

61/12 – Frau Nitz
61/23 – Frau Fischer

Plan - Vorentwurf - Südlich Haroldstraße (03/034) -

(Gebiet: Im Norden u.a. durch das Gebäude des Ministeriums für Kinder, Familie, Flüchtlinge und Integration begrenzt. Im Nordosten umfasst das Plangebiet den Kreuzungsbereich Kavallerie-/Haroldstraße, im Osten grenzen die Wohnbebauung der Kavalleriestraße und der aktuelle Sitz der NRW.Bank an, im Süden wird das Plangebiet durch die Einfahrtsrampe in den Rheinufertunnel begrenzt, der östliche Teil umfasst die Neusser Straße bis hin zum Horionplatz und wird durch den Johannes-Rau-Platz begrenzt)

hier: Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Nachstehend erhalten Sie die Stellungnahme des Amts für Umwelt- und Verbraucherschutz zu o.g. Bebauungsplanverfahren mit der Bitte, die Inhalte im weiteren Verfahren zu berücksichtigen bzw. in den Umweltbericht zum Bebauungsplan zu übernehmen.

17. Schutzgutbetrachtung

17.1 Mensch

17.1.1 Verkehrslärm

Für das B-Plan Verfahren wurde ein schalltechnisches Gutachten eingereicht, das mehrfach überarbeitet werden musste. Während der 4.2-Beteiligung ging erneut ein aktualisiertes Gutachten ein. Das Stadtplanungsamt hat mitgeteilt, dass dieses Gutachten nachträglich in Tetraeder eingestellt wird und die Beteiligung mit diesem Gutachten stattfinden soll.

Das Gutachten wird nach der 9. Aktualisierung von Amt 19 lediglich zur Kenntnis genommen. Das Gutachten liegt in der Verantwortung des Sachverständigen.

Für die Stellungnahme wurden die Ergebnisse dieses „Schalltechnischen Gutachtens „Bebauungsplan 03/034 – südlich Haroldstraße – Neubauprojekte an Standort Haroldstraße 5 in Düsseldorf (NRW BANK bzw. Landesregierung NRW), Inhalt: Schallschutz im Städtebau DIN 18005, Schallschutz gemäß 16. BImSchV, Schallimmissionsschutz TA Lärm, Schallschutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109“, Bericht Nr. L 914680a) des Büro Klapdor mit Stand vom 28.02.2024 in den Grundzügen verwendet.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch den Straßenverkehr der Rheinkniebrücke, der Tunnelleinfahrt 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) mit Ausrichtung zur Rheinkniebrücke, der Tunnelzufahrt und der neuen Erschließungsstraße bei bis zu 72 dB(A) am 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).

Im Bereich 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 zur Haroldstraße liegen aufgrund der Verlagerung des Autoverkehrs und der Erschaffung der Parkanlage „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.

Da keine sensible Nachtnutzung geplant ist, sind die nächtlichen Werte zu vernachlässigen.

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) am Tag und bis zu 10 dB(A) in der Nacht überschritten.

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 werden bei Beurteilungspegeln $\geq 68 \text{ dB(A)}$ 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.

Der Gutachter 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. Nachts wird am Jürgensplatz 1 im Plan-Fall erstmalig die Schwelle zur Gesundheitsgefahr mit 0,1 dB(A) überschritten.

Auch an der Haroldstraße 20 und 32 (IU11a und 10), am Schwanenmarkt 1a (IU11b), an der Kavalleriestraße 4, 6, 8 sowie 10-12 (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 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, 29 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.

Die Ergebnisse der Umfeldbetrachtung sind in die Abwägung zum Bebauungsplan einzustellen.

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 einen Gebäudekomplex für das Ministerium der Finanzen des Landes NRW und die NRW.BANK ersetzt. Statt der Festsetzung „Gemeinbedarfsfläche“ soll nun die Festsetzung Sondergebiet mit der Bezeichnung „Landesministerien, Institution 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 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.

17.1.7 Besonnung

Vorgesehen ist die Schaffung von Baurecht für zwei Verwaltungsneubauten auf dem zentral gelegenen Gelände des ehemaligen Innenministeriums NRW.

Das Gutachterbüro Lohmeyer GmbH hat die Besonnungsverhältnisse der schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung untersucht. Der Bericht trägt die Nummer 30207-21-01 aus 8/2023, überarbeitet in 11/2023.

Die europäische Norm DIN EN 17037 stellt eine Richtschnur des aktuellen Stands der Technik dar und wird als Beurteilungsgrundlage herangezogen. Die Norm empfiehlt für den Tag der Tagundnachtgleiche am 21. März als auskömmliches Mindestmaß anderthalb Besonnungsstunden. 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.

Zusammenfassend lassen sich die Ergebnisse am Tag der Tagundnachtgleiche wie folgt beschreiben und einordnen:

- Die Wohnnutzungen am Horionplatz 4-10 und Carlstor 1 werden auch künftig bis auf die unteren Geschosse ausreichend im Sinne der DIN EN 17037 besonnt sein.
- Teilbereiche der Wohnnutzungen am Carlstor 1a bis 2a erreichen bereits im Bestand die Mindestempfehlung der DIN EN 17037 nicht. Infolge der Planung werden die nicht ausreichend besonnten Teilbereiche vergrößert. Da jedoch die Wohnungen durchgesteckt sind und die übrigen Fassadenteile ausreichend besonnt sind und durch die Planung keine zusätzlichen Einschränkungen erfahren, kann insgesamt von der Einhaltung der Mindestempfehlung der DIN EN 17037 ausgegangen werden.
- Die Besonnungsdauer an der Westseite der wohngenutzten Gebäudeteile in der Poststraße 24 bis 31 reduziert sich infolge der Planung um bis zu 30 Prozent. Gemäß DIN EN 17037 wird jedoch noch immer die Empfehlungsstufe „gering“ erreicht.
- Im Innenhofbereich „Poststraße/Haroldstraße“ wird bereits im Bestand Empfehlungsstufe „gering“ nicht erreicht. Die Planung führt allerdings nicht zu einer zusätzlichen Einschränkung.
- An den Westfassaden der Gebäude am Schwanenmarkt wird in den oberen Geschossen die direkte Besonnung um bis zu 30 Prozent gemindert; allerdings wird somit noch immer die Empfehlungsstufe „gering“ erreicht.
- In den obersten Geschossen der Nordwestfassade der Kavalleriestraße 2-4 wird bereits im Ist-Zustand die Mindestempfehlung gemäß DIN EN 17037 nicht

eingehalten. Allerdings werden diese Wohnungen auf ihrer Südseite ausreichend im Sinne der DIN EN 17037 besonnt; diese Fassadenseite wird nicht von der vorgelegten Planung eingeschränkt. 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

Das landeseigene Grundstück „Haroldstraße 5“ liegt inmitten des Regierungsviertels in der Innenstadt der Landeshauptstadt Düsseldorf und befindet sich im Geltungsbereich der B-Pläne 5376/39 Kavalleriestraße und 5376/28 Haroldstraße/Deichstraße. Das Grundstück wird im Norden von der Haroldstraße, im Südosten von der Kavalleriestraße und im Südwesten von der Rheinkniebrücke begrenzt. Auf Grundlage des städtebaulichen Wettbewerbs „Südlich Haroldstraße“ sollen zukünftig Verwaltungsneubauten bis zu ca. 110 m Höhe sowie zwei Dachterrassen in ca. 30 m Höhe für das Land Nordrhein-Westfalen entstehen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahren sind die Auswirkungen der Planung und des Istzustandes anhand eines Umweltgutachtens, hier des Windkomforts, darzustellen.

Die Berechnungen wurden durch das Büro Lohmeyer GmbH, Bochum durchgeführt. Hierzu liegt das Gutachten „Standortentwicklung Haroldstraße 5 in Düsseldorf“ vom August 2023 sowie die Überarbeitung vom November 2023 vor.

Berechnungsverfahren

Die Windfeldberechnungen für die Durchlüftungsdarstellung erfolgen mit dem Strömungs- und Ausbreitungsmodell MISKAM in der aktuellen Version 6.42 vom 16.11.2021. 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 hohen 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) (siehe Tab. 1).

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

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“

Ergebnisse

• Im Nullfall

Im Untersuchungsgebiet werden 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.

• Im Planfall

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

Innerhalb des Plangebietes 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.

An der südwestlichen Gebäudeecke 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.

Für die übrigen Freiflächen des Plangebietes wird überwiegend die Windkomfortstufe A festgestellt.

Bei den geplanten Dachterrassen am Neubau der Landesregierung 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 wird überwiegend der Windkomfortbereich A und kleinräumig der Windkomfortbereich B ausgewiesen. Das bedeutet, dass wenige bis keine Einschränkungen für mögliche Nutzungen vorliegen.

Minderungsmaßnahmen

Zur Minderung der kleinklimatischen Auffälligkeiten ist zu empfehlen, das Plangebiet soweit möglich mit Vegetation auszustatten. Besonders im unmittelbaren Nahbereich der südwestlichen Gebäudeecke sind Bepflanzungen mit einer Höhe von 4 m sowie einer hohen Blattdichte zu berücksichtigen. Zusätzliche Vorkehrungen wie bauliche Maßnahmen waren bei der Simulation zu Entschärfung nicht erforderlich.

Empfehlungen des Amtes für Umwelt- und Verbraucherschutz

- Im Planfall sind mit den geplanten Hochhäusern teilweise erhöhte Böigkeiten zu erwarten (siehe Abb. 1). Das trifft überwiegend den südöstlichen und südwestlichen Bereich des Plangebietes an den Gebäudeecken der geplanten Hochhäuser. Dort sind flächig der Windkomfortbereich D abgeleitet. Solche Bereiche sind noch als Wegverbindungen nutzbar, dauerhafte Verweilmöglichkeiten oder Gebäudezugänge sind in diesen Bereichen nicht mehr möglich.
- Vergleichbare Verhältnisse sind im südlichen Straßenraum der Kavalleriestraße ermittelt. An der südwestlichen Gebäudeecke sind mögliche Anlagen eines Fahrradweges oder sonstige Verweilmöglichkeiten nicht unmittelbar im Nahbereich dieser Gebäudeecke vorzusehen.
- Im Bereich der Haroldterrassen sowie zwischen den Plangebäuden ist kleinräumig der Windkomfortbereich C ausgewiesen. Mit der erhöhten Zugigkeit sind nur wenige Freiraumaktivitäten zulässig. Lokale Windschutzmaßnahmen z.B. Bepflanzungen zum Zwecke des Windschutzes sind erforderlich.
- Für die übrigen Freiflächen des Plangebietes wird überwiegend die Windkomfortklasse A und den damit verbundenen Nutzungsmöglichkeiten ausgewiesen.
- An der geplanten Dachterrasse am Neubau der Landesregierung sind im südlichen Bereich Windkomfortklassen C und D dargestellt (siehe Abb. 1). Diese Klassen sollten verbessert werden, indem eine Windschutzhecke errichtet wird. Die Entschärfung des kritischen Windkomfortbereichs kann mittels bis zum Boden reichenden bis zu 4 m hohen Vegetationspflanzungen erzielt werden.
- An der geplanten Dachterrasse am Neubau der NRW Bank wird überwiegend der Windkomfortbereich A und kleinräumige im östlichen Bereich der Windkomfortbereich B ausgewiesen, so dass wenige bis keine Einschränkungen für mögliche Nutzungen vorliegen.
- Die in den Planunterlagen genannten Standorte für Gebäudezugänge liegen in den Windkomfortbereichen A bis B und sind damit ausreichend geschützt (siehe Abb. 2).

- In der übrigen Umgebung des Plangebietes führen die Planungen nur zu geringfügigen Änderungen der ausgewiesenen Windkomfortbereiche, so dass dort die Planung nicht zu zusätzlichen Nutzungseinschränkungen führt.



Abb. 1: Darstellung des Planfalls

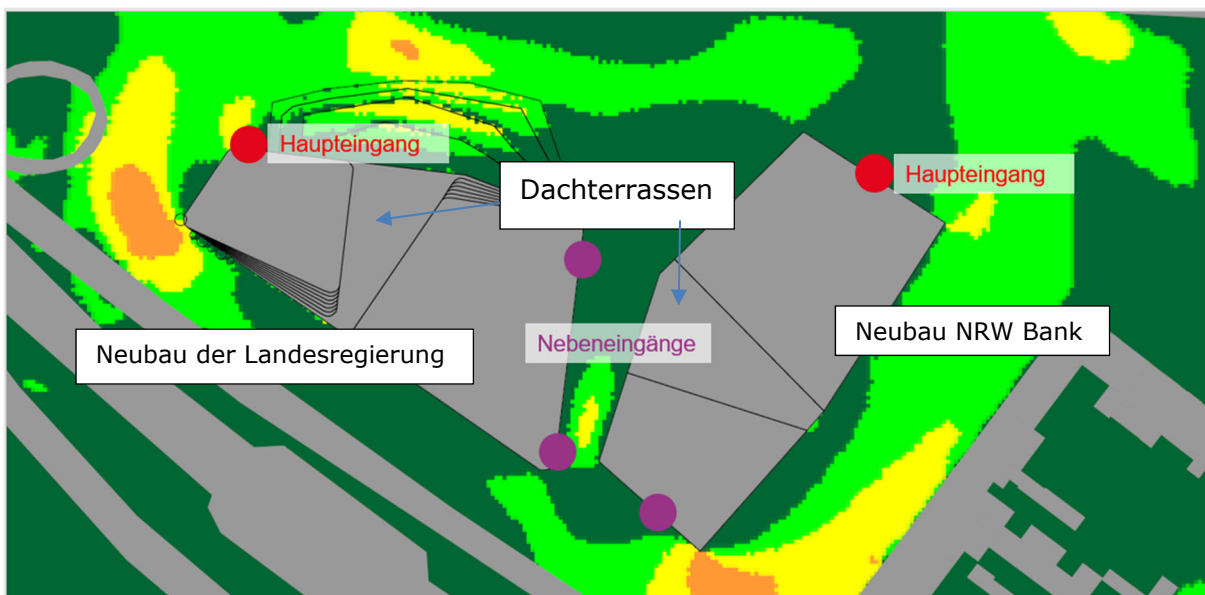


Abb. 2: Gebäudeeingänge/Dachterrassen

17.3 Boden

Bitte in Kapitel 17.3.3 folgende (rot markierte) Änderungen aufnehmen, ansonsten kein Änderungsbedarf.

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 ~~sind~~ 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.

~~Bezüglich der Altlastenthematik hat das Büro Kühn Geoconsulting eine historische Recherche im Rahmen der Altlastenrisikobewertung 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.

17.4 Wasser

Bitte in Kapitel 17.4.1 folgende (rot markierte) Änderungen aufnehmen, ansonsten kein Änderungsbedarf.

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 Chrom6+). Die Verunreinigung hat die Bezeichnung „Bilk/Unterbilk“. Im südlichen Teil des Plangebietes wurden in den letzten drei Jahren Konzentrationen bis ca. 8 µg/l Chrom gesamt bzw. Chrom6+ ermittelt. Ca. 350 m südlich des Plangebietes besteht zudem eine Grundwasserverunreinigung mit perfluorierten Tensiden (PFT). Von den Grundwasserverunreinigungen geht keine unmittelbare Gefährdung aus, sofern auf dem Grundstück keine Grundwasserentnahme stattfindet.~~

~~Im Übrigen zeigt sich die allgemeine Grundwasserbeschaffenheit im Umfeld wie folgt: Die Chloridkonzentrationen liegen im Umfeld im Mittel bei ca. 60 mg/l, die Sulfatkonzentrationen bei durchschnittlich 106 mg/l und die Nitratkonzentrationen sind mit 15 mg/l gering, Ammonium bleibt zumeist unterhalb der Bestimmungsgrenze. Die Eisen- und Mangangehalte sind sehr gering (meist < Bestimmungsgrenze). Schwermetalle werden im Umfeld nur sporadisch in nicht relevanten Konzentrationen nachgewiesen. Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) werden regelmäßig nachgewiesen, wobei die Summenkonzentrationen im Grundwasser mit durchschnittlich 5,65 µg/l gering sind. Auffällig sind die Konzentrationen an polyzyklischen aromatischen~~

~~Kohlenwasserstoffen (PAK) im Grundwasser, die in der Grundwassermessstelle 00864 im Mittel mit 0,13 µg/l und maximal mit 1,66 µg/l gemessen wurden.~~

~~Die Stellplätze sollen in einer Tiefgarage errichtet werden. Im jetzigen Planungsstadium ist die Ausgestaltung der Tiefgeschosse noch nicht abschließend geplant. Im Fall einer etwaigen Bauwasserhaltung ist eine Ablenkung oder Verlagerung der Grundwasserverunreinigungen zu vermeiden.~~

~~Werden im Rahmen der zukünftigen Baumaßnahmen dennoch Bauwasserhaltungen notwendig, sind gesonderte wasserwirtschaftliche Betrachtungen im Zusammenhang mit den Grundwasserverunreinigungen erforderlich. Hierbei ist durch hydraulische/hydrogeologische Gutachten und erforderlichenfalls durch zusätzliche Maßnahmen 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.~~

~~Da das Plangebiet genau zwischen dem Sperrbauwerk der NRW.BANK und dem im Umfeld der Rheinkniebrücke vollsperrenden Rheinufertunnel liegt, der darüber hinaus nach Norden und Süden teilsperrend errichtet ist, sind unter Beachtung der „sehr guten ÖPNV-Anbindung“ Sperrbauwerke nur zulässig, wenn sie in der Fläche~~

~~höchstens 50 % der überbauten Gebäudeflächen einnehmen oder durch eine ausreichend große Anzahl von Dichtwandfenstern eine ausreichende Grundwasserströmung sichergestellt werden kann.~~

~~Die Planung sieht vor, dass das Sondergebiet SO 2 vollständig mit vier Untergeschossen unterbaut wird. Beim Sondergebiet SO 1 sind überwiegend drei Unter-schosse vorgesehen. In einem kleinen Teilbereich zentral unterhalb des Turmgebäudes der Landesregierung soll ein viertes Untergeschoss entstehen. Tatsächlich wird der Verbau technisch bis in das Tertiär gezogen werden müssen, um eine wasserdichte Baugrube zu ermöglichen. Das Sperrbauwerk ist somit nicht der Kellerkasten mit den Tiefgaragenstellplätzen, sondern schlussendlich der dauerhaft im Baugrund verbleibende Verbau. In Abstimmung mit dem zuständigen Fachamt der Landeshauptstadt Düsseldorf ist vor diesem Hintergrund maßgebend, dass das Sperrbauwerk keinen negativen Einfluss auf den Grundwasserhaushalt im Sinne eines Aufstaus hat.~~

Das Plangebiet liegt im nördlichen Randbereich einer großflächigen Grundwasser-
verunreinigung 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.

17.5 Luft

17.5.1 Lufthygiene

Vorgesehen ist die Schaffung von Baurecht für zwei Verwaltungsneubauten auf dem
zentral gelegenen Gelände des ehemaligen Innenministeriums NRW.

Das Gutachterbüro Lohmeyer GmbH hat 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 (NO₂) aus der
39. BImSchV herangezogen. Der Bericht trägt die Nummer 30207-21-01 aus 8/2023,
überarbeitet in 11/2023.

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 (NO₂) ergab sich aus der langjährigen Entwicklung der

Jahresmittelwerte an der vom Land NRW betriebenen Hintergrundmessstelle Lörick; dieser Weg wurde deshalb 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 der 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 NO₂ von 21 µg/m³ 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-Planvorentwurfs. Als Bezugsjahr wurde jeweils das Jahr 2024 gewählt; somit wurden Prognose-Unsicherheiten durch ein späteres Bezugsjahr vermieden.

Die Studie führt zu folgenden Erkenntnissen:

Ermittelt wurden sehr geringe bis keine NO₂-Differenzen zwischen Bestand und Planfall. Der 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.

Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für den Luftschadstoff NO₂ sind weder im Bestand noch im Planfall zu erwarten. Die Belastungssituation im Planfall stellt sich im Einzelnen wie folgt dar: An der Ostseite des geplanten Neubaus der NRW.Bank werden unter Berücksichtigung der Nutzung der geplanten Tiefgarage NO₂-Werte bis zu 30 µg/m³ berechnet; diese befinden sich im Bereich der Abluftöffnungen der Tiefgarage. Im unmittelbaren Nahbereich des geplanten Tiefgaragen-Entlüftungsbauwerks südlich der Haroldstraße zwischen den beiden geplanten Bauwerken sind bis zu 39 µg/m³ zu erwarten; im Bereich der Tiefgaragenein- und -ausfahrten wird die Belastung bei bis zu 36 µg/m³ liegen.

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 NO₂ von 20 µg/m³ ab 2030 vorgeschlagen. Es mehren sich die Hinweise, dass der für NO₂ vorgeschlagene Grenzwert tatsächlich beschlossen wird.

Es kann bei einer gleichbleibenden Verkehrsbelastung abgeschätzt werden, dass bei NO₂-Werten von über 30 µg/m³ in 2024 keine Einhaltung des angestrebten Grenzwertes in 2030 erwartbar ist.

Aus Gründen des Vorsorgeschutzes werden daher folgende textliche Festsetzung empfohlen:

Für alle Büroräume zur Süd-West Fassade des geplanten Gebäudes, in dem die Landesregierung untergebracht werden soll, ist eine ausreichende Belüftung bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen. Die Luftansaugung ist dabei nur an den straßenabgewandten Seiten des geplanten Gebäudes zulässig.

Gleiches gilt für Büroräume zur Süd-Ost Fassade des geplanten Gebäudes, in dem die NRW Bank untergebracht werden soll; jedoch nur für die Büroräume, die unmittelbar/direkt an den Tiefgaragenein- und -ausfahrten gelegen sind.

17.6 Klima

17.6.2 Stadtklima und 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 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 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 demnach 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 die Installation verschiedener blau-grüner Strukturen im Rahmen der nachhaltigen Niederschlagswasserbewirtschaftung. Die geplanten Freiflächen sind Teilflächen des „Blaugrünen Rings“.

Klimagutachten

Aufgrund der Komplexität des Vorhabens wurde im Rahmen des Bauleitverfahrens ein Klimagutachten erstellt. Mithilfe einer Klimasimulation wurde untersucht, welche Auswirkungen die geplanten Neubauten der NRW-Bank und des Finanzministeriums NRW sowie die Umgestaltung der bisherigen 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 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. 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.

Grundsätzlich sollte im Rahmen des Verfahrens darüber hinaus jede weitere Möglichkeit zur Reduzierung der bereits bestehenden und zukünftig durch den Klimawandel noch zunehmenden thermischen Belastungen durch die Berücksichtigung weiterer stadtklimatisch positiv wirkender Elemente genutzt werden:

→ Verbesserung der Durchlüftung

- Erhalt der Luftdurchlässigkeit der Bebauungsstruktur
(z.B. durchgrünte und aufgelockerte Baustrukturen mit solitären Baukörpern, Optimierung der Baukörperstellung (-> strömungsparallel), Vergrößerung der Abstandsflächen zum Bestand, Belüftungsöffnungen im Gebäudekomplex),

→ Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch einen möglichst hohen Grünanteil
(z.B. durch einen möglichst geringen Befestigungs- und Versiegelungsgrad; intensive Begrünung der Freiflächen (-> Rasenflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen); intensive Begrünung der Dach- und Terrassenflächen; großflächige Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage von blauen Strukturen
(z.B. durch die Anlage von Verdunstungsbecken; Installation von Brunnen, Brumisateuren und weiteren Wasserspielen),
- 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),

- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen
(z.B. durch die Beschattung versiegelter Flächen oder Fassadenflächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, klimasensible Auswahl der Oberflächenmaterialien und -farben),

→ Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

- Einsatz passiver Systeme zur Reduktion der Wärmelast (Sonneneinstrahlung)
(z.B. durch außenliegende Sonnenschutzelemente wie Markisen, Jalousien, Rollläden, Stellläden (-> 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),

→ Nachhaltiges Niederschlagswassermanagement

- Berücksichtigung eines nachhaltigen Niederschlagswassermanagements
(z.B. durch die Anlage von Retentionsflächen oder Retentionsdächern zur ortsnahen Bewässerung von Dach-, Fassaden- und Grünflächen und zur Starkregenvorsorge; Berücksichtigung einer multifunktionalen Flächennutzung).

Bernau