12 Luftverkehr

Hinsichtlich der Belange des Luftverkehrs wird auf die Vorschrift des § 14 Abs. 1 LuftVG hingewiesen. Demnach bedürfen Bauwerke mit einer Höhe mehr als 100 m über Grund im Baugenehmigungsverfahren einer Zustimmung der Luftfahrtbehörde. Das Plangebiet liegt außerhalb des Bauschutzbereichs des Verkehrsflughafens Düsseldorf. Bei aktueller Sach- und Rechtslage sind aus Hindernis- und Flugbetriebsgründen keine grundlegenden Bedenken ersichtlich. Auflagen im Genehmigungsverfahren können eine Veröffentlichung als Luftfahrthindernis sowie eine Hindernisbefeuerung sein. Baukrane und ähnliche Baugeräte, die eine Höhe von 100 m über Grund überschreiten, bedürfen ebenfalls einer luftrechtlichen Genehmigung.

## **10 Verfahren**

### 10.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 14.06.2022 bis zum 05.07.2022 statt. In einer Veranstaltung am 21.06.2022, an der ca. 40 Bürgerinnen und Bürger teilnahmen, wurde der Öffentlichkeit die Planung zusätzlich vorgestellt. Die zu diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf den Bebauungsplan Nr. 03/034

auf die geplante Verkehrsführung und Erschließung, die Parksituation, die Höhe der Gebäudekörper und die daraus resultierenden Auswirkungen (Verschattung/Fallwinde), die klimatischen Auswirkungen des Planvorhabens, die Sorge um eine Verstärkung der Partyszene durch geplante Gastronomieangebote sowie die geplanten Begrünungsmaßnahmen.

## 10.2 Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde vom 22.02.2024 bis 25.03.2024 durchgeführt. Die zu diesem Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen beziehen sich hauptsächlich auf die Befahrbarkeit und Ausgestaltung befestigter Flächen, die Flugsicherung, die Risikogebiete des Rheins, den Schifffahrtslärm auf dem Rhein, Telekommunikations- und Versorgungsanlagen, den Denkmalsbereich Karlsstadt, Hinweisen zum Auftreten archäologischer Bodenfunde und -befunde, städtebauliche Kriminalprävention, Eingangsdaten und Bewertungsgrundlagen im schalltechnischen Gutachten, Maßnahmen zum Schutz vor Windgefahren, den Windkomfort, vorhandene Altstandorte, das Grundwasser, Vorgaben zu Luftqualitätsgrenzwerten, das Stadtklima und die Klimaanpassung, Hinweise auf Kampfmittelbelastungen, den abwehrenden Brandschutz, die Erhaltung von Bäumen, die Festsetzungen zum Vogelschutz und zur Begrünung des Plangebietes, Vorgaben zur Entwässerung, Anknüpfungspunkte an das Verkehrsnetz, Umbaumaßnahmen an der Hubertusstraße, die Querung von Gleisen, das Stadtmobiliar, Unterbauungen, Logistik- und Dienstleistungsverkehre, die Mehrfachnutzung von Stellplätzen, die Beleuchtung des öffentlichen Raums, den Rheinufer-tunnel, Verbauarbeiten sowie Grundwasserabsenkungen und -haltung.

## 11 Soziale Maßnahmen

Der Bebauungsplan wird sich nicht nachteilig auf Wohn- oder Arbeitsverhältnisse auswirken. Soziale Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## 12 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff. BauGB sind (nicht) erforderlich.

## 13 Kosten für die Gemeinde

Der Gemeinde entstehen in Bezug auf die Umsetzung der Planung keine Kosten. Falls nach Umsetzung der Planung im Zusammenhang mit den in Kapitel 6.15 „Schutz vor

schädlichen Umwelteinwirkungen“ beschriebenen Maßnahmen Kosten entstehen sollten, bestehen zwischen den Bauherren und der Gemeinde vertragliche Regelungen im städtebaulichen Vertrag zur Kostenübernahme. Zur Sicherung und Finanzierung von Erschließungsmaßnahmen wird ein Vertrag mit dem Investor geschlossen.

## **Teil B – Kapitel Umweltbericht**

### **14 Zusammenfassung**

Das 4,1 ha große Plangebiet, zu dem das Grundstück Haroldstraße 5 und die angrenzenden Verkehrsflächen der Haroldstraße, der Kavalleriestraße und der Neusser Straße gehören, liegt im Stadtteil Unterbilk am Rande der Carlstadt im nordrhein-westfälischen Regierungsviertel. Unter den nordöstlich im Plangebiet gelegenen Verkehrsflächen verläuft die Innere Südliche Düssel.

Das Grundstück Haroldstraße 5 wurde ursprünglich durch das Innenministerium genutzt. Derzeit wird das achtgeschossige Verwaltungsgebäude zurückgebaut. Nach einem Beschluss der Landesregierung sollen auf dem Grundstück künftig mehrere Ministerien des Landes Nordrhein-Westfalen und die NRW.BANK untergebracht werden. Es wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung mit den Teilgebieten SO 1 und SO 2“ festgesetzt. Die Haroldstraße wird zurückgebaut und die entstehenden Flächenpotenziale für die Anlage einer öffentlichen Grünfläche genutzt. Damit entsteht, die Idee des Wettbewerbs „Blaugrüner Ring“ aufgreifend, eine grüne Verbindung vom Schwanenspiegel und Spee'schen Graben zum Rhein. Die durch die Verlagerung des Verkehrs und die Erschließung neuer Gebäude erforderliche neue Straße wird an der südlichen Plangebietsgrenze festgesetzt.

Insbesondere folgende Umweltauswirkungen sind für die Planung relevant:

Das Plangebiet wird vornehmlich durch den Straßenverkehrslärm der Rheinkniebrücke, der Tunneleinfahrt in den Rheinufertunnel sowie durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr der Harold-, der Kavallerie-, der Neusser- sowie der Hubertusstraße belastet. Zur Wahrung gesunder Arbeitsverhältnisse werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum baulichen Schallschutz festgesetzt.

Hinsichtlich des Gewerbelärms wird durch die Planung die bestehende immissionschutzrechtliche Situation im Grundsatz nicht verändert. Da es bei einer ausschließlichen Büronutzung bleibt, verändert sich auch der Gebietscharakter nicht. Bei der konkreten Vorhabenzulassung im Baugenehmigungsverfahren können die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen z.B. von haustechnischen Anlagen ausreichend geprüft werden. Auf Ebene der Bebauungsplanung ist kein Konflikt mit schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft oder im Plangebiet selbst zu besorgen.

Da es durch das geplante Vorhaben zu einer deutlichen Erhöhung der zulässigen Gebäudehöhen kommt, wurden die Besonnungsverhältnisse der schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung untersucht. Es kann davon ausgegangen werden, dass in einer Gesamtbetrachtung die Anforderungen der DIN EN 17037 weiterhin erfüllt sind.

In Hinblick auf den Windkomfort wurden Windfeldberechnungen durchgeführt. Eine dabei ermittelte kleinräumige kritische Windkomfortsituation an der südwestlichen Gebäudeecke des SO 1 kann durch Bepflanzungen entschärft werden, die entsprechend textlich und zeichnerisch festgesetzt werden. Die gutachterliche Empfehlung das Plangebiet soweit möglich mit Vegetation auszustatten, wird mit umfangreichen textlichen Festsetzungen zur Begrünung aufgegriffen.

Im Plangebiet wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die Grünplanung verfolgt das Ziel, die Wettbewerbsergebnisse des Blau-Grünen Rings sowie der „Grünen Haroldbucht“ bestmöglich umzusetzen. Es werden umfangreiche Festsetzungen zur Begrünung des Baugebietes und der Gebäude getroffen. Durch das Vorhaben kommt es zu einem Baumverlust von 82 satzungsgeschützten Bäumen. Es erfolgen 97 Ersatzpflanzungen innerhalb des Plangebietes die textlich festgesetzt werden sowie 10 weitere Anpflanzungen außerhalb des Plangebietes. Die geschützte Allee auf der Kavalleriestraße bleibt weitgehend erhalten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß Paragraf 44 Bundesnaturschutzgesetz können unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Es wird eine textliche Festsetzung zur Vermeidung von Vogelschlag aufgenommen.

Im Plangebiet befinden sich verschiedene Altstandorte, die im Bebauungsplan gekennzeichnet werden. Erforderliche Regelungen in Bezug auf die Altlastensituation können in nachfolgenden Genehmigungsverfahren rechtsverbindlich geregelt werden.

Mit Umsetzung der vorliegenden Planung wird sich die lufthygienische Situation im Plangebiet und in der näheren Umgebung nicht maßgeblich ändern. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sind nicht zu erwarten. Zur qualitätvollen Gestaltung der Freiräume werden Schutzvorkehrungen für die Entlüftung von Tiefgaragen festgesetzt.

Mithilfe einer Klimasimulation wurde untersucht, welche Auswirkungen die geplanten Neubauten sowie der Rückbau der Haroldstraße auf die Durchlüftungs- und Temperaturverhältnisse im Plangebiet haben. Durch den vergrößerten Schattenwurf aufgrund der neuen Gebäudehöhen kommt es tagsüber zu einer deutlichen Reduzierung der direkten Sonneneinstrahlung in weiten Teilen der zukünftigen nördlichen Freiflächen,

an den nicht verschatteten Ost- und Südfassaden der neuen Gebäude treten höhere Wärmebelastungen auf. Hinsichtlich der Nachtsituation sind die planungsbedingten Änderungen der thermischen Situation ebenfalls grundsätzlich lokal eng begrenzt und betreffen weitgehend nur das Plangebiet.

Das Plangebiet liegt im Nahbereich des Bodendenkmals Festung Altstadt. Auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden wird hingewiesen.

## **15 Beschreibung des Vorhabens**

Die Landeshauptstadt Düsseldorf beabsichtigt die Nachnutzung der Landesliegenschaft „Haroldstraße 5“ durch verschiedene Ministerien des Landes NRW sowie die NRW.BANK. Der Leitgedanke eines Regierungsviertels soll damit gestärkt werden und gleichzeitig soll mit dem Vorhaben die Idee aus dem Wettbewerb „Blaugrüner Ring“ an der Haroldstraße aufgegriffen werden.

Das 4,1 ha große Plangebiet, zu dem das Grundstück Haroldstraße 5 und die angrenzenden Verkehrsflächen der Haroldstraße, der Kavalleriestraße und der Neusser Straße gehören, liegt im Stadtteil Unterbilk am Rande der Carlstadt im nordrhein-westfälischen Regierungsviertel. Unter den nordöstlich im Plangebiet gelegenen Verkehrsflächen verläuft die Innere Südliche Düssel.

Das Plangebiet wurde durch das ehemalige Innenministerium genutzt. Das achtgeschossige Bestandsgebäude wird derzeit zurückgebaut. Die ehemaligen Stellplatzflächen um das Gebäude werden durch Baumpflanzungen und Pflanzbeete gegliedert. Mit Rasen bewachsene Bereiche sind insbesondere im Bereich der Grünflächen entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze vorzufinden. Die Straßenzüge sind durch Baumreihen gefasst, entlang der Kavalleriestraße besteht eine geschützte Allee. Südlich außerhalb der Plangebietsgrenzen verläuft die Einfahrtsrampe des Rheinufertunnels.

Entsprechend der vorgesehenen Nutzung durch die Landesregierung und NRW.BANK wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung“ festgesetzt. Dieses wird in die Teilbereiche SO 1 und SO 2 untergliedert, wobei im SO 1 die Landesministerien und im SO 2 die NRW.BANK vorgesehen sind.

Das geplante Vorhaben sieht die Errichtung zweier Gebäudekomplexe vor, die sich jeweils in einen Turm, ein Atriumgebäude und einen Sockelbaukörper gliedern. Wäh-

rend Türme und Atriumgebäude mit der hohen Bebauung der Umgebung korrespondieren, binden die Sockelbaukörper die Gebäude an die umliegenden Freiflächen an. Im Hinblick auf das Gebäude der NRW.BANK erfolgt diese Anbindung über Fassadenöffnungen. Der Sockelbaukörper der Landesregierungen wird über die sogenannten Haroldterrassen unmittelbar in die Landschaftsgestaltung eingebunden. Zwischen den beiden Gebäudekomplexen wird eine trichterförmige, mindestens 10 m breite Durchquerung nach Süden ermöglicht.

Durch Photovoltaikanlagen, Dachbegrünungen und die Regenwassernutzung wird den Belangen des Klimawandels und der Nachhaltigkeit Rechnung getragen. Zudem soll im Sinne des „Social Return“ auch die öffentliche Nutzung im Fokus stehen. Daher werden die öffentliche Begehbarkeit der Freiflächen und die Mitnutzung der Grundstücke bis an die Gebäudekante bzw. die öffentliche Nutzung der Haroldterrassen durch diesbezügliche Festsetzungen gesichert.

Die Haroldstraße im Norden wird zurückgebaut und als öffentliche Grünfläche festgesetzt. An der südlichen Grenze des Plangebietes entsteht eine Planstraße, die den Ost-West-Verkehr der zurückgebauten Haroldstraße aufnimmt und die Erschließung des Gebäudes der Landesregierung sichert. Die Stadtbahntrasse sowie der parallel verlaufende Fuß- und Radweg im Norden des Plangebietes bleiben auch zukünftig bestehen und werden als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Um den öffentlichen Raum von parkenden Fahrzeugen möglichst freizuhalten, soll der ruhende Verkehr innerhalb sowie unterhalb der Gebäude untergebracht werden. Zu diesem Zweck dürfen die Baugrundstücke vollständig mit Tiefgaragen unterbaut werden. Im Gebäude der Landesregierungen sind Stellplätze darüber hinaus auch im Sockelbaukörper zulässig. Zur Förderung von Alternativen zum Pkw-Verkehr sind Fahrradstellplätze auch außerhalb der Gebäude zulässig.

## **16 Ziele des Umweltschutzes im Gebiet**

Umweltschutzziele werden auf der Ebene der Europäischen Union, auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt.

Für die Bauleitplanung wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie aus fachplanerischen Grundlagen.



Die Ziele des Umweltschutzes geben Hinweise auf anzustrebende Umweltqualitäten im Planungsraum. Im Rahmen der Umweltprüfung dienen die Ziele als Maßstäbe für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung und zur Auswahl geeigneter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Für dieses Planverfahren fachlich relevante Planungen gibt es z. B. auf den Gebieten Grünordnung, Stadtklima und Luftreinhaltung.

Die grünplanerischen Empfehlungen des „Grünordnungsplans für den Stadtbezirk 3“ und des „gesamtstädtischen Grünordnungsplans 2025 – rheinverbunden“ finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“ und die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2020)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben.

Mit dem „Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf“ (KAKDUS) liegt ein strategisches Handlungskonzept vor, dessen Leitlinien im Abschnitt „Klimaanpassung“ behandelt werden. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich mit Ratsbeschluss vom 04.07.2019 das Ziel gesetzt, den Ausstoß von klimaschädigendem Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2035 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierfür ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung derselben. Der Masterplan Green-City Mobility beinhaltet kurzfristige Maßnahmen und Perspektiven für die Reduktion des Luftschadstoffes Stickstoff(di)oxid. Die Maßnahmen, Projekte und Perspektiven dieser Konzepte betreffen die Bauleitplanung nur zum Teil.

## **17 Schutzgutbetrachtung**

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben. Es werden die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden Eingriffe dargestellt, die nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

Mögliche temporäre Auswirkungen auf die Umwelt während der Bauphase sowie ihre Vermeidung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt. Hierbei sind beispielsweise Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Bäume und Beregnungsmaßnahmen zur Verminderung der Staubentwicklung bei Abrissarbeiten zu nennen.

## 17.1 Mensch

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen auch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Dementsprechend wird im Folgenden geprüft, inwiefern das Plangebiet durch verschiedene Immissionen beeinträchtigt wird.

### 17.1.1 Verkehrslärm

Für das Bebauungsplanverfahren 03/034 „südlich Haroldstraße“ wurde eine Schalltechnische Untersuchung erstellt (Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz ISRW Dr. –Ing. Klapdor GmbH: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 03/034 – südlich Haroldstraße – Neubauprojekte am Standort Haroldstraße 5 in Düsseldorf, 12.08.2024).

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßenverkehr der Rheinkniebrücke und der Tunneleinfahrt in den Rheinufertunnel sowie durch den Straßen- und Straßenbahnverkehr der Harold-, der Kavallerie-, der Neusser sowie der Hubertusstraße belastet. Die Beurteilungspegel liegen an den geplanten Gebäudeteilen BA und BT (IO 4, 8 und 10, SO 1 Sockel-, Atrium- und Turmgebäude) mit Ausrichtung zur Rheinkniebrücke, der Tunnelzufahrt und der neuen Erschließungsstraße bei bis zu 72 dB (A) Tag und bis zu 63 dB(A) in der Nacht.

An der Kavalleriestraße ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 71 dB (A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht am Bauteil NA (IO 26, SO 2 Atriumgebäude).

Im Bereich der Rheinkniebrücke / Neusser Straße werden Beurteilungspegel von bis zu 69 dB(A) am Tag und bis zu 61 dB(A) in der Nacht erreicht. Die Fassaden mit Ausrichtung nach Norden liegen aufgrund der Verlagerung des Autoverkehrs und Festsetzung der öffentlichen Grünfläche „Grüne Haroldbucht“ deutlich unterhalb der o. g. Beurteilungspegel.

Die Lärmbelastung entspricht an den lautesten Fassadenseiten dem Beurteilungspegel  $BP \geq 68 \text{ dB(A)}$  tags /  $\geq 60 \text{ dB (A)}$  nachts. Es sind zwei Sondergebiete (SO 1 und 2 – Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung) geplant, die aufgrund der Nutzung als Kerngebiete eingestuft werden können. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Kerngebiete von 63/ 53 dB (A) tags / nachts werden um bis zu 9 dB(A) Tag und bis zu 10 dB(A) in der Nacht überschritten. Da keine sensible Nachtnutzung geplant ist, sind die nächtlichen Werte zu vernachlässigen.

## Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte werden Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan notwendig. Es werden Maßnahmen zum baulichen Schallschutz, wie entsprechende Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 für Fassaden im Bebauungsplangebiet, festgesetzt. Zudem wird bei Beurteilungspegeln  $\geq 68$  dB(A) die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Büro- und Unterrichtsräume festgesetzt (Kennzeichnung Schrägschraffur (////) mit Bezeichnung „B“).

## Betrachtung nach der 16. BImSchV

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist der Neubau einer im Süden des Plangebietes gelegenen Erschließungsstraße vorgesehen.

Im Rahmen des Gutachtens wurde geprüft, ob sich Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach für die Bestandsbebauung im Umfeld gemäß 16. BImSchV ergeben.

Das Gutachten hat ermittelt, dass durch den Straßenneubau keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorliegen. Ansprüche dem Grunde nach auf Schallschutzmaßnahmen bestehen somit nicht.

## Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

Mit der Umsetzung eines Vorhabens sind grundsätzlich auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Maßgebliche Erhöhungen des Verkehrslärms durch die Planung an Straßen in der Umgebung, insbesondere bei Überschreitung der Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht, sind gemäß Rechtsprechung in die Abwägung einzubeziehen. Eine Gesundheitsgefährdung kann bei diesen Lärmpegeln grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Auch wenn die Lärmsanierung an bestehenden Straßen bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor. Unter Umständen sind daher lärmindernde Maßnahmen für den Bebauungsplan abzuwägen.

Zur Ermittlung der planinduzierten Mehrverkehre im Umfeld wurde der Ohne-Fall (prognostizierte Straßenverkehrsbelastungen ohne Realisierung des Planvorhabens) mit dem Mit-Fall (prognostizierte Straßenverkehrsbelastungen mit Realisierung des Planvorhabens) verglichen.

Durch die bei der Realisierung des Planvorhabens verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens, aber auch durch die Umverteilungen der Verkehre durch die Abbindung der Haroldstraße und den Neubau der Planstraße ergeben sich Veränderungen der Straßenverkehrslärmimmissionen an den Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes.

Die höchsten Erhöhungen der Verkehrslärmbelastungen ergeben sich an der Hubertusstraße 7 (IU12) und am Jürgensplatz 1 (IU13) mit 1,6 dB(A) am Tag und 1,2 dB(A) in der Nacht.

Auch an der Haroldstraße 20 und 32 (IU11a und 10), am Schwanenmarkt 1a (IU11b), an der Kavalleriestraße 2, 4, 6 und 8 (IU16-19) liegen Erhöhungen der Beurteilungspegel von 1,1 – 1,4 dB(A) am Tag und bis 1 dB(A) in der Nacht vor. Die Beurteilungspegel liegen hier wie auch in der Kavalleriestraße 10-12 (IU 15) und Reichstraße 1 (IU 14) bereits im Null-Fall oberhalb 70 dB(A) am Tag und / oder 60 dB(A) in der Nacht und werden im Plan-Fall weiter erhöht.

Für die Neusser Straße 20, 22, 25, 27 und 43 (IU3 – 4a und IU 5-6) liegen die Erhöhungen der planbedingten Verkehrslärmbelastungen mit bis zu 0,4 dB(A) am Tag und 0,5 dB(A) in der Nacht auf einem geringeren Niveau. Auch für die Hubertusstraße 3 und 5 (IU1 und 2) ergeben sich geringe Erhöhungen der Beurteilungspegel von 0 bis 0,2 dB(A) für tags und nachts. Weder im Null- noch im Plan-Fall liegen hier wie auch an der Neusser Straße Werte oberhalb der Gesundheitsgefahr vor.

Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich im Null- und im Plan-Fall an den Immissionsorten Reichsstraße 17 und 25 (IU7 und 8) sowie an der Wasserstraße 14 (IU9) mit bis zu 72 dB(A) am Tag und 64 dB(A) in der Nacht. Durch die Umsetzung der Planung zeigen sich hier aber faktisch keine Änderungen der Beurteilungspegel.

Für die Fassaden an der Moselstraße 20 (IU 4b) ergeben sich Reduzierungen der Werte von bis zu 0,7 dB(A) am Tag und 0,4 dB(A) in der Nacht.

Aktive Maßnahmen sind bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen passiven Maßnahmen vorzuziehen. Schallschutzwände sind im innerstädtischen Bereich nicht möglich. Geschwindigkeitsreduzierungen und die Auftragung von lärmoptimierendem Asphalt sind im Gutachten als mögliche Maßnahmen zur Verminderung von Lärmimmissionen aufgeführt, können jedoch im Bereich der Kavalleriestraße mit Auffahrten und Abfahrten für Rheinkniebrücke und den Rheinufertunnel derzeit nicht umgesetzt werden. Passive Maßnahmen an Gebäuden wie Schallschutzfenster sind möglich. Regelungen hierzu werden getroffen, siehe dazu Teil A der Begründung (Kapitel 6.15).

### 17.1.2 Gewerbeemissionen

Die Planung sieht eine Umgestaltung des Grundstückes Haroldstraße 5 vor. Das achtgeschossige Gebäude mit Erschließungsanlagen und Tiefgarage (ehemaliges Innenministerium) wird durch Gebäudekomplexe für Landesministerien und die NRW.BANK ersetzt. Dabei soll der Idee des „Blaugrünen Rings“ gefolgt werden und die Haroldstraße zurückgebaut werden. Stattdessen soll eine „Grüne Haroldbucht“ entstehen. Die Erschließung soll künftig über die Kavalleriestraße und eine neu zu errichtende Straße parallel zur Einfahrt in den Rheinufertunnel erfolgen. Für die Umgestaltung wurde 2020 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Statt der Festsetzung „Gemeinbedarfsfläche“ soll die Festsetzung nun Sondergebiet mit der Bezeichnung „Landesministerien, Institutionen des Landes und öffentliche Verwaltung“ lauten.

Die Planung verändert die bestehende immissionsschutzrechtliche Situation im Grundsatz nicht. Da es bei einer ausschließlichen Büronutzung bleibt, verändert sich auch der Gebietscharakter nicht. Bei der konkreten Vorhabenzulassung im Baugenehmigungsverfahren können die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen von z. B. haustechnischen Anlagen ausreichend geprüft werden. Auf der Ebene der Bauungsplanung ist kein Konflikt mit schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft oder im Plangebiet selbst zu besorgen.

### 17.1.3 Elektromagnetische Felder (EMF)

Elektromagnetische Felder (EMF) treten immer dort auf, wo Spannungen anliegen oder ein Strom fließt. Daher ist eine Betroffenheit von Beschäftigten an elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen grundsätzlich immer gegeben. Verschiedene Studien kommen zu dem Ergebnis, dass elektromagnetische Felder durch die elektrische und magnetische Strahlung ein gesundheitliches Risiko für den Menschen darstellen können. Dabei wird zwischen hochfrequenter und niedrigfrequenter Strahlung unterschieden. Die Feldstärken an Büroarbeitsplätzen, die beispielsweise durch Computer und Bildschirme entstehen, sind dabei jedoch wegen ihrer geringen Stärke zu vernachlässigen. Im Alltag sind insbesondere Hochspannungsleitungen oder elektrifizierte Verkehrsmittel, wie z. B. Straßenbahnen, für elektromagnetische Felder, die den Menschen betreffen, verantwortlich. Die Grenzwerte für elektromagnetische Felder ergeben sich aus der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV).

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft eine Trasse der Straßenbahn. Diese soll im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens erhalten bleiben, weshalb von keiner Veränderung der elektromagnetischen Feldstärke im Vergleich

zum Status quo auszugehen ist. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

Falls Netzstationen für die Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in unmittelbarer Nähe von sensiblen Nutzungen angeordnet werden. Wenn die Vorgaben der 26. BImSchV und des Abstandserlasses NRW von 2007 sowie die Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beim Neubau und bei Heranrücken der schützenswerten Nutzungen an bestehende Anlagen berücksichtigt werden, sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von Strahlenbelastungen ist aus Vorsorgegründen jedoch empfehlenswert.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens werden die Standorte von geplanten Netzstationen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf sensible Nutzungen überprüft.

#### 17.1.4 Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) fallen.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfall-Verordnung ermittelt. Die Begutachtung durch die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG wurde im Jahr 2013 fertiggestellt. Das wesentliche Ergebnis ist in der „Managementfassung“ des Gutachtens zur Verträglichkeit von Störfallbetriebsbereichen im Stadtgebiet Düsseldorf (Landeshauptstadt Düsseldorf, August 2014) zusammengefasst. Seit der Begutachtung im Jahr 2013 ist die Seveso-III-Richtlinie als europäische Rahmengesetzgebung in Kraft. Eine Umsetzung in nationales Recht erfolgte im März 2017. Im Jahr 2024 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystems für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), in dem die angemessenen Abstände gemäß Seveso-III-Richtlinie berücksichtigt werden und das durch das Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz (LANUV) gepflegt wird, aktuell überprüft. Gemäß KABAS sind alle bekannten außerhalb des Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten angemessenen Abstände werden eingehalten.

Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

#### 17.1.5 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Der Umgang mit mineralischen Gemischen aus Rückbau- oder Abbruchmaßnahmen im Plangebiet unterliegt den abfallrechtlichen Regelungen. Im Fall der Lagerung, Behandlung, Aufbereitung oder des Einbaus dieser Gemische sind immissionsschutz-, abfall- und wasserrechtliche Anforderungen zu beachten, die in eigenständigen Verfahren, z. B. einer wasserrechtlichen Erlaubnis, verbindlich geregelt werden.

Bodenmaterialien, die bei den geplanten Baumaßnahmen ausgehoben werden, unterliegen den abfallrechtlichen Regelungen. Ausgenommen davon ist natürliches Bodenmaterial ohne Fremdbeimengungen, das in seinem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem es ausgehoben wurde, zu Bauzwecken wiederverwertet werden soll (§ 2 Abs. 2 Nr. 11 und § 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz [KrWG]). Weitere abfallrechtliche Anforderungen sind in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

Im Rahmen des Baus sind insbesondere Abfälle in Form von Verpackungen zu erwarten. In der Regel werden große Mengen an Baustoffen, die für die Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles erforderlich sind, als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags, geliefert. Grundsätzlich führt der Betrieb der geplanten Hochhäuser zu Hausabfällen, Papierabfällen und Verpackungsmüll. Die Menge kann nicht beziffert werden, da diese stark vom Konsumverhalten der hier tätigen Menschen abhängig ist.

Die Entsorgung und Verwertung von Abfällen und Wertstoffen ist über die bestehende Infrastruktur gesichert.

#### 17.1.6 Städtebauliche Kriminalprävention

Die öffentlichen Grünflächen sind übersichtlich zu gestalten und eine Sichtbeeinträchtigung ist zu vermeiden. Daher sollten innerhalb dieser Bereiche nur niedrige Büsche und hochstämmige Bäume gepflanzt werden.

Die Freiflächen und Wege sind in der Dunkelheit gut auszuleuchten. Dies gilt insbesondere für den Weg zwischen den Baufenstern. Zudem sollte die geplante Anpflanzung an der südwestlichen Ecke des Gebäudes im SO 1 (Windgefahrenstelle) ausreichend beleuchtet werden, um der Entstehung eines Angstraums vorzubeugen.

#### 17.1.7 Besonnung

Da es durch das geplante Vorhaben zu einer deutlichen Erhöhung der zulässigen Gebäudehöhen (insbesondere im Bereich der Turmgebäude) kommt, wurden die Besonnungsverhältnisse der schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung untersucht

(Lohmeyer GmbH: Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf – Auswirkungen der Planung auf Lokalklima, Lufthygiene, Windkomfort und Verschattung, August 2023, überarbeitet November 2023). Das Gutachten vergleicht die Besonnungsverhältnisse im Istzustand und Planzustand und zieht die DIN EN 17037 als Beurteilungsgrundlage heran. Die Norm empfiehlt für den Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März als auskömmliches Mindestmaß anderthalb Besonnungstunden. Diesen Besonnungsverhältnissen ordnet die Norm die Empfehlungsstufe „gering“ zu. Der definierte Beurteilungspunkt befindet sich gemäß Norm in der inneren Fensterebene. Die Empfehlung gilt für mindestens einen Wohnraum je Wohnung und für Spielzimmer in Kindergärten sowie Patientenzimmer von Krankenhäusern. Die schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung der vorgelegten Planung beschränken sich auf Wohnnutzungen.

Die Studie enthält keine Aussagen zu künftigen Arbeitsstätten, da die DIN EN 17037 Arbeitsstätten unberücksichtigt lässt. Gutachterlich berücksichtigt wurden Lage und Höhe der geplanten Gebäude auf Grundlage des Siegerentwurfs des vorlaufenden städtebaulichen Wettbewerbs.

Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Die Wohnnutzungen am Horionplatz 4-10 und Carlstor 1 werden auch künftig überwiegend ausreichend im Sinne der DIN EN 17037 besonnt sein. Die Planungen führen hier zu keinen Veränderungen in der Besonnungsdauer.

Die Südfassaden des Carlstor 1 a bis 2 sind im Istzustand je nach Etage zwischen 1,5 und mehr als 4 Stunden besonnt. Durch die Planungen ergeben sich Reduzierungen um maximal 10 %. Die oberen Etagen und die Südfassaden der vorspringenden Gebäudeteile werden weiterhin mit mindestens 4 Stunden besonnt. Zwischen Istzustand und Planfall liegen überwiegend vergleichbare Besonnungsverhältnisse vor.

Die Südfassade des Carlstor 2 a ist im Istzustand je nach Etage zwischen 1,5 und mehr als 4 Stunden besonnt. Durch die Planungen ergeben sich Reduzierungen um bis zu 30 % an der Südfassade des vorspringenden Gebäudeteils. Dadurch verringert sich die Besonnungsdauer in den mittleren Etagen von über 4 Stunden auf 3 bis 4 Stunden. Für den restlichen Bereich der Südfassade liegen überwiegend vergleichbare Besonnungsverhältnisse vor. Die Westfassade des vorspringenden Gebäudeteils des Carlstor 2a ist bereits im Istzustand unter 1,5 Stunden täglich besonnt. Durch die Planung wird die Besonnungsdauer zusätzlich um mehr als 30 % gemindert. Es kann davon ausgegangen werden, dass Wohnnutzungen weiterhin mindestens einen Wohnraum umfassen, der nach DIN EN 17037 ausreichend direkt besonnt wird.



Die betrachteten Westfassaden der Poststraße mit Wohnnutzungen erreichen im Istzustand eine geringe bis mittlere Besonnungsqualität nach der Empfehlung der DIN EN 17037. Durch das Bauvorhaben reduziert sich an der Poststraße 24 bis 31 die Besonnungsdauer um bis zu 30 %. Gemäß DIN EN 17037 wird mindestens die Empfehlungsstufe „gering“ weiter erreicht. Für weiter nördlich liegende Gebäude der Poststraße sind keine zusätzlichen Einschränkungen durch die Planung abgeleitet. In einem engbegrenzten Bereich am Eckgebäude Poststraße/Haroldstraße 14 beträgt die Besonnungsdauer auf Grund der Neuplanung weniger als 1,5 Stunden, d. h. unterhalb der Empfehlung der DIN EN 17037. Das betrifft jedoch eine gewerbliche Nutzung.

Im Innenhofbereich der Blockrandbebauung „Poststraße/Haroldstraße“ mit Wohnnutzungen wird in Teilbereichen der Fassaden bereits im Bestand die Empfehlungsstufe „gering“ nicht erreicht. Für diese Bereiche führen die Planungen zu keinen zusätzlichen Einschränkungen.

An den Westfassaden der Gebäude am Schwanenmarkt 1 bis 7 wird in den oberen Stockwerken die direkte mögliche Besonnung durch die Planungen bis 30 % eingeschränkt und die Besonnung von einer mittleren auf eine niedrigere Qualitätsstufe vergleichbar zu den darunterliegenden Etagen gemindert; die Anforderungen der DIN EN 17037 werden weiterhin erfüllt. Für die übrigen Fassaden im Innenhofbereich, die bereits im Istzustand mindestens als gering einzustufende Besonnungsverhältnisse nach der DIN EN 17037 aufweisen, führen die Planungen auch bei zusätzlichen Einschränkungen nicht zu einer erstmaligen Unterschreitung der Mindestempfehlung an die direkte Besonnung.

Im Bereich der Kavalleriestraße wird an den Nordwestfassaden bereits im Istzustand am 21. März die Mindestempfehlung gemäß DIN EN 17037 von 1,5 Stunden Besonnung nicht eingehalten. Allerdings werden diese Wohnungen auf ihrer Südostseite ausreichend im Sinne der DIN EN 17037 besonnt. Bei durchgesteckten Wohngrundrissen gilt die Mindestempfehlung der DIN EN 17037 als erfüllt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der wohngenutzte Bestand bereits in Teilbereichen eine Unterschreitung der Mindestempfehlung der DIN EN 17037 aufweist. Dennoch kann vor dem Hintergrund der berechneten Ergebnisse der Studie sowie der Auswertung von Luftbildern und Grundrissen davon ausgegangen werden, dass auch mit Umsetzung der vorgelegten Planung mindestens ein Wohnraum die Mindestanforderung der DIN EN 17037 erfüllt und somit in einer Gesamtbetrachtung die Anforderungen der DIN EN 17037 weiterhin erfüllt sind.

### 17.1.8 Wind

Durch die geplanten Hochhäuser (NRW.BANK 100 m und Landesministerien 110 m Höhe) ist mit einer erheblichen Veränderung des Windfelds zu rechnen. Daher wurden für die geplanten Bauwerke und deren Umfeld eine Untersuchung des Windkomforts durchgeführt (Lohmeyer GmbH: Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf – Auswirkungen der Planung auf Lokalklima, Lufthygiene, Windkomfort und Verschattung, August 2023, überarbeitet im November 2023), insbesondere um Windgefahren sicher auszuschließen. Grundlage der Simulationsrechnungen sind die Lage und Höhe der Bebauung im Bestand und Planfall.

#### Bewertungsgrundlage

Die Untersuchung des Windkomforts erfolgt entsprechend der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 4 „Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Gebieten und deren Bewertung“ mittels numerischer Modellierung. Das lokale Windklima lässt sich nach der o. g. Richtlinie in vier Kategorien einteilen. Der Komfortbereich A = sehr hoher Windkomfort bis D = sehr geringer Windkomfort. Der Grad der Beeinträchtigung durch zu hohe Windgeschwindigkeiten ist von den jeweiligen Tätigkeiten betroffener Personen abhängig. Die VDI 3787 Blatt 4 bildet daher folgende Aktivitätsklassen:

- Längeres Sitzen oder Stehen (höchste Anforderung an den Windkomfort, z.B. in Parkanlagen, Marktplätzen, Straßencafes, Biergärten, Spielplätze und Ruhezonen).
- Kurzzeitiges Sitzen und Stehen (z. B. Bahn- und Bushaltestellen, sonstige Wartebereiche im Freien).
- Langsames Flanieren, Bummeln (z.B. Ladenzeilen, Eingangsbereiche).
- Zügiges Durchqueren (geringste Anforderungen an den Windkomfort, z. B. Passagen, Parkplätze)

Tabelle 1: Kriterien zur Beurteilung des lokalen Windklimas auf Belästigungen durch Wind nach der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 4 „Methoden zur Beschreibung von Stark- und Schwachwinden in bebauten Gebieten und deren Bewertung“

Windkomfortbereich	Aktivitätsklasse			
	Längeres Sitzen oder Stehen	Kurzzeitiges Sitzen oder Stehen	Langsames Flanieren, Bummeln	Zügiges Durchqueren
A	geeignet	geeignet	geeignet	geeignet
B	mäßig geeignet	geeignet	geeignet	geeignet
C	ungeeignet	mäßig geeignet	geeignet	geeignet
D	ungeeignet	ungeeignet	mäßig geeignet	noch geeignet

### Ergebnisse

Den Ergebnissen für die jahresbezogenen Durchlüftungsverhältnisse entsprechend handelt es sich bei den Hauptwindrichtungen um Südwest- und Südostwinde. Somit sind entlang der unbebauten Rheinuferpromenade günstige Durchlüftungsverhältnisse gegeben, im Umfeld des Plangebiets hingegen werden diese durch die komplexe bestehende Bebauung eingeschränkt.

### Bestand

Im Bestand werden im Untersuchungsgebiet je nach Lage Windkomfortbereiche A bis C erreicht. Die Windkomfortklasse A, ohne Nutzungseinschränkungen, dominiert im Untersuchungsgebiet. Windkomfortklasse A wird in Bereichen mit geringen Windgeschwindigkeiten ausgewiesen; das ist im Windschatten von Gebäuden, die überwiegend stärkere Winde aus südwestlichen Richtungen abbremsen und umlenken, der Fall. In windoffenen Bereichen wird der Windkomfort B ausgewiesen. Dies trifft flächenhaft für das Rheinufer sowie für Teilbereiche der umliegenden Parkanlagen auf. An einigen Gebäudeecken und Engstellen wird der Windkomfortbereich C ausgewiesen. Windkomfortbereiche D mit deutlichen Einschränkungen der Freiflächennutzungen treten im Untersuchungsgebiet für den Istzustand nicht auf.

## Planfall

Außerhalb des Plangebiets sind die Ausweisungen der Windkomfortbereiche zum Istzustand überwiegend vergleichbar.

Innerhalb des Plangebiets sind teilweise deutlich erhöhte Böigkeiten berechnet. Das betrifft überwiegend den südöstlichen und südwestlichen Bereich des Plangebietes an den Gebäudeecken der geplanten Hochhäuser. Dort sind flächig die Windkomfortbereiche D abgeleitet. Diese sind noch als Wegeverbindungen nutzbar, dauerhafte Verweilmöglichkeiten oder Gebäudezugänge sollten in diesen Bereichen nicht geplant werden.

Vergleichbare Verhältnisse sind im südlichen Straßenraum der Kavalleriestraße ermittelt. An der südöstlichen Gebäudeecke im SO 2 sind mögliche Anlagen eines Fahrradweges oder sonstige Verweilmöglichkeiten nicht unmittelbar im Nahbereich dieser Gebäudeecke vorzusehen.

An der südwestlichen Gebäudeecke im SO 1 sind kleinräumig vereinzelt windtechnische Gefährdungen dargestellt. Hier ist zu empfehlen, dass mögliche Anlagen eines Fahrradweges oder sonstiger Verweilmöglichkeiten nicht im unmittelbaren Nahbereich der Gebäudeecke vorzusehen sind. Alternativ sollte bei entsprechender Planung eine Abschirmung durch Windschutzhecken erfolgen.

Im Bereich der geplanten Haroldterrassen sowie zwischen den Plangebäuden ist kleinräumig der Windkomfortbereich C ausgewiesen, der mit der erhöhten Zugigkeit wenige Freiraumaktivitäten zulässt. Lokale Windschutzmaßnahmen z. B. Bepflanzungen zum Zwecke des Windschutzes sind empfohlen.

Für die übrigen Freiflächen des Plangebietes wird überwiegend die Windkomfortstufe A mit den damit verbundenen Nutzungsmöglichkeiten ausgewiesen.

Bei den geplanten Dachterrassen am Neubau der Landesregierung (SO 1) sind im südlichen und östlichen Bereich die Windkomfortklassen C und D ausgewiesen. Diese Bereiche sind an Tagen mit stärkerem Wind für längere oder kürzere Aufenthalte ungeeignet.

An der geplanten Dachterrasse am Neubau der NRW.BANK (SO 2) wird überwiegend der Windkomfortbereich A und kleinräumig der Windkomfortbereich B ausgewiesen. Das bedeutet, dass wenige bis keine Einschränkungen für mögliche Nutzungen vorliegen.

Die in den Planunterlagen genannten Standorte für Gebäudezugänge liegen in den Windkomfortbereichen A und B und sind damit ausreichend geschützt.

## Minderungsmaßnahmen

Im Hinblick auf den Windkomfort geben diese Ausarbeitungen für die Freiflächennutzungsplanung Hinweise darauf, in welchen Bereichen mögliche Standorte für Außen-gastronomie, Sitzgelegenheiten, Erholungsbereiche zu bevorzugen sind. Zur Minde-rung der kleinklimatischen Auffälligkeiten ist zu empfehlen, das Plangebiet soweit möglich mit Vegetation auszustatten. Zur Entschärfung der Gefahrenstelle an der südwestlichen Gebäudeecke im SO 1 wird eine Bepflanzung mit einer durchgehenden Höhe von 4 m und einer hohen Blattdichte textlich und zeichnerisch festgesetzt. Zu-sätzliche Vorkehrungen wie bauliche Maßnahmen sind gemäß der Simulation zur Ent-schärfung nicht erforderlich.

## 17.2 Natur und Freiraum

### 17.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Das Plangebiet befindet sich an zentraler Stelle im Stadtgebiet und wurde bereits baulich in Anspruch genommen. Konkret befand sich das ehemalige Innenministe-rium auf den verfahrensgegenständlichen Flächen. Die umliegenden Flächen des Ge-bäudes stellten sich überwiegend als Stellplatzflächen dar. Der westlich gelegene Parkplatz ist vollständig versiegelt, der östlich gelegene Parkplatz besteht aus einer Schotterfläche. Auf der Fläche für Gemeinbedarf befinden sich punktuelle und linien-haft Grünflächen mit einer Mischung aus Bäumen, Sträuchern, Hecken und Rasenflä-chen. Die umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen sind gekennzeichnet durch linea-res Straßenbegleitgrün mit Straßenbäumen. Im Norden des Plangebiets verläuft die Straßenbahn. Insgesamt sind ca. 80 % des Plangebiets versiegelt oder teilversiegelt. Im gesamten Plangebiet befinden sich 208 Bäume.

Das vorhandene Verwaltungsgebäude wird bereits abgebrochen und soll durch einen Gebäudekomplex für die Unterbringung mehrerer Landesministerien sowie einen Ge-bäudekomplex für die NRW.BANK ersetzt werden. Stellplätze werden nur unterirdisch bzw. oberirdisch innerhalb der Gebäude geschaffen werden. Dadurch ergibt sich eine vollständige Unterbauung des Sondergebiets, oberirdisch sind abseits der Wegeflä-chen vielfältige Begrünungsmaßnahmen vorgesehen. Zudem wird die Haroldstraße zurückgebaut und zu einer öffentlichen Grünfläche, der sogenannten „Grünen Haroldbucht“, umgewandelt, um dem Konzept des „Blaugrünen Rings“ zu folgen. In diesem Zuge entstehen auch die Haroldterrassen, ein Landschaftsbauwerk im Über-gang des Gebäudes der Landesregierung zur Haroldbucht. Sie steigen stufenförmig zum Sockelbaukörper der Landesregierung auf und werden durch eine reichhaltige Begrünung und Aufenthaltsmöglichkeiten zum Teil der urbanen Landschaft. Damit

die Anbindung des Plangebiets weiterhin gewährleistet ist, wird entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs eine Planstraße errichtet.

Die Versiegelungsbilanz ändert sich im Zuge der Planumsetzung.

Der Anteil an unversiegelten und teilversiegelten Flächen nimmt ab, die versiegelten Flächen nehmen zu. Dies ist bedingt durch die hohe Dichte, die im Plangebiet geschaffen wird. Bei der rein rechnerischen Bilanz wird außer Acht gelassen, dass die entstehende Bepflanzung insgesamt hochwertig ausfallen wird.

Von der Versiegelungsbilanz unberücksichtigt bleiben die umfangreichen Dachbegrünungsmaßnahmen, die im Zuge der Planumsetzung vorgesehen sind. Es sollen rund 5.000 m<sup>2</sup> intensiv begrünte und 500 m<sup>2</sup> extensiv begrünte Dachflächen entstehen, die positive Effekte auf das Mikroklima, die Regenrückhaltung und die Biodiversität haben werden.

Tabelle 2: Versiegelungsbilanz

	<b>Versiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Teilversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Unversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Summe (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	<b>27.800</b>	<b>68</b>	<b>5.400</b>	<b>13</b>	<b>7.700</b>	<b>18</b>	<b>40.900</b>
<b>Planung</b>	<b>30.400</b>	<b>74</b>	<b>4.300</b>	<b>10</b>	<b>6.200</b>	<b>15</b>	<b>40.900</b>
<b>%-Bilanz</b>	<b>+2.600</b>	<b>+6</b>	<b>-1.100</b>	<b>-3</b>	<b>-1.500</b>	<b>-3</b>	<b>+/-0</b>

### 17.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (z. B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2023).

#### Vogelschutz und FFH – allg. Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) führt die Kavalleriestraße im landesweiten Alleenkataster. Die dreireihige Doppelallee aus Platanen mit der Kennzeichnung AL-D-0396 ist eine gemäß § 41 Abs. 1 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. § 29 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Allee. Verboten ist gemäß § 41 Abs. 1 Landesnaturschutzgesetz jede Zerstörung, Beschädigung oder nachteilige Veränderung. Die Zulässigkeit eines Eingriffes in die Allee bedarf einer naturschutzrechtlichen Befreiung gemäß § 67 BNatSchG i. V. m. § 75 LNatSchG.

#### „Grünordnungsplan – rheinverbunden“ und GOP II

Im gesamtstädtischen „Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden“ (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 16 „Innere Nördliche Düssel“, dem Verbinder zwischen Rheinufer und dem Waldgebiet im Osten, zugeordnet. Das Plangebiet hat stadträumliche Anbindungen an die historischen Parkanlagen Spee’s Graben, Schwanenspiegel/Kaiserteich und Schwanenmarkt sowie über den Horionplatz, Johannes-Rau-Platz und Caritasplatz an den Rheinpark Bilk und die Rheinufer-Promenade. Die Funktionen und Handlungsfelder des Teilraumes 16 sind Naherholung, Gartendenkmalpflege, Repräsentation, Stadtgliederung und Biotopverbund. Die Achse Haroldstraße stellt eine bedeutende Grün- und Wegeverbindung von der Königsallee zum Rheinufer dar. Nach Süden in Richtung Unterbilk wird die Kavalleriestraße mit einer Verbindungsfunktion dargestellt. Allgemeine Entwicklungsziele sind der Erhalt der garten- und stadthistorisch bedeutsamen Grünanlagen und die Verknüpfung städtebaulicher Neuordnung mit angemessener Grünplanung. Die Verrohrung der Inneren Nördlichen Düssel wird als Defizit genannt.

Der Grünordnungsrahmenplan (GOP II) für den Stadtbezirk 3 stellt die baumüberstellten Fuß- und Radwegeverbindungen am nördlichen Rand (Haroldstraße) und am östlichen Rand (Kavalleriestraße) dar und betont die wichtige Verknüpfung mit der Grünanlage Spee’s Graben.

Mit dem Wettbewerb zum „Blaugrünen Ring“ wurde das Ziel verfolgt, die vielfältigen kulturellen Einrichtungen und die überwiegend historischen Parkanlagen und Freiraumstrukturen in einem ganzheitlich erlebbaren Raum einer städtischen Kulturlandschaft zusammenzuführen. Der nördliche Teil des Plangebietes spielt eine wichtige Rolle bei der konzeptionellen Umsetzung der Wettbewerbsidee, indem die heutige verkehrsbestimmte Nutzung durch eine grünverbindende Funktion zwischen dem Ständehauspark, Spee’s Graben und Rheinpark Bilk ersetzt wird.

#### Grünstrukturen

Das Plangebiet befindet sich an zentraler Stelle im Stadtgebiet und wurde bereits baulich in Anspruch genommen. Konkret befindet sich das ehemalige Innenministerium auf den verfahrensgegenständlichen Flächen. Die umliegenden Flächen des Gebäudes stellen sich überwiegend als Stellplatzflächen dar. Natürlich gewachsene Vegetation ist innerhalb des Plangebiets nicht vorzufinden. In den Randbereichen und im Bereich der Stellplatzflächen finden sich Rasenflächen sowie lineare und teils flächige Gehölzbestände. Innerhalb des Straßenraums sind straßenbegleitende Bäume vorzufinden. Entlang der Kavalleriestraße befindet sich eine geschützte Allee.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Bebauungsplanes und Konkretisierung der Maßnahmen zur Begrünung und zur Klimaanpassung, wurde ein Grünordnungsplan III erstellt (Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 03/034 Südlich Haroldstraße Stadtbezirk 3, Stadtteil Unterbilk, VDH 07.08.2024).

### Grünplanung

Die Grünplanung verfolgt das Ziel, die Wettbewerbsergebnisse des Blaugrünen Rings sowie der „Grünen Haroldbucht“ bestmöglich umzusetzen. Die „Grüne Haroldbucht“ wird im Plangebiet über Anpflanzungen im Bereich der neu entstehenden öffentlichen Grünfläche, Pflanzinseln auf den Tiefgaragen und unterirdischen Gebäudeteilen innerhalb der Sondergebiete SO 1 und SO 2 sowie auf den Haroldterrassen innerhalb des SO 1 ausgebildet. Bei den sogenannten Haroldterrassen handelt es sich um ein Landschaftsbauwerk im Übergang des Gebäudes der Landesregierung zur Haroldbucht. Sie steigen stufenförmig zum Sockelbaukörper der Landesregierung auf und werden durch eine reichhaltige Begrünung und Aufenthaltsmöglichkeiten zum Teil der urbanen Landschaft.

Für das Pflanzkonzept der „Grünen Haroldbucht“ werden exemplarische Leitbaumarten definiert, welche sich in mindestens zwei der drei Teilbereiche wiederfinden müssen. Diese Leitbaumarten bilden fixe Punkte im Gesamtpflanzkonzept, die entsprechend der Standortbedingungen mit Begleitgehölzen ergänzt werden. Eine Unterpflanzung mit Gräsern und Stauden wird entsprechend der jeweiligen Standortbedingungen wie den Lichtverhältnissen, der Bodenbeschaffenheit und der Windexposition durchgeführt. Insgesamt wird ein einheitliches Erscheinungsbild bei der gleichzeitigen Ausbildung einer hohen Artenvielfalt angestrebt.

Ergänzend zu den Begrünungsmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Grünfläche, der Tiefgaragenbegrünung sowie der Begrünung der Haroldterrassen werden zusätzlich Maßnahmen zur Dachbegrünung sowie an ausgewählten Fassadenabschnitten ein fassadengebundenes System in Pflanztrögen als Fassadenbegrünung festgesetzt.



Zur Entschärfung einer Windgefahrenstelle an der südwestlichen Gebäudeecke des Gebäudes innerhalb des SO 1 wird zudem die Anpflanzung einer dichten, immergrünen Strauchhecke mit 4 m Höhe erforderlich, die ebenfalls textlich und zeichnerisch festgesetzt wird.

### Baumbilanz und Baumschutzsatzung

Nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf sind alle Bäume mit einem Stammumfang ab 80 beziehungsweise 50 cm bei mehrstämmigen Bäumen, gemessen in 1 m Höhe über dem Boden, geschützt. Nicht geschützt sind Obstbäume mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie.

Tabelle 3: Baumbilanz für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

<b>Bäume im B-Plan 03/034</b>		<b>Satzungsgeschützte Bäume*</b>	<b>Nicht satzungsgeschützte Bäume</b>	<b>Gesamtanzahl Bäume</b>
	<b>Bestand</b>	173	35	208
<b>Planung</b>	Fällung (planbedingt)	82	35	117
	Erhalt	91	0	91
	Anpflanzung (private Flächen) durch TF im B-Plan gesichert	0	41	41
	Anpflanzung (öffentliche Flächen) durch SBV gesichert	0	56	56
	<b>Bilanz = Erhalt + Anpflanzung nach Umsetzung B-Plan</b>	<b>91</b>	<b>97</b>	<b>188</b>

\* Ausgleichspflichtig gemäß der Baumschutzsatzung Düsseldorf sind ausschließlich die satzungsgeschützten Bäume.

Die Tabelle 3 bilanziert die Anzahl der Bäume im Plangebiet, sie enthält keine Informationen über die Vitalität; diese Angaben sind dem GOP III zu entnehmen.

Die Kartierung im GOP III (Anhang 6) stellt für den Bestand im Plangebiet insgesamt 208 Bäume dar, von denen 173 satzungsgeschützt sind. Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen befinden sich 75 Bäume, die allesamt satzungsgeschützt sind. Innerhalb der Sondergebiete befinden sich 106 Bäume, von denen 71 satzungsgeschützt sind. Innerhalb der neu anzulegenden öffentlichen Grünfläche (bisher Haroldstraße) befinden sich 27 Bäume, die allesamt satzungsgeschützt sind.

Auf Grundlage der geplanten Festsetzungen im Plangebiet werden 82 satzungsgeschützte Bäume entfernt, inklusive der 3 Alleebäume in der Kavalleriestraße. In Verbindung mit der Abbruchmaßnahme für die Bestandsgebäude einschließlich Tiefgarage und dem Bauantrag für die Errichtung eines wasserdichten Verbaus wurden für

76 Bäume die Ausnahmegenehmigungen gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 2 der Baumschutzsatzung bereits erteilt. Die Genehmigung der 3 Alleebäume erfolgt später in Verbindung mit dem Baugenehmigungsverfahren. 3 weitere Bäume müssen für die Errichtung der Planstraße Süd im Anschlussbereich an die Neusser Straße entfallen.

5 Bäume in den geplanten SO-Gebieten können als zu erhalten festgesetzt werden. Die Bestandsbäume finden sich in unmittelbarer Nähe zu den zukünftigen Gebäuden.

Nach den textlichen Festsetzungen zur Bepflanzung in den SO-Gebieten erfolgen 41 Baumpflanzungen, die als Ersatzpflanzungen anerkannt werden können. In der öffentlichen Grünfläche und in der Planstraße Süd erfolgen 53 Neupflanzungen. Im Nordosten des Plangebietes, nördlich der Straßenbahnlinie, erfolgen 3 weitere Baumpflanzungen im öffentlichen Raum.

Auf Grundlage der Bestimmungen zur Baumschutzsatzung wird eine vollständige Kompensation der Baumverluste im Plangebiet nicht erreicht. Die beiden bisher erteilten Ausnahmegenehmigungen von der Baumschutzsatzung beinhalten einen Wert in Höhe von 248.400 Euro für Ersatzpflanzungen. Dazu kommen noch der Nachweis von 5 Neupflanzungen aus der Befreiung vom Alleenschutz und der Ersatz für die 3 entfallenden Bäume im Bereich der Planstraße Süd.

Für nicht nachgewiesene Ersatzpflanzungen ist über eine Regelung im städtebaulichen Vertrag eine zweckgebundene Ausgleichszahlung zu leisten.

Wegen der hohen Anzahl an Baumverlusten einschließlich der Fällung von 10 Straßenbäumen in der Haroldstraße, zum ökologischen und stadtbildgestalterischen Ausgleich und weil die Neupflanzungen in den SO-Gebieten ausschließlich auf unterbauten Flächen erfolgen, sind über den Ausgleich gemäß Baumschutzsatzung hinaus zusätzlich 10 Neupflanzungen mit Großbäumen im direkten Umfeld des Plangebiets (Ständehauspark, Spee'scher Graben) geplant. Regelungen hierzu erfolgen im städtebaulichen Vertrag.

#### Gesetzlich geschützte Allee Kavalleriestraße

Die Alleebäume der Kavalleriestraße gehören zu einer nach § 41 LNatSchG (Landesnaturenschutzgesetz) geschützten Allee. Im LANUV Alleenkataster ist die Allee mit der Kennzeichnung AL-D-0396 als Doppelallee aus Platanen an der Kavalleriestraße erfasst.

Da beim Abbruch der Bestandsgebäude, dem Verbau für den Neubau der Tiefgarage und für die Erschließung des SO 2-Gebietes Eingriffe in die Allee erfolgen, wurde der Unteren Naturschutzbehörde vom Vorhabenträger ein Alleenfachbeitrag mit Antrag

auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Befreiung vorgelegt. 3 Alleebäume müssen gefällt werden und bei 8 Bäumen ist eine Kroneneinkürzung notwendig.

Die Untere Naturschutzbehörde hat eine Naturschutzrechtliche Befreiung für den Kronenrückschnitt von 8 Alleebäumen in Verbindung mit den beantragten Verbauarbeiten bereits erteilt. Die Fällung der 3 Alleebäume wird erst in Verbindung mit der Neubaumaßnahme notwendig und ist im Baugenehmigungsverfahren bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Als Kompensation erfolgen 5 Neupflanzungen in der öffentlichen Grünfläche am nördlichen Rand des Plangebietes parallel zur Bahntrasse der Haroldstraße.

#### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Grundsätzlich ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes zu prüfen, ob bei der späteren Umsetzung des Bebauungsplanes ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfolgt. Im Plangebiet wird nicht erstmalig Baurecht geschaffen. Die Prüfung war aber erforderlich, da der B-Plan Nr. 5376/039 umfangreiche zeichnerisch festgesetzte Flächen mit Pflanzgebot ausweist. Im Grünordnungsplan wurde auf Grundlage der planungsrechtlichen Ausweisungen des Bebauungsplanes 5376/039 (vorhandenes Baurecht) und 03/034 (Aufstellung) bilanziert, ob eine Verschlechterung des Biotopwertes zu erwarten ist.

Das Ergebnis weist für den in Aufstellung befindlichen Bauleitplan 03/034 eine positive Biotopwertbilanz aus. Dies liegt in erster Linie an der Ausweisung der öffentlichen Grünfläche und an den umfangreichen Maßnahmen zur Gebäudebegrünung (Dach-, Tiefgaragen- und Fassadenbegrünung). Kompensationsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung müssen nicht getroffen werden.

#### 17.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Das artenschutzrechtliche Gutachten ASP Stufe 1 (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten: Landeshauptstadt Düsseldorf, Bauleitplanverfahren ehem. Innenministerium Nordrhein-Westfalen, Haroldstraße 5, Düsseldorf-Friedrichstadt – Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung), 01.08.2023) kommt zu dem Ergebnis, dass durch die spätere Umsetzung der Bauleitplanung ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß Paragraf 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz nicht ausgelöst wird. Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung im Sinne der ASP Stufe II ist nicht notwendig. Vorausgesetzt wird die Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.

Die Untere Naturschutzbehörde stimmt den Ausführungen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu den Untersuchungen der ASP Stufe 1 zu. Die daraus resultierenden Maßnahmenvorschläge können nachvollzogen werden. In den Bebauungsplan werden  
Bebauungsplan Nr. 03/034

folgende Schutz und Vermeidungsmaßnahmen als textliche Festsetzung und bei den Hinweisen im Unterpunkt Artenschutz aufgenommen, um ein Eintreten der Verbots-tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden:

#### Textliche Festsetzung Nr. 7 Vermeidung von Vogelschlag

Das Risiko der signifikanten Erhöhung von Vogelkollisionen an Glas- und spie-gelnden Fassadenflächen ist i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzge-setz (BNatSchG) zu minimieren. Zur Vermeidung des Vogelschlagrisikos ist der von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebene Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) zu beachten.

Sofern zusammenhängende Glas- und Fassadenflächen, wie beispielsweise nebeneinanderliegende Bürofenster, Terrassentüren und/oder spiegelnde, transparente und reflektierende Fassaden, vorgesehen sind, die geeignet sind, Vögeln eine nicht vorhandene Durchflugsmöglichkeit zu suggerieren (z. B. durch die Spiegelung von Gehölzstrukturen, Wasserflächen, freiem Himmel), sind vorsorglich Maßnahmen nach dem jeweils bei Eingang des Bauantrags vorliegenden Stand der Technik zu treffen.

Bei den Glas- und Fassadenelementen ist der Außenreflexionsgrad grundsätz-lich auf max. 15 % zu beschränken. Situationsbedingt sind Maßnahmen durchzuführen, um die Glas- und Fassadenelemente als Hindernisse für das Vogelauge sichtbar zu machen und die nachweislich das Vogelschlagrisiko auf unter 10 % reduzieren. Dies können beispielsweise transluzente, mattierte, bombierte oder strukturierte Gläser, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Fo-lien, die Gliederung der Fassade oder ein mehrschichtiger Fassadenaufbau sein. Geeignete Materialien werden im von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebenen Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) benannt. Es können auch andere Materialien verwendet werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Artenschutz nachgewiesen wird, dass mit ihnen die beschriebenen Anforderungen an die Vermeidung von Vo-gelschlag erreicht werden können.

Ein mit der Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmtes Maß-nahmen- und Monitoringkonzept ist vorzulegen.

#### Hinweise zum Artenschutz:

- Artenschutzkonforme Außenbeleuchtung (Hinweis Nr. 10). Die Vorlage eines Lichtkonzepts für die Außenbeleuchtung wird in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

- Schutzfrist für Gehölz- und Gebüschrodungen (Hinweis Nr. 9).

#### Zusätzliche Regelungen im städtebaulichen Vertrag (SBV)

Im Artenschutzgutachten wird als Präventionsmaßnahme und zur Stärkung des Bestandes gebäudebrütender Vogel- und Fledermausarten die Schaffung von Gebäudequartieren empfohlen. Insbesondere sollen Nistkästen für Mauersegler und Nischen für Fledermäuse an den Neubaufassaden angebracht werden. Eine entsprechende Regelung wird in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

### 17.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein: wegen seines Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte, aufgrund seiner Regler- und Pufferfunktion bzw. der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und wegen der Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum.

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv.

Zur Feststellung der im Plangebiet vorliegenden Bodentypen wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW zurückgegriffen. Die vorherrschenden Bodentypen sind Gley und Braunerde. Die natürlichen Böden wurden jedoch am Standort durch stadttypische Auffüllungen anthropogen verändert.

#### 17.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich die Altablagerung mit der Kataster-Nr. 49. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

#### 17.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

#### 17.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich die Altstandorte (Flächen mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nummern: 7947, 7983, 7984, 7985, 7986, 7987, 7988, 7989, 7992 und 7994. Die Registrierung der Altstandorte beruht auf verschiedenen gewerblichen Nutzungen im Zeitraum von ca. 1865 bis 1970. Registriert sind

u. a. folgende Nutzungen: Fabrik landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen, Schlossereien, Buchdruckerei, fotografische Manufaktur und verschiedene Lagerplätze.

Die Altstandorte liegen zum großen Teil auf den als Parkplätze genutzten Freiflächen des Innenministeriums. Im Jahr 2000 wurden im Vorfeld von geplanten Bauvorhaben die Flächen östlich und westlich des Gebäudes gutachterlich untersucht. Insgesamt wurden neun Baggerschürfe durchgeführt und entnommene Proben hinsichtlich möglicher Entsorgungswege analysiert. Dabei wurden bis zu 3,5 m mächtige Auffüllungen, bestehend aus Bauschutt, Aschen, Ziegeln, Holz und Metallresten, angetroffen. Es handelt sich dabei um die mit dem Bauschutt aus dem oberirdischen Abbruch verfüllten Kellerräume.

Bei den aktuell bebauten Flächen mit zum Teil dreigeschossiger Tiefgarage ist davon auszugehen, dass evtl. vorliegende nutzungsbedingte Verunreinigungen des Bodens in diesen Bereichen zum Großteil ausgehoben worden sind. Eine Dokumentation über die durchgeführten Tiefbauarbeiten liegt dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz nicht vor. Außerhalb der Aushubbereiche kann aufgrund der historischen Bebauung und Nutzung auf eine ähnliche Zusammensetzung der Auffüllungen geschlossen werden wie in den untersuchten Gebieten.

Durch möglichen unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind Verunreinigungen des Bodens im Plangebiet mit dem derzeitigen Kenntnisstand jedoch nicht auszuschließen.

Zur Überprüfung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse und der Einhaltung sonstiger Umweltbelange wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für die Altstandorte mit den Kataster-Nrn. 7984, 7985, 7987, 7988, 7989, 7992 und 7994 eine Nutzungsrecherche durch das Büro Kühn Geoconsulting mit Datum vom 21.04.2022 erstellt.

Gemäß dieser Nutzungsrecherche ergeben sich keine Hinweise auf bebauungsplanrelevante Verunreinigungen. Erforderliche Regelungen in Bezug auf die Altlastensituation können in nachfolgenden Genehmigungsverfahren rechtsverbindlich geregelt werden.

#### 17.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich mit ausgewiesenen schutzwürdigen Böden gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG). Da der Bebauungsplan ausschließlich anthropogen genutzte und stark versiegelte Flächen umfasst, sind Verschlechterungen des Schutzgutes Boden nicht zu erwarten. Bei der

Umsetzung der Baumaßnahmen sind die Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes (Verdichtung vermeiden, Arbeiten bodenschonend durchführen, fachgerechter Rückbau von Baustraßen, Wiederherstellung von durchwurzelbaren Bodenschichten, et cetera) zu berücksichtigen.

#### 17.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird. Im Hinblick auf seine zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

##### 17.4.1 Grundwasser

Der höchste ermittelte Grundwasserstand lag bei 32,5 m über NHN (HHGW 1926) und der höchste gemessene Grundwasserstand bei ca. 32 m über NHN (HGW1988). Der minimale Grundwasserflurabstand 1945–2007 liegt im B-Plangebiet bei 3 bis 5 m.

Der Brunnen 00864/Haroldstraße lässt mit einer Schwankungsbreite von 5 m den Einfluss des Rheins erkennen.

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt derzeit bei 14 Grad Celsius am Brunnen 00864 (Loggermessung).

Das Plangebiet liegt im nördlichen Randbereich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit Chrom (vorliegend als Chrom VI). Die Verunreinigung hat die Bezeichnung „Bilk/Unterbilk“. Im südlichen Teil des Plangebietes wurden in den letzten drei Jahren Konzentrationen bis zu 10 µg/l Chrom gesamt bzw. Chrom VI im quartären Grundwasserleiter ermittelt. In einer Grundwasserprobe aus dem tertiären Grundwasserleiter im Plangebiet wurden aktuell 40 µg/l Chrom gesamt gemessen.

Im Zuge derzeitig geplanter umfangreicher tertiärer Restwasserhaltungen im Plangebiet sind daher gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit der Grundwasserverunreinigung erforderlich. Durch die bauzeitliche Grundwasserentnahme sind somit Veränderungen der Belastungssituation nach Art und Höhe im Plangebiet möglich.

Die öffentliche Trinkwasserversorgung wird durch die Verunreinigung nicht beeinträchtigt.

Im Rahmen der Bauwasserhaltungen ist sicherzustellen, dass die Grundwasserverunreinigungen nicht horizontal oder vertikal verlagert werden, sodass mögliche zukünftige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert, verteuert oder unmöglich gemacht werden. Bei der Ableitung des geförderten Grundwassers ist mit erhöhtem Aufwand für die Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.

Des Weiteren muss sichergestellt werden, dass das Sperrbauwerk keinen negativen Einfluss auf den Grundwasserhaushalt im Sinne eines Aufstaus hat.

#### 17.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 44 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) keine Anwendung. Die abwassertechnische Erschließung ist grundsätzlich durch die vorhandenen öffentlichen Abwasseranlagen gesichert. Das Plangebiet befindet sich im Einzugsgebiet des Klärwerks Düsseldorf-Süd.

Das Wasserkonzept zum Bebauungsplan 03/034 „südlich Haroldstraße“ sieht in Hinblick auf das Regenwassermanagement die Grundprinzipien der Wasser-Rückhaltung, -Speicherung sowie der Wasser-Wiederverwendung vor. Das Regenwassermanagement auf den Dachflächen und auf den Terrassen funktioniert nach dem Prinzip der Kaskadenentwässerung, bei der das Niederschlagswasser immer zuerst auf höher liegenden Ebenen zurückgehalten und erst anschließend auf die tiefer liegenden Ebenen weitergeleitet wird. Die Dachflächen sollen mit Retentionskörpern ausgestattet werden, wodurch die Abflussgeschwindigkeit verringert wird und das Wasser länger der Bepflanzung zur Verfügung steht. Durch ein zusätzliches Rückhaltevolumen kann das Wasser auch im Falle eines hundertjährigen Starkregenereignisses zunächst auf den Dach- bzw. Tiefgaragenflächen zurückgehalten werden.

Zur Einsparung von Trinkwasser wird das gespeicherte Wasser anschließend in den Teilbereichen den Projektanforderungen entsprechend in den Sommermonaten für die Pflanzenbewässerung und in den Wintermonaten als Brauchwasser eingesetzt.

Im SO 1 wird das Niederschlagswasser der Dachflächen und der Terrassen gesammelt und über Retentionskörper in Zisternen geleitet. Die Retentionskörper sollen einen Dauereinstau von ca. 4 cm aufweisen. Dies gewährleistet, dass das Wasser länger den Pflanzen zur Verfügung steht. Gleichzeitig gewährleistet ein entsprechendes Restleervolumen, das ein hundertjähriges Starkregenereignis aufgenommen werden



kann. Es ist geplant über eine sog. „Smart-Flow“ Funktion bei drohender Starkregenge-lage das Retentionsvolumen komplett zu leeren, um mehr Wasser aufnehmen zu können.

Für das SO 2 ist geplant, das auf den oberen Dachflächen anfallende Regenwasser in den Substraten des Turmdaches sowie des Atriumdaches zurückzuhalten und die Abflussgeschwindigkeit somit zu verringern. Bei einem Großteil der intensiv begrünten Dachflächen im 2. OG und über der Tiefgarage ist vorgesehen, das Regenwasser zusätzlich in Retentionsschichten unterhalb der Substrate und Pflasterflächen zwischenzuspeichern und bei einer kompletten Sättigung der Substrate und Retentionsschichten Zisternen zuzuführen, die eine Nutzung des Regenwassers ermöglichen. Es ist geplant das Fassadenwasser der West- und Südfassade über die umlaufende Fassadenrinne an die Retentionsschicht über der Tiefgarage zu koppeln und somit in dieser Schicht zu verteilen und zwischenzuspeichern. Das Fassadenwasser der Nord- und Ostfassade soll über die Fassadenrinne in die Regenwasserkanalisation eingeleitet werden. Das auf den befestigten Platz- oder Terrassenflächen im Erdgeschoss sowie auf dem Sockelbaukörper anfallende Regenwasser wird über das Oberflächengefälle in die Pflanzflächen geleitet und kommt somit den Pflanzen zugute.

Es ist vorgesehen, Niederschlagswasser für die Bewässerung der öffentlichen Grünfläche zur Verfügung zu stellen.

Die Starkregenvorsorge wird über die großflächigen gemuldeten Pflanzflächen, Retentionsschichten im Erdgeschoss und im Sockelbaukörper und miteinander verbundenen Zisternen sichergestellt.

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche ist für die neu gestalteten Bereiche geplant, die Versickerung des Regenwassers in das Grundwasser zu unterbinden und mittels einer Lehmschicht mit Drainage und Baumrigolen das überschüssige Regenwasser Zisternen zuzuführen. Mit dem gespeicherten Regenwasser kann dann in trockenen Zeiten bewässert werden.

#### 17.4.3 Oberflächengewässer

Im Plangebiet verläuft die Innere Südliche Düssel in einem Gewässerdurchlass. Das Plangebiet liegt ca. 250 m südöstlich des Rheins.

Weitere nahe gelegene Oberflächengewässer sind der Spee's Graben, der Schwanenspiegel sowie der Kaiserteich.

#### 17.4.4 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Im gesamten Düsseldorfer Stadtgebiet spielt der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten und Starkregen eine immer größere Rolle. Infolge des Klimawandels sind geänderte klimatische Bedingungen zu erwarten, die u. a. zur Folge haben, dass häufigere und intensivere Starkregenereignisse zu erwarten sind. Im Hinblick auf das geplante Vorhaben wurde dies durch die bei öffentlichen Stellen vorliegenden Daten entsprechend geprüft.

Das Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Die Starkregengefahrenkarte wurde aktualisiert und ist unter <https://maps.duesseldorf.de/starkregen> einsehbar. Diese Karte gibt Hinweise auf Gefährdungen durch Sturzfluten. Das Plangebiet ist hiervon betroffen. Es ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen in Teilen des Plangebiets, insbesondere auf der Haroldstraße und Kavalleriestraße Wasserstände zwischen 0,1 und 0,3 m, auf dem Grundstück Haroldstraße 5 vor allem in den Tiefhöfen im Südosten des Plangebiets und an den nördlichen Tiefgaragenzufahrten Wasserstände mit mehr als 0,5 m und damit einhergehenden kritischen Fließgeschwindigkeiten bis zu 2 m/s erreicht werden können.

Generell ist die Schutzwürdigkeit der geplanten Nutzung als Verwaltungsgebäude im mittleren Bereich anzusiedeln. Für die besonders gefährdeten Bereiche sollen frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu sind die Gebäude (Höhe Fertigfußboden) deutlich höher als die Straßen (Rückstauordinate) und die Freiflächen anzuordnen. Bei der Oberflächengestaltung ist darauf zu achten, dass Gebäude sowie sensible Infrastrukturanlagen wie barrierefreie Zugänge, Keller- und Lichtschächte, Zufahrten zu Tiefgaragen etc. im Falle eines Starkregens nicht überflutungsgefährdet sind.

Aufgrund der Innenstadtlage mit sehr hohem Versiegelungsgrad, ist das Wasserrückhaltevermögen des Bodens gering.

Mit Umsetzung der Planung wird das Gelände neu modelliert und die kritischen Tief lagen entfallen. Im Rahmen der Freiraumgestaltung wurden bereits unterstützende Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung mit eingeplant. Im Rahmen des Wasserkonzeptes wurden für die Neuplanung besonders gefährdete Bereiche bzw. die Tiefpunkte des Plangebietes ermittelt und technische Lösungen aufgezeigt, wie der Gefahrenlage begegnet werden kann.

Der höchstmögliche Wassereinstau wird sich in der Regenwassermulde entlang der Bahngleise befinden und maximal 30 cm betragen. Das Regenwasser wird sich zunächst auf diese Höhe anstauen und kann sich im weiteren Verlauf auf die Grünflächen in der Haroldbucht ausbreiten. Für den Havariefall wird ein Muldenablauf vorgesehen, welcher bei einem zu hohen Wassereinstau, der über das 100-Jähriges Starkregenereignis hinausgeht, das Wasser direkt ableitet und ein Überlaufen auf die Bahngleise verhindert.

In der Platzfläche westlich der NRW.BANK kann es bei einem Starkregen zu einem Wasseranstau bis max. 20 cm kommen. Die Grünflächen, in die hier entwässert wird, werden daher mit Muldenabläufen kombiniert, die ein effizientes, freies Abfließen oberhalb der Anstauhöhe sicherstellen.

Auf den Flächen zwischen den beiden Gebäudekomplexen kann ein maximaler Wassereinstau von 20 cm erfolgen bevor das Wasser zu Schäden am Gebäude der NRW.BANK führt. Um dies zu vermeiden, ist an diesem Tiefpunkt eine Schlitzrinne vorgesehen, welche das Wasser zügig in die Retentionskörper auf der Tiefgarage der Landesregierung leitet. Für den Havariefall, bzw. sollte die Rinne aufgrund von mangelhafter Wartung verstopfen, sind an beiden Enden der Schlitzrinne Hofabläufe geplant, welche das Wasser ebenfalls schnell ableiten.

#### 17.4.5 Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG).

#### 17.4.6 Hochwasserbelange

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ100).

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten wird das Bebauungsplangebiet bei einem extremen Hochwasserereignis (HQextrem) am Rhein mit einer Tiefe von mehr als 4 m überflutet. Die Überflutungshöhen beziehen sich jedoch auf die Tiefhöfe und Tiefgarageneinfahrten des Bestandsgebäudes, das im Zuge der Planung entfallen wird. Außerhalb der Tiefpunkte und Tiefgarageneinfahrten werden Überflutungshöhen von 1 bis 2 m prognostiziert. Dies entspricht auch den Prognosewerten der angrenzenden Straßen. Angaben über die Fließgeschwindigkeiten sind nicht verfügbar. Sollte es zu einem solchen Ereignis

kommen, ist mit erheblichen Sachschäden im Plangebiet zu rechnen. Zudem ist eine Gefahr für Leben und Gesundheit nicht auszuschließen.

Die zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ100) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQextrem) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen eingesehen werden unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwassergefahrenkarten-und-hochwasserrisikokarten> (Abfrage: Juli 2024).

In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, die Berücksichtigung finden sollen. Sie betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Jede Person, die von Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Abs. 2 WHG im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen sowie zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die Nutzung von Grundstücken ist dabei an die möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Extreme Hochwasserereignisse sind Katastrophenfälle, die an großen Gewässern wie z.B. dem Rhein bis zu einem gewissen Grad vorhersehbar sind, sodass die Möglichkeit besteht die Öffentlichkeit zu warnen sowie sich als Einwohner selbständig zu informieren. Informationen, wie man sich selbst bei bevorstehendem Hochwasser schützen kann, sind beispielsweise auf der Homepage der Feuerwehr der Landeshauptstadt Düsseldorf zu finden unter: <https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/vorbeugender-brandschutz/praevention-feuerwehrplaene-stoerfallbetriebe-und-bevoelkerungsschutz/katastrophenschutz> (Abfrage Juli 2024).

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge“ des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen zu entnehmen: [https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02\\_Hochwasserschutzfibel\\_9.Auflage.pdf](https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02_Hochwasserschutzfibel_9.Auflage.pdf) (Abfrage: Juli 2024).

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und warnen Betroffene vor zu erwartendem Hochwasser in diesem Gebiet. Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme.

## 17.5 Luft

### 17.5.1 Lufthygiene

Für das Bebauungsplanverfahren 03/034 „südlich Haroldstraße“ wurde ein Lufthygienegutachten (Lohmeyer GmbH: Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf – Auswirkungen der Planung auf Lokalklima, Lufthygiene, Windkomfort und Verschattung, August 2023, überarbeitet November 2023) erstellt. Im Gutachten wurden die lufthygienischen Verhältnisse mittels MISKAM (mikroskaliges Strömungs- und Ausbreitungsmodell, Version 6) in Bestand und Planung berechnet. Die Ergebnisse wurden grafisch aufbereitet dargestellt. Als Beurteilungsgrundlage wird der Langzeitgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) aus der 39. BImSchV herangezogen.

Das Plangebiet befindet sich in zentraler Lage und wird südlich flankiert von der Rheinkniebrücke sowie östlich von der Kavalleriestraße. Beide Straßen sind verkehrlich hoch belastet bei durchschnittlichem Anteil von Schwerlastverkehr. Da relevante gewerblich-industrielle Emittenten in und in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes nicht existieren, wird das Plangebiet lufthygienisch maßgeblich vom regionalen Hintergrund sowie den lokalen Verkehrsverhältnissen geprägt. Der angesetzte Wert für die großräumige Hintergrundbelastung für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) ergab sich aus der langjährigen Entwicklung der Jahresmittelwerte an der vom Land NRW betriebenen Hintergrundmessstelle Lörick. Dieser Weg wurde gewählt, um eine zu günstige Betrachtung der Hintergrundbelastung zu vermeiden, da im Jahr 2019 außergewöhnlich günstige Ausbreitungsbedingungen vorlagen und die Jahre 2020 und 2021 von den Einschränkungen der Corona-Pandemie betroffen waren. Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung lagen die abschließend geprüften Jahresdurchschnittswerte 2022 des Landes NRW noch nicht vor; vor diesem Hintergrund wurde eine Hintergrundbelastung für NO<sub>2</sub> von 21 µg/m<sup>3</sup> angesetzt. Die verkehrlichen Emissionen wurden mithilfe des Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA 4.2, aus 2022) bestimmt.

Untersucht wurde das Plangebiet im Bestand gemäß Bestandsbebauung und rechtskräftigen B-Plänen in der Umgebung sowie im Planfall entsprechend des B-Planvorwurfs. Als Bezugsjahr wurde jeweils das Jahr 2024 gewählt um Prognose-Unsicherheiten durch ein späteres Bezugsjahr zu vermeiden.

#### Ergebnisse der Untersuchung

Ermittelt wurden sehr geringe bis keine NO<sub>2</sub>-Differenzen zwischen Bestand und Planfall. Die Ähnlichkeit kann erklärt werden mit zwei gegenläufigen Aspekten. Auf der

einen Seite wird die verkehrliche Zusatzbelastung mit der Planung erhöht. Andererseits führt die geplante Bebauung zu veränderten Durchlüftungsverhältnissen.

Für den Planfall zeigen die berechneten NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte aufgrund der Verkehrszunahme und den durch die geplante Bebauung veränderten Durchlüftungsverhältnissen auch Zunahmen der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen an den Hauptverkehrsstraßen im Untersuchungsgebiet. Damit verbunden ist eine Intensivierung der hohen Belastungswerte im Bereich des Ausfahrportals des Rheinufertunnels. Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für den Luftschadstoff NO<sub>2</sub> sind weder im Bestand noch im Planfall zu erwarten. Im Planfall werden an der Ostseite des geplanten Neubaus im SO 2 unter Berücksichtigung der Nutzung der geplanten Tiefgarage NO<sub>2</sub>-Werte bis zu 30 µg/m<sup>3</sup> im Bereich der Abluftöffnungen der Tiefgarage berechnet. Im unmittelbaren Nahbereich des geplanten Tiefgaragen-Entlüftungsbauwerks südlich der Haroldstraße zwischen den beiden geplanten Bauwerken sind bis zu 30 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten; im Bereich der Tiefgaragenein- und -ausfahrten wird die Belastung bei bis zu 36 µg/m<sup>3</sup> liegen und im Bereich der zur neuen Planstraße gerichteten Entlüftungsschächte bei 39 µg/m<sup>3</sup>.

Zur qualitätvollen Gestaltung der Freiflächen im Sinne des Belangs „Lufthygiene“ wird daher festgesetzt: Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Von dieser Festsetzung kann abgewichen und ausnahmsweise eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage der Tiefgarage realisiert werden, wenn über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für NO<sub>2</sub> für das Jahresmittel von 33,9 µg/m<sup>3</sup> eingehalten wird.

Zur Erläuterung:

Unter Anwendung der in Düsseldorf beobachteten Konzentrationen in den Tagstunden an Werktagen in der Zeitspanne von 7 bis 18 Uhr werden für sensible Nutzungen wie öffentliche und private Flächen zur Freizeitnutzung Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Die Formel lautet:

$$\text{Vorsorgewert} = \text{HG} + (40 - \text{HG} * 1,08) / 1,46$$

Gültig für HG-Werte unter 35 µg/m<sup>3</sup>. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Für einen Hintergrundwert von 25 µg/m<sup>3</sup> (im Bereich zentrales Stadtgebiet) liegt der Vorsorgewert bei 33,9 µg/m<sup>3</sup>.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO<sub>2</sub>-Konzentration von 40 µg/m<sup>3</sup> in den werktäglichen Tagstunden (7 bis 18 Uhr) im Mittel nicht überschritten wird. Bei Einhaltung des Vorsorgewertes werden keine Vorgaben zur Art der Tiefgaragen-Entlüftung bzw. aus lufthygienischer Sicht keine Vorgabe zur Belüftung der Aufenthaltsräume gemacht. Im Falle der Überschreitung des Vorsorgewertes ist die Tiefgarage über Dach zu entlüften. (Verfahren und Formel wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Umweltamt der Stadt Düsseldorf im Jahr 2020 entwickelt.)

Derzeit findet auf EU-Ebene ein Abstimmungsprozess bezüglich einer Verschärfung der Luftqualitäts-Grenzwerte statt; Hintergrund sind die aktuellen Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation aus 2021. Seitens der EU-Kommission wurde am 26.10.2022 ein neuer Jahresmittel-Grenzwert für NO<sub>2</sub> von 20 µg/m<sup>3</sup> ab 2030 vorgeschlagen. Es mehren sich die Hinweise, dass der für NO<sub>2</sub> vorgeschlagene Grenzwert tatsächlich beschlossen wird.

In 2030 wird sich mit der Änderung der Fahrzeugflotte (höherer Elektroanteil und Verbrennerfahrzeuge der Klasse Euro 6) das Emissionsverhalten verändern. Gleichzeitig kann jedoch bei einer gleichbleibenden Verkehrsbelastung abgeschätzt werden, dass bei NO<sub>2</sub>-Werten von über 30 µg/m<sup>3</sup> in 2024 eine Einhaltung des angestrebten Grenzwertes von 20 µg/m<sup>3</sup> in 2030 nicht erwartbar ist. Aufgrund des Abstimmungsprozesses auf EU-Ebene wird daher empfohlen für die zur Süd-West Fassade der geplanten Gebäude im SO 1 und die in unmittelbarer Nähe zur Tiefgaragenein- und -ausfahrt gelegenen zur Süd-Ost Fassade der Gebäude im SO 2 orientierten Büroräume, eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Aus Gründen des Lärmschutzes (vgl. Kapitel 17.1.1 bzw. Textliche Festsetzung 9.2.1) ist eine entsprechende Festsetzung bereits erfolgt. Weiterhin wird empfohlen die Luftansaugung für die Belüftung so zu platzieren (z. B. zur straßenabgewandten Seite oder in einer höheren Etage), dass hinreichend wenig belastete Luft angesaugt wird.

#### 17.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

Die Landeshauptstadt Düsseldorf entwickelt seit 2014 ein aus rund 700 Einzelmaßnahmen bestehendes stadtweites Radhauptnetz. Dieses soll unter der Prämisse der Erhöhung der Radverkehrssicherheit insbesondere für den Alltagsverkehr genutzt werden. Es ist dementsprechend auf eine größtmögliche Steigerung der Radverkehrsmengen ausgelegt. Innerhalb der Stadt sollen Hauptverbindungswege für Radfahrende entstehen, die diesen eine einfache und gute Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen.

In diesem Zusammenhang werden auch die Wege für Radfahrende ausgebaut. Hierzu gehören der Ausbau der Radverkehrshauptachse im Norden zu einem durchgehenden Zweirichtungsradweg, der Neubau eines getrennten Geh- und Radweges entlang der westlichen Seite der Kavalleriestraße im Osten sowie die Optimierung der Radwegeführung an der Neusser Straße im Westen einschließlich der Verbindung zur Rheinuferpromenade. Die dem Bebauungsplan zugrundeliegende Planung sieht vor, dass das Plangebiet an unterschiedlichen Punkten an diese Radwege angebunden wird. Die drei Querungen der nördlich gelegenen Bahngleise sollen erhalten bleiben, jedoch mit zusätzlichen Aufstellflächen für Radfahrende versehen werden. Die sichere Querung der umliegenden Straßen erfolgt über Signalanlagen. Auf den Freiflächen zwischen den Gebäuden im Bereich der Sondergebiete sowie innerhalb der öffentlichen Grünflächen soll Radverkehr zugelassen werden, jedoch wird auf diesbezügliche Markierungen oder bauliche Elemente verzichtet.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollen in Fahrradgaragen gelegene Radstellplätze hergerichtet werden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus § 48 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Das Plangebiet ist über die Bus- und Straßenbahnhaltestellen „Poststraße“ sowie „Landtag/Kniebrücke“ sehr gut an den ÖPNV angebunden. Im Rahmen der Planung bleiben die Haltestellen erhalten, wobei die Haltestelle „Poststraße“ aufgrund des Rückbaus der Haroldstraße an die Kavalleriestraße verlegt wird.

Die nächste Mobilitätsstation am Horionplatz ist ca. 200 m entfernt.

## 17.6 Klima

### 17.6.1 Globalklima

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie bzw. der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz von regenerativen Energieträgern kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Die geplanten Gebäude sollen mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden. Die Wärmeversorgung erfolgt insbesondere mit Geothermie. Die Kälteversorgung erfolgt über auf dem Dach zu installierende Rückkühlwerke.



Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens, wie z. B. die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (siehe Bauordnung NRW in Verbindung mit dem Gebäudeenergiegesetz). Während der Betriebsphase des Vorhabens wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck durch unterschiedliche Maßnahmen reduziert, beispielsweise durch Photovoltaikanlagen, Fernwärme und Geothermie. Photovoltaikanlagen sind auf den höher gelegenen Dachflächen sowie integriert in die Fassaden der Gebäude vorgesehen.

Neben der Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist die Nutzung von CO<sub>2</sub>-Senken bedeutsam. So beginnt eine Speicherung schon mit einer extensiven Dachbegrünung, eine intensive Dachbegrünung steigert diesen Effekt. Weitere Depositionsleistungen gelten für Feinstäube, Stick- und Schwefeloxide. Auch trägt die Dachbegrünung zu einem geringeren Energiebedarf für Gebäudekühlung und -heizung bei. Die Planung sieht Dachbegrünungen vor.

Das Plangebiet befindet sich zentral in Düsseldorf in verkehrsgünstiger Lage unmittelbar am Rheinufertunnel sowie an der Rheinkniebrücke. Die ÖPNV-Anbindung ist aufgrund der Anzahl der Haltestellen sowie der Taktung der einzelnen Fahrten als ebenfalls sehr gut zu bewerten. Somit ist die Erreichbarkeit des Plangebietes auf kurzen Wegen sichergestellt, was zur Schonung des Klimas beiträgt.

Aussagen zur umweltfreundlichen Mobilität finden sich in Kapitel 17.5.2.

#### 17.6.2 Stadtklima/Klimaanpassung

Das Plangebiet liegt vollständig in der städtischen Wärmeinsel und gehört dem Lastraum der sehr hoch verdichteten Innenstadtbereiche an. Dieser ausgeprägte klimatische Lastraum wird durch erhöhte Lufttemperaturen (insbesondere in den Sommermonaten) und verschlechterte Belüftungsverhältnisse charakterisiert. Auch ohne eine weitere bauliche Verdichtung wird sich die bioklimatische Belastung im Sommer im Plangebiet durch den Klimawandel erhöhen (u. a. Belastungskarten Hitze aus dem „Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf“, 2017).

Gemäß den Planungshinweiskarten für die Tag- und Nachtsituation aus der Klimaanalyse für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2020) wird die Fläche dem lokalklimatischen Wirkungsraum (Siedlungs- und Verkehrsflächen) zugeordnet. Aufgrund des hohen Versiegelungs- und Befestigungsgrads und der dichten Bebauung weist die Fläche aktuell sowohl tagsüber wie auch nachts überwiegend eine ungünstige bis sehr ungünstige bioklimatische Belastungssituation auf. Das Plangebiet weist dem-

nach gemäß den Planungshinweisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen aus, die Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig machen.

Im Vergleich zur bisherigen Nutzung weist die Neuplanung eine deutliche Zunahme des Bauvolumens aus. Demgegenüber steht ein höherer Durchgrünungsgrad der Freiflächen vor den Gebäuden (u.a. durch den Rückbau der Haroldstraße und Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche, die Anlage der Haroldterrassen) und die Installation verschiedener blau-grüner Strukturen im Rahmen der nachhaltigen Niederschlagswasserbewirtschaftung. Die geplanten Freiflächen werden Teilflächen des „Blaugrünen Rings“.

#### Klimagutachten

Aufgrund der Komplexität des Vorhabens wurde im Rahmen des Bauleitverfahrens ein Klimagutachten (Lohmeyer GmbH: Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf – Auswirkungen der Planung auf Lokalklima, Lufthygiene, Windkomfort und Verschattung, August 2023, überarbeitet November 2023) erstellt. Mithilfe einer Klimasimulation wurde untersucht, welche Auswirkungen die geplanten Neubauten im SO 1 und SO 2 sowie der Rückbau der Haroldstraße auf die bestehende Klimasituation - hier insbesondere die Durchlüftungs- und Temperaturverhältnisse - im Plangebiet haben. Hierbei wurde die derzeitige Klimasituation mit dem Planungsszenario verglichen.

Des Weiteren wurden konkrete Vorschläge erarbeitet, durch welche Maßnahmen eine Verbesserung der klimatischen Verhältnisse nach Umsetzung der Planung sowohl für den Freiraum wie die geplanten Gebäudekomplexe erreicht werden kann.

Die Ergebnisse der mikroklimatischen Modellsimulationen wurden zunächst hinsichtlich der Parameter bodennahe Lufttemperatur, bodennahes Windfeld und Wärmebelastung anhand des thermischen Komfortindex „physiologische äquivalente Temperatur“ (PET) ausgewertet. Die Modellierungsergebnisse zeigen, dass es tagsüber durch den vergrößerten Schattenwurf aufgrund der neuen Gebäudehöhen zu einer deutlichen Reduzierung der direkten Sonneneinstrahlung in weiten Teilen der zukünftigen nördlichen Freiflächen kommt, was modelltechnisch in den neu verschatteten Bereichen zu geringeren PET-Werten um bis zu 15 °C führt. An den nicht verschatteten Ost- und Südfassaden der neuen Gebäude treten höhere Wärmebelastungen auf, da durch die große Gebäudekubatur mehr Sonnenstrahlung gespeichert und als Wärmestrahlung wieder abgegeben wird. Es wird deutlich, dass wesentliche Erhöhungen der PET weitgehend auf das Plangebiet und die unmittelbare Gebäudenähe beschränkt

sind. Ein wirksames Mittel zur Reduzierung dieser Hitzebelastung stellen zusätzliche Baumpflanzungen oder bauliche Sonnenschutzeinrichtungen entlang der betroffenen Fassadenbereiche dar.

Hinsichtlich der Nachtsituation kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass die planungsbedingten Änderungen der thermischen Situation ebenfalls grundsätzlich lokal eng begrenzt sind und weitgehend nur das Plangebiet betreffen. Die Temperaturänderungen an den Fassaden der umliegenden Bestandsbebauung sind geringer als 0.5 °C, wodurch eine mögliche Zunahme der nächtlichen Wärmebelastung im Bereich von Wohnnutzungen als gering einzustufen ist.

Als weiteres Modellierungsergebnis wurde festgestellt, dass mesoskalisch nicht mit einer wesentlichen Änderung des Windfelds oder der mittleren Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist. Insgesamt führen die Neubauten nur im unmittelbaren Umfeld zu einer Intensivierung insbesondere der bodennahen Windgeschwindigkeiten und Durchlüftungsverhältnisse, wobei die Veränderungen weitgehend in der Größenordnung unter 1,5 m/s liegen und damit absolut betrachtet nur geringfügig sind (vgl. Kapitel 17.1.8). Dieses Ergebnis ist grundsätzlich auch auf das Windfeld in 10 m Höhe übertragbar. Hieraus resultieren untergeordnet günstigere Luftaustauschbedingungen zum Abtransport thermisch und lufthygienisch belasteter Luftmassen insbesondere aus den betroffenen Bereichen der Kavalleriestraße und der Hubertusstraße bzw. dem Rampenbereich der Rheinkniebrücke.

Die im gutachterlichen Bericht unter Punkt 5.4 aufgeführten konkreten Planungsempfehlungen (→ weitere Baumpflanzungen, → Aufstellung von Kübelbäumen, → Verringerung des Befestigungsgrads im Wegebereich) sollten im Rahmen der weiteren Freianlagenplanung geprüft und soweit möglich berücksichtigt werden.

Darüber hinaus werden weitere Möglichkeiten zur Reduzierung der bereits bestehenden und zukünftig durch den Klimawandel noch zunehmenden thermischen Belastungen durch die Berücksichtigung weiterer stadtklimatisch positiv wirkender Elemente genutzt werden:

#### Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch einen möglichst hohen Grünanteil (z.B. öffentliche Grünfläche, intensive Begrünung der Freiflächen, intensive Begrünung der Dach- und Terrassenflächen, Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage von blauen Strukturen (z.B. öffentliche Grünfläche als Verdunstungsfläche, Installation von Wasserelementen in den nördlichen privaten Freiflächen),

- die neben Baumpflanzungen weitere Erhöhung der Verschattungsmöglichkeiten im Bereich der Wege, Freiflächen und Aufenthaltsbereiche (z.B. durch die Installation von baulichen Verschattungselementen wie Sonnensegel, Markisen, offener Pavillons und Pergolen) werden im weiteren Verfahren geprüft. Ebenso
- werden Möglichkeiten zur Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen (z. B. durch die Beschattung versiegelter Flächen und Fassadenflächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben) geprüft werden.

#### Nachhaltiges Niederschlagswassermanagement

Unter der Leitidee der wassersensiblen Stadt werden Maßnahmen für ein nachhaltiges Niederschlagswassermanagement berücksichtigt (z.B. durch die Anlage von Retentionsflächen und Retentionsdächern zur ortsnahen Bewässerung von Dach-, Fassaden- und Grünflächen und zur Starkregenvorsorge)

#### Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

Grundsätzlich sollte im Rahmen des Verfahrens darüber hinaus jede weitere Möglichkeit zur Reduzierung der Wärmebelastung im Innenraum wie der

- Einsatz passiver Systeme zur Reduktion der Wärmelast (Sonneneinstrahlung, z.B. durch außenliegende Sonnenschutzelemente wie Markisen, Jalousien, Rollläden, Stelläden (-> kippbare Rollläden) oder Brise-Soleils (-> festmontierter horizontaler Lamellen-Sonnenschutz), reflektierendes Sonnenschutzglas oder -folie),
- Verminderung des Energiebedarfs und des Wärmeeintrags durch eine möglichst ressourcenschonende Gebäudetechnik (z.B. durch Nachtlüftungskonzepte, klimagerechte Gebäudeklimatisierung),
- Verringerung des Wärmeeintrags (z.B. durch die Beschattung von Gebäudefassaden durch Bäume oder bauliche Maßnahmen, Dämmung durch großflächige Dach- und Fassadenbegrünung),

genutzt werden.

#### 17.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen liegt das Plangebiet innerhalb der Kulturlandschaft Rheinschiene. In der Kultur-

landschaft Rheinschiene ist die Dynamik des schnellen, technisch bedingten Umwandlungsprozesses deutlich ablesbar, wobei die Industrialisierung eine wichtige raumprägende Phase der Kulturlandschaftsentwicklung darstellt. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung des Plangebietes einzuordnen.

Bau- oder Bodendenkmäler, die im Eigentum oder Nutzungsrecht des Landes oder Bundes stehen, sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand des Denkmalbereichs Carlstadt. In unmittelbarer Nähe des Plangebiets befinden sich die Baudenkmäler Johannes-Rau-Platz 1 (Villa Horion), Mannesmannufer 1 a (Landeshaus) sowie Wasserstr. 2, 3 und 5. Das etwas weiter entfernt stehende ehemalige Verwaltungsgebäude der Mannesmann AG, der 6 geschossige sog. Behrensbau und Väthbau (Berger Allee 23, Mannesmannufer 2) sowie das ehem. Mannesmann-Hochhaus Berger Allee mit 25 Geschossen stehen gemeinsam mit dem Landeshaus und der Villa Horion über die Sichtbeziehung Rheinfront mit dem Planungsvorhaben in Verbindung.

Zur transparenten, qualitätsorientierten und nachhaltigen Steuerung von Hochhäusern sowie zur Definition neuer Hochhausstandorte hat die Landeshauptstadt Düsseldorf einen Hochhausrahmenplan erarbeitet. Die Belange des Denkmalschutzes wurden hierbei berücksichtigt.

Die neuen Hochhausstandorte ergänzen und stehen in einer stadträumlichen Beziehung zu bestehenden vorgeprägten Achsen und Räumen. Sie befinden sich außerhalb der denkmalrechtlich relevanten Schutzzonen und der Achtungszone entlang des Rheins. Die neuen Hochhausstandorte stehen nicht in Konflikt mit markanten Monumenten (Brücken, Kirchen und denkmalgeschützten Hochhäusern). Bedeutende Sichtachsen und Blickbeziehungen sind dabei auch aus einem weiten Abstand zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt gemäß dem Hochhausrahmenplan im durch Hochhäuser vorgeprägten Raum „Hafen- und Regierungsviertel“ und außerhalb der Achtungszone Rhein sowie am südlichen Rand der Schutzzone Carlstadt und wird als bereits gesicherter Standort definiert. Die geplanten Gebäude liegen außerhalb des Gebiets der Denkmalbereichssatzung.

Zur Umsetzung des Vorhabens wurden ein städtebaulicher Wettbewerb und zwei hochbauliche Realisierungswettbewerbe durchgeführt, auf deren Grundlage die geplanten Hochhäuser umgesetzt werden. Eine Darstellung der städtebaulichen Kubaturen ist u. a. aus Richtung Graf-Adolf-Platz und der Rheinkniebrücke im städtebaulichen Wettbewerb erfolgt und wurde von einer Fachjury aus Architekt\*innen und

Stadtplaner\*innen betrachtet, die aufgezeigte Höhenentwicklung wurde für den Standort als angemessen bewertet. Das Fachgremium Hochhausbeirat war im städtebaulichen Wettbewerb durch 2 Mitglieder in der Empfehlungskommission vertreten und hat den städtebaulichen Siegerentwurf gewürdigt.

Mit den Hochhäusern von 100 bzw. 110 m wird der für die Stadt Düsseldorf prägende Traditionshorizont von 100 m über Gelände nicht wesentlich überschritten. Die Komposition und Anordnung der Hochhausstandorte führen zwar auch zu Veränderungen im Stadtbild, jedoch entstehen neue qualitative Blickbeziehungen, beispielsweise von den öffentlich begehbaren Terrassen am Gebäude im SO 1 in Blickrichtung Rhein. Die Sockelbaukörper schaffen mit ihrer geringeren Höhe einen Übergang zur Bestandsbebauung. Die nördlich geplante Grünanlage lässt den Abstand zur nördlichen Nachbarbebauung und somit zu den Gebäuden auf der Berger Allee sowie dem Mannesmannufer großzügig wirken. Das liegt auch an der grundsätzlichen Ausrichtung der Gebäude, mit den zur Rheinkniebrücke in Richtung Süden orientierten höchsten Baukörpern.

In den nachgelagerten Verfahren wird sichergestellt, dass durch erforderliche Abbruch- und Tiefbauarbeiten der Baubestand der Baudenkmale nicht gefährdet oder beeinträchtigt wird.

Bezüglich des Vorkommens von Bodendenkmälern liegt das Plangebiet vollständig außerhalb der neuzeitlichen Festung Düsseldorf. Mit festungszugehörigen Befunden ist daher nicht zu rechnen. Da es zudem direkt an das ehemalige Glacis der Befestigungsanlagen anschließt, ist außerdem davon auszugehen, dass hier – in ihrem unmittelbaren Vorfeld, in dem keine Bauten geduldet wurden, die einem Feind die unbemerkte Annäherung erlaubt hätte – zur Zeit der Festung (also etwa vom 17. bis 19. Jahrhundert) keinerlei Bebauung bestand.

Auch Hinweise auf eine mittelalterliche Nutzung liegen nicht vor. Für die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde eine massive Überbauung nachgewiesen, die in Verbindung mit ihrer nahezu vollständigen Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und den folgenden Neubaumaßnahmen die Existenz älterer archäologischer Hinterlassenschaften im Untergrund vollends unwahrscheinlich macht.

Anhand der derzeit für das Plangebiet verfügbaren Unterlagen sind keine Konflikte zwischen der Planung und den öffentlichen Interessen des Bodendenkmalschutzes zu erkennen. Da Untersuchungen zum Ist-Bestand an Bodendenkmälern nicht durchgeführt wurden, ist jedoch nur eine Prognose möglich. Daher wird auf die Bestimmung-

gen der §§ 16 und 17 DSchG NRW (Meldepflicht und Veränderungssperre) hingewiesen. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, 51491 Overath, Tel. 02206 9030-0, Fax 02206 9030-22, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten. Ein entsprechender Hinweis wird in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

### 17.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

Bei der Beurteilung von Umweltauswirkungen sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, da sich die Schutzgüter nicht immer eindeutig voneinander trennen lassen. Die einzelnen Schutzgüter erfüllen jeweils bestimmte Funktionen in Natur und Landschaft, stehen aber oftmals auch in Beziehung zu anderen Schutzgütern und sind dort ebenfalls von Bedeutung. In der nachstehenden Matrix wird ein grober Überblick gegeben:

Tabelle 4: Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im B-Plan 03/034 „Südlich Haroldstraße“

<b>Wirkung von → Wirkung auf ↓</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima/ Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Mensch</b>		Erholungsraum (+) Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+) Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)	Wassernutzung (+) Erholung (+)	Frischlucht (+) Ausgleichsfunktion (+)	Erhalt des kulturellen Erbes (+)
<b>Pflanzen/Tiere/ Landschaft</b>	Verlust von Lebensraum und Landschaft (-) Störungen von Tieren (-) Artenverschiebung (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+) Lebensraum (+)		Alte Gebäude bieten Lebensraum (+)

<b>Wirkung von → Wirkung auf ↓</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima/ Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Boden/Fläche</b>	Verlust von Boden- funktionen (-) Verdichtung (-) Entsiegelung (+)	Erhalt von Boden- funktionen (+)		Stoffver- lagerung (-)		Versiegel- ung (-)
<b>Wasser</b>	Verringerung Grundwasser- neubildung (-) Erhöhung Oberflächen- abfluss (-) Schadstoffein- träge (-)	Ungestörte Grundwasser- neubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher-, Filter- und Puffer- funktion (+)			
<b>Klima/Luft</b>	Emissionen (-) Behinderung des Luftaus- tausches (-) Aufheizung durch Ver- siegelung (-)	Frischluft (+) Kaltluftproduk- tion (+)	Klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluftproduk- tion (+) Staubbildung (-)	Klimatischer Ausgleichs- raum (+) Kaltluft- produktion (+)		
<b>Kultur u. Sachgüter</b>	Verluste durch Neubau und Schadstoffe (-) Erhalt und Restaurierung (+)				Witterungs- einflüsse (-)	

**Legende:** (+) positive Wirkung, (-) negative Wirkung

**Quelle:** in Anlehnung an Storm/Bunge: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, 2. Band, 2020: Kapitel „Wechselwirkungen“

**Lesebeispiel:** Wirkung von Schutzgut Wasser auf Schutzgut Klima/Luft: klimatischer Ausgleichsraum und Kaltluftproduktion (positive Wirkungen)

Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG sind nicht zu erwarten, da weder innerhalb noch im näheren Umfeld des Plangebiets Natura-2000-Gebiete vorhanden sind.



Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant. Im benachbarten Umfeld zum vorliegenden Bebauungsplan befinden sich keine relevanten kürzlich in Kraft getretenen oder sich derzeit in Aufstellung befindenden Bebauungspläne.

Grundsätzlich werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter in jedem Bauleitplanverfahren gesondert erfasst und beurteilt. Dabei werden kumulative Wirkungen im Rahmen der Berücksichtigung von Vorbelastungen teilweise auch indirekt mit einbezogen, beispielsweise spielt bei der Beurteilung der Luftqualität die Hintergrundbelastung eine Rolle. Darüber hinaus werden im Rahmen der Bebauungsplanung Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich getroffen, um negative Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Für das Bebauungsplanverfahren 03/034 „Südlich Haroldstraße“ ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **18 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Zur Umsetzung der Idee eines Regierungsviertels in der Landeshauptstadt Düsseldorf ist das Vorhaben an den gewählten Bereich der Stadt, in dem sich der Landtag und diverse andere Ministeriumsgebäude der Landesregierung Nordrhein-Westfalens befinden, gebunden. In der Umgebung ist eine dichte Bebauung vorzufinden, die keine Freiflächen für ein Vorhaben dieses Umfangs bietet. Das Grundstück an der Haroldstraße 5 bietet sich in besonderem Maße an, da es für seine ursprünglichen Zwecke nicht mehr beansprucht wird und das Bestandsgebäude lediglich interimswise durch die Polizei genutzt wurde. Der Gebäudebestand wird bereits zurückgebaut. Ein Neubau an dieser Stelle kann nicht nur zur Entwicklung eines Regierungsviertels beitragen, sondern darüber hinaus als Baustein zur Umsetzung des Blaugrünen Rings fungieren. Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung wurden ein städtebaulicher Wettbewerb sowie zwei hochbauliche Realisierungswettbewerbe durchgeführt. Somit hat

eine Prüfung alternativer Plankonzeptionen stattgefunden. Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die planungsrechtliche Absicherung der jeweiligen Siegerentwürfe.

### **19 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt das Baugrundstück als Fläche für den Gemeinbedarf fest. Auf der Grundlage des geltenden Planungsrechts wären weitere Baukörper bereits zulässig, die einen Eingriff in den Baumbestand im Bereich der nördlichen Parkplatzflächen – jedoch nicht im Bereich der Haroldstraße - zur Folge hätte.

Unter der Annahme, dass keine andere bauliche Nutzung realisiert wird, würde der gesamte Baumbestand erhalten bleiben. Insbesondere in den Randbereichen des Baugrundstückes könnte sich bei Unternutzung über die natürliche Sukzession langfristig ein Gehölzbestand einstellen, der wegen der anthropogenen Vorbelastung sowie der bereits erfolgten Veränderungen der Bodenbeschaffenheit über lange Zeit von Pionierarten wie Birken und Robinien bestimmt werden und nur eine geringe Wachstumsleistung aufweisen würde.

Aufgrund des hohen Befestigungs- und Versiegelungsgrades wäre ohne aktive Entsiegelungsmaßnahmen von einem sehr langsamen Sukzessionsprozess auszugehen. Auch langfristig würde die Versiegelung nur in kleinen Teilbereichen aufbrechen und Platz für die Ansiedlung weiterer Pflanzen schaffen. Generell würde die Fläche vermutlich einen Lebensraum für wenige, anpassungsfähige Arten und Artengruppen bieten.

Die Rasenflächen entlang der südlichen bzw. südwestlichen Plangebietsgrenze sowie im Bereich der Baumbeete würden sich ohne Pflegemaßnahmen in ihrem Bestand nur langsam verändern und durch wenige, durchsetzungsstarke Arten geprägt sein. Langfristig könnten sich jedoch auch hier Baumbestände entwickeln.

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre außerdem die Möglichkeit des Rückbaus der Haroldstraße und die Umnutzung zu einer öffentlichen Grünfläche nicht gegeben. Somit könnte sich in diesem Bereich keine hochwertige Vegetation entwickeln und die unversiegelten Flächen würde nicht zu einer erhöhten Verdunstungs- und Kühlungsfunktion beitragen.

## **20 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung der Luftschadstoffbelastung des Plangebietes mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist.

Die gutachterlich prognostizierten Verkehrslärm-Immissionen sind anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlichen Maßnahmen (Vermeidung von Vogelschlag) werden durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB) beobachtet werden.

Die nicht versiegelte Fläche ist festzustellen und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4c BauGB können für das Schutzgut Wasser im Rahmen der regelmäßigen Grundwassergüte- und Oberflächengewässerüberwachung erkannt werden. Nachteilige Veränderungen können beispielsweise durch defekte Kanäle oder den unsachgemäßen Umgang mit Chemikalien verursacht werden.

Sollten bei Erdarbeiten von zukünftigen Bauvorhaben unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der Umgang damit dann, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (z. B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

Das Monitoring beginnt fünf Jahre nach Ende der öffentlichen Auslegung und ist in einem Fünfjahresturnus regelmäßig durchzuführen. Fünf Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen.

## **21 Weitere Angaben**

Die angewendeten Techniken entsprechen dem anerkannten Stand der für dieses Vorhaben gültigen Regeln.

Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Stoffe und die zur Anwendung vorgesehenen Materialien den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und aufsichtsbehördlich zugelassen sind.

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke für die Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den

zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten im vorliegenden Bebauungsplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1, Abs. 3 a BauGB).

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2020.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Grünordnungsplan für den Stadtbezirk 3, 1996.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2020.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS), April 2017.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018.
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015.
- Verkehr: BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH: Verkehrsgutachten für die Standortentwicklung „Haroldstraße 5“ in der Landeshauptstadt Düsseldorf, 02.10.2023.
- Schalltechnische Untersuchung: Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz ISRW Dr.-Ing. Klapdor GmbH: Schalltechnisches Gutachten Neubauprojekt am Standort Haroldstraße 5 in Düsseldorf (NRW.BANK bzw. Landesministerien), 12.08.2024.
- Grünordnung: VDH Projektmanagement GmbH: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 03/034 „Südlich Haroldstraße“ – Stadtbezirk 3, Stadtteil Unterbilk, 07.08.2024.
- Artenschutz: RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten: Landeshauptstadt Düsseldorf – Bauleitplanverfahren ehem. Innenministerium Nordrhein-Westfalen Haroldstraße 5, Düsseldorf-Friedrichstadt: Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung), 20.01.2022 ergänzt am 01.08.2023.
- Altlasten: Kühn Geoconsulting GmbH: Baumanagement Ministerien Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW – BV ehem. Innenministerium NRW, Haroldstr. 5 in

Düsseldorf: Bericht – historische Recherche im Rahmen der Altlastenrisikobewertung, 21.04.2022.

- Altlasten: CDM Smith Consult GmbH: H5 Düsseldorf, Orientierendes Gutachten zur Altlastenbewertung Haroldstraße, Projekt-Nr. 273564, Bericht-Nr. G03-0, 07.02.2023.
- Niederschlagswassermanagement: LAND Germany GmbH: Neubauprojekt am Standort Haroldstraße 5 in Düsseldorf, Wasserkonzept, 30.01.2024.
- Verschattung, Windkomfort, Lufthygiene, Lokalklima: Lohmeyer GmbH: Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf – Auswirkungen der Planung auf Lokalklima, Lufthygiene, Windkomfort und Verschattung, August 2023, überarbeitet im November 2023.
- Windkomfort: Lohmeyer GmbH Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf, Windkomfort – Ergänzende Stellungnahme zum Umweltgutachten, 08.07.2024