

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

Plan Vorentwurf – Westlich Hinter der Böck (03/007)

(Gebiet etwa zwischen der südlich an der Fährstraße und der Straße Auf den Steinen befindlichen Bebauung, der Straße Hinter der Böck und der Straße Auf der Böck mit der dazwischenliegenden Bebauung)

Hier: Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Nachstehend erhalten Sie die Stellungnahme des Amtes 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.

Bedarf an Depotcontainer-Stationen im öffentlichen Straßenraum und ebenerdige Standplätze für bewegliche Abfallsammelbehälter zur haushaltsnahen Entsorgung an den Wohneinheiten

Im B-Plan-Gebiet sollen 60-100 neue Wohneinheiten entstehen. Da es im B-Plan-Gebiet keine Möglichkeit für eine ober- oder unterirdische Depotcontainerstation gibt und zudem der Bedarf mit den bestehenden Stationen in den Straßen Auf der Böck 32 und Aderkirchweg 72 gedeckt werden kann, ist hier eine weitere Depotcontainerstation nicht erforderlich.

Bzgl. der Standplätze für bewegliche Abfallsammelbehälter (derzeit: Restmüll, Altpapier, Leichtverpackungen, Bioabfall) ist die Satzung über die Abfallentsorgung in der Landeshauptstadt Düsseldorf (Abfallentsorgungssatzung - AES) zu beachten. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass die Abfallbehälter in jedem Fall ebenerdig unterzubringen sind (s. § 21 Abs. 1 Abfallentsorgungssatzung -AES).

Die Aufstellung der Abfallsammelbehälter muss grundsätzlich, also in jedem Fall, so erfolgen, dass der Transportweg vom Standplatz jeder einzelnen Mülltonne zu der Stelle, an der die Entsorgungsfahrzeuge zur Abholung halten, nicht mehr als 20 m beträgt. Der Standplatz und der Transportweg müssen mit einem harten, dauerhaften und leicht zu reinigenden Belag (Platten, Beton u. ä.) versehen sein (s. § 21 Abs. 2 Abfallentsorgungssatzung -AES).

Sollte das bei den geplanten Gebäuden nicht möglich sein, sind bei der Planung auch Flächen für die Bereitstellung der Tonnen zur Abholung mit einzukalkulieren, die diesen Abstand einhalten.

Da die Abholung der verschiedenen Abfallfraktionen z.T. am gleichen Werktag erfolgt, ist dies bei der Berechnung der Bereitstellungsfläche mit einzukalkulieren. Sollte die Abfallentsorgung über die privaten Wege erfolgen, sind entsprechende Überfahrrechte für den Entsorger der Stadt Düsseldorf mit einzuplanen.

Bei der Straßenplanung sind die entsprechenden Durchfahrbreiten und Wenderadien zu beachten. Die Vorgaben der DGUV Information 214-033 – Sicherheitstechnische Anforderungen an Straßen und Fahrwege für die Sammlung von Abfällen, Ausgabe September 2021, sind zu beachten, hier insbesondere Kapitel 3 und 4.

Das Rückwärtsfahren von Müllfahrzeugen ist bei Neubaugebieten verboten (s. DGUV Information 214-033 Kapitel 4.1, 4.6). Dies ist bei der Planung der Standplätze oder ggf. notwendiger Bereitstellungsflächen unbedingt zu beachten.

16. Schutzgutbetrachtung

16.1 Mensch

16.1.1 Verkehrslärm

Das Plangebiet wird vorwiegend im Süden des Plangebietes durch die Verkehrslärmemissionen des Südrings und die Rampen zur Joseph-Kardinal-Frings-Brücke mit der Straßenbahnlinie 709 belastet. Der Verkehr auf den Straßen Auf der Böck, Hinter der Böck und dem Aderkirchweg erzeugt geringfügigere Emissionen. Zudem wirkt der Schifffahrtslärm des Rheins auf das Plangebiet ein.

Die Beurteilungspegel liegen gemäß schalltechnischem Gutachten (Accon, ACB 0421-408961-123-1 mit Stand vom 16.05.2022) an der bestehenden Bebauung im südlichen Kreuzungsbereich der Straßen Auf der Böck / Hinter der Böck bei bis zu 65 dB(A) am Tag und bei bis zu 59 dB(A) in der Nacht. Im nördlichen Bereich der Straße Hinter der Böck ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und 56 dB(A) in der Nacht. Im nördlichen Bereich der Straße Auf der Böck liegen die Werte bei bis zu 63 dB(A) für tags und 57 dB(A) nachts. Im Inneren des Plangebietes ergeben sich deutlich niedrigere Werte.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 / 45 dB(A) für tags / nachts werden somit entlang der straßenseitigen Fassaden teils mit bis zu 10 dB(A) am Tag und bis zu 14 dB(A) nachts überschritten. Im Inneren des Plangebietes werden die Werte nur geringfügig überschritten.

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. Im südlichen Bereich des Plangebietes ergeben sich straßenseitig Einstufungen mit Beurteilungspegel \geq 63 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts (Kennzeichnung im B-Plan: BP63/55).

Für Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. Übernachtungsräumen an Fassaden mit Beurteilungspegeln tags \geq 63 dB(A) bzw. nachts \geq 55 dB(A) ist eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen.

16. BImSchV

Im schalltechnischen Gutachten wurde zudem untersucht, ob sich durch den Neubau der Hauptzufahrtsstraße in das Plangebiet mit Anschluss an die Straße Hinter der Böck Ansprüche dem Grunde nach auf Schallschutz gemäß 16. BImSchV an der Bestandsbebauung ergeben.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte für die untersuchten Immissionsorte an der Bestandsbebauung eingehalten werden. Es besteht somit durch den Straßenneubau kein Anspruch dem Grunde nach auf Schallschutz gemäß der 16. BImSchV.

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.

Durch den planbedingten Mehrverkehr ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel im Umfeld von bis zu 0,9 dB(A) tags und 0,7 dB(A) nachts am Immissionsort 7 (Hinter der Böck 44). Die Pegel liegen bei bis 61 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht.

An der Fährstraße 193 (IO 2) ergeben sich Erhöhungen von bis zu 0,6 / 0,5 dB(A) für tags / nachts bei Beurteilungspegeln von 60 dB(A) / 53 dB(A) für tags / nachts.

An den übrigen Immissionsorten liegen die Erhöhungen bei bis zu 0 - 0,2 dB(A) für tags bzw. nachts. Die Schwelle der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht wird an keinem Immissionsort erreicht bzw. überschritten. Es zeigt sich, dass insgesamt keine maßgeblichen Erhöhungen durch die Realisierung der Planung auftreten.

16.1.2/3 Gewerbeemissionen, Freizeit- und Sportlärm

Das Plangebiet ist durch landwirtschaftliche Betriebe und Wohnnutzung geprägt. Die Wohnnutzung befindet sich meist in straßenbegleitender Bebauung mit dazugehörigen Hausgärten. Die rückwärtig gelegenen Freiflächen wurden ursprünglich gartenbaulich genutzt. Bis auf wenige Ausnahmen liegen diese Flächen brach. Zum Teil befinden sich in der Nachbarschaft noch Hofstrukturen, Lagerhallen und Treibhäuser.

Im Plangebiet sollen allgemeine Wohngebiete festgesetzt werden, zum Teil im Bereich bereits bestehender Wohngebäude und eines bestehenden Betriebes. Durch die Planung wird die Möglichkeit einer weiteren Entwicklung von Wohnnutzungen auch im Innenbereich des Gebietes geschaffen.

Durch das Nebeneinander unterschiedlich schutzwürdiger Nutzungen können immissionsschutzrechtliche Konflikte entstehen. Bei dieser Planung können die Konflikte durch Lärm ausgehend von bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben, verursacht werden.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die DIN 18005. Für Industrie-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm sind auch bei der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten. Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschemissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm berechnet.

Zur Beurteilung der Verträglichkeit mit der Nachbarschaft wurde ein schalltechnisches Fachgutachten (Accon Köln GmbH ACB 0421-408961-123-1 vom 16.05.2022) erstellt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Planung eines WA Gebietes mit einem Schutzanspruch von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts gem. TA Lärm kein Konflikt an der bereits bestehenden Bebauung im

Plangebiet ausgelöst wird (ab S.60). Allerdings werden an den Rändern der geplanten Baufelder in 4 Bereichen Überschreitungen der Orientierungswerte gem. DIN 18005 prognostiziert (S. 64). Diese Bereiche befinden sich gegenüber Ausfahrten von bestehenden Betrieben, welche außerhalb des Plangebietes liegen. Diese Baufelder sind bereits bebaut und an der bestehenden Bebauung werden die Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm eingehalten (S.61). Eine Überschreitung der Maximalpegel werden z.T. auch an den Rändern der geplanten Baufelder gegenüber den Ausfahrten von bestehenden Betrieben, welche außerhalb des Plangebietes liegen, prognostiziert. Da diese Baufelder bereits bebaut sind, wird hier kein neuer Konflikt durch die Planung ausgelöst.

Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass voraussichtlich kein neuer Konflikt mit bestehenden Betrieben hervorgerufen wird. Sollten allerdings die bereits bebauten Baufelder, welche von Lärm betroffen sind, neu bebaut werden, dann müsste für diese Neubauten die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen geprüft werden (ab S. 80 Schalltechnisches Fachgutachten).

16.1.10 Besonnung

Geplant ist im WA 2 eine bestandssichernde Nutzung. Im WA 1 soll eine gewollt aufgelockerte Bebauung mit dörflichem Charakter festgesetzt werden. Ausgehend von einer maximalen Firsthöhe von 12 m ergibt sich eine maximale Abstandsflächentiefe von knapp 5 m. Die Anordnung der Baufelder im WA 1 sowie die Anordnung zu den Baufeldern im WA 2 entsprechend der eingereichten Unterlagen lässt erwarten, dass auch bei einer maximalen Ausnutzung der Baufelder im WA 1 die gebotene Abstandsflächentiefe nach BauO NRW eingehalten wird. Dies wird als ausreichender Hinweis gewertet, dass die Mindestempfehlung an die Besonnungsdauer am Tag der Tagundnachtgleiche entsprechend der DIN EN 17037 ebenfalls eingehalten wird. Eine gutachterliche Überprüfung ist somit nicht angezeigt.

Im weiteren Verfahren ist sicherzustellen, dass Wohnungen mit ausschließlicher Ausrichtung zur Nord-Fassade vermieden werden, da hier in unseren Breiten die Mindestempfehlung an die Besonnungsdauer gemäß DIN EN 17037 nicht eingehalten wird. Vielmehr ist dafür Sorge zu tragen, dass Wohnungen mit einer Nord-Fassade zur „Sonnenseite“ durchgesteckt werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Tageslichtqualität entsprechend der Empfehlungen der DIN EN 17037 zu optimieren.

16.3 Boden

16.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich die Altablagerung mit der Kataster-Nr.: 62. Aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Rahmen des Bodenluftmessprogramms durchgeführten Untersuchungen kann eine Beeinträchtigung der Planfläche durch Gasmigration ausgeschlossen werden.

16.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

16.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befindet sich der Altstandort (Fläche mit gewerblicher oder industrieller Vornutzung) mit den Kataster-Nr.: 7786.

16.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Schützenswerte Böden

Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich mit ausgewiesenen schutzwürdigen Böden gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchG).

Bodenmaterialien

Bodenmaterialien, die bei den geplanten Baumaßnahmen ausgehoben werden, unterliegen den abfallrechtlichen Regelungen. Ausgenommen davon ist natürliches Bodenmaterial ohne Fremd Beimengungen, 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) i. V. m. § 2 Nr. 1 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)). Weitere abfallrechtliche Anforderungen werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

16.4 Wasser

16.4.1 Grundwasser

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, in dem minimale Grundwasserflurabstände von 1-2 m bzw. 2-3 m auftreten. Die Grundwasserstände sind maßgeblich vom Rheinpegel beeinflusst, was neben den geringen Flurabständen auch die großen Grundwasserschwankungen von über 6,4 m bedingt. Das Auftreten von Qualmwasser infolge extremen Rheinhochwassers ist bisher nicht bekannt.

Der Grundwasserstand zum HHGW 1926 lag bei 32,50 - 33,00 m ü NN, zum HGW 1988 sogar bei 33,00 (im Osten) – 35,00 m ü NN (im Westen rheinnah), damit höher als 1926 und bei Geländehöhen zwischen 36-37 m ü NN nur 1-2 m unter Geländeoberkante.

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt derzeit bei 12,8 °C bzw. 12,1°C am Brunnen 00423 (Loggermessung).

Auffälligkeiten der Grundwassergüte im Plangebiet ergeben sich durch die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes und des Umfeldes. So werden im Grundwasser deutlich erhöhte Nitratgehalte sowie unterschiedlicher Pestizide und deren Metaboliten nachgewiesen. Diese Auffälligkeiten können im Hinblick auf Grundwassernutzungen (Bauwasserhaltungen, Wasser-Wasser-Anlagen (Geothermie) etc.) ggf. zu erhöhtem Aufwand oder Einschränkungen führen. Insofern wird im Vorfeld solcher Nutzungen eine Rücksprache mit der Unteren Wasserbehörde sowie ggf. eine weitere Untersuchung der Grundwassergüte empfohlen.

16.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Grundsätzlich obliegt die gesetzliche Abwasserbeseitigungspflicht für das Schmutz- und Niederschlagswasser der Stadt Düsseldorf.

Die außenliegende Randbebauung ist Bestand und bereits an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Die innenliegenden Flächen des Plangebietes werden erstmals bebaut, daher findet § 44 des Landeswassergesetzes (LWG) dort Anwendung und es ist eine ortsnahe Beseitigung des Niederschlagswassers vorzusehen.

Geplant sind öffentliche Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung in Form von Mulden-Versickerungsanlagen. Ein hydrogeologisches Gutachten, das der

Stadtentwässerungsbetrieb (SEBD) in Auftrag gegeben hat, zeigt, dass im betroffenen Bereich die grundsätzlichen Voraussetzungen für eine Versickerung gegeben sind. Berücksichtigt wurden dabei die durch die Rheinnähe stark schwankenden Grundwasserstände verbunden mit teils sehr geringen Flurabständen sowie die Durchlässigkeit der Böden.

Eine auf das hydrogeologische Gutachten aufbauende Machbarkeitsstudie im Auftrag des SEBD zur abwassertechnischen Erschließung des Plangebietes zeigt, dass die geplante ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser über öffentliche Versickerungsanlagen grundsätzlich realisierbar ist und die Bauflächen mit Ausnahme von lediglich drei Grundstücken daran angeschlossen werden können. Das auf den befestigten Flächen anfallende und gesammelte Niederschlagswasser wird direkt über oberirdische, offene Zulaufgräben in die Versickerungsmulden abgeleitet. Die Ableitung von Niederschlagswasser über Grundstücke privater Eigentümer ist nicht vorgesehen. Das gesammelte Niederschlagswasser von öffentlichen und ggf. privaten befahrbaren Flächen wird an die öffentliche Kanalisation angeschlossen.

Um die Durchlässigkeit des Bodens zu erhalten, sind Bodenverdichtungen im Bereich der Versickerungsflächen durch Befahren mit Fahrzeugen oder das Lagern von Baumaterial schon mit Beginn der Bautätigkeiten konsequent zu vermeiden. Dies ist durch nachhaltiges Einzäunen der Standorte der geplanten bzw. bereits realisierten Versickerungsanlagen bis zum Abschluss der Errichtung der Bebauung sicherzustellen.

16.4.3 Oberflächengewässer

Im Plangebiet liegt kein Oberflächengewässer.

16.4.4 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb einer Wasserschutzzone.

16.4.5 Hochwasserbelange

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Risikogebiet gemäß § 78 b 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 werden große Areale des Bebauungsplanes bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) am Rhein mit einer Tiefe von bis zu 2-4 m überflutet werden. 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.

Bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen kann das Plangebiet auch bereits bei einem häufigen (HQ₁₀) oder mittleren (HQ₁₀₀) Hochwasser überflutet werden.

Zuständige Behörde für das Überschwemmungsgebiet ist die Bezirksregierung Düsseldorf. Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ₁₀₀) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQ_{extrem}) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim „Ministerium für

Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen" (MKULNV) eingesehen werden unter:

<https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6290> (Abfrage: Dezember 2019).

In den Risikogebieten ergeben sich gemäß § 78b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, die Berücksichtigung finden sollen. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß § 5 Absatz 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/ Gefahrenabwehr-und-rettungsdienst/bevoelkerungsschutz-und-veranstaltungen/katastrophenschutz.html> (Abfrage Dezember 2019).

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (August 2016)“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) zu entnehmen:

https://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/ministerien/BMUB/VerschiedeneThemen/2016/hochwasserschutzfibel-auflage-7-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Abfrage Dezember 2019).

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

16.4. Deichschutzbelange

Der rheinnahe Teil des Bebauungsplangebietes liegt im Bereich der Deichschutzzone III des Rheindeiches. Daher bedarf die Errichtung baulicher Anlagen einer deichaufsichtlichen Genehmigung durch die Bezirksregierung Düsseldorf. Betroffen sind die geplanten Gebäude im Abstand von 100 m bis zum Deichfuß des Rheindeiches.

16.5 Luft

16.5.1 Lufthygiene

Bedeutende industrielle, gewerbliche oder verkehrliche Emittenten im Plangebiet selbst existieren nicht. Die Umgebung des Plangebietes hingegen weist durchaus gewichtige Emittenten auf: zu nennen ist der Schiffsverkehr auf dem Rhein, der Verkehr entlang des Südrings sowie die Kläranlage Düsseldorf Süd. Ihnen ist ein gewisser, negativer Einfluss auf die lufthygienische Situation im Plangebiet zuzuschreiben. Insgesamt betrachtet dürfte jedoch die Einschätzung zutreffend sein, dass die lufthygienische Situation im Plangebiet hauptsächlich von der regionalen

Hintergrundbelastung geprägt ist; Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 39. BImSchV sind deshalb im Plangebiet nicht zu erwarten.

Sofern die vorgelegte Planung realisiert wird, dürften auch künftig die Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 39. BImSchV eingehalten werden.

Ausblick: Im August 2021 veröffentlichte die WHO (Weltgesundheitsorganisation) neue Empfehlungen für neue Richtgrößen für Luftschadstoffe. Sie dienen der Europäischen Kommission als Grundlage für einen Vorschlag zur Verschärfung der aktuellen Grenzwerte aus 10/2022. Für NO₂ und PM₁₀ wird jeweils ein Grenzwert von 20 µg/m³ ab 2030 angestrebt. Es kann abgeschätzt werden, dass mit Umsetzung der vorgelegten Planung bei in etwa gleichbleibender Verkehrsbelastung die seitens der EU-Kommission angestrebten Grenzwerte für NO₂ und PM₁₀ in 2030 eingehalten werden würden.

16.6 Klima

16.6.2/3 Stadtklima / Klimaanpassung

Stadtklimatische Situation

Das Plangebiet ist geprägt durch eine straßenbegleitende Bebauung mit Wohngebäuden und dazugehörigen Hausgärten sowie durch rückwärtig gelegene, heute überwiegend brachliegende Gartenbauflächen.

Die Freiflächen weisen gemäß den Planungshinweiskarten aus der städtischen Klimaanalyse (2020) nachts aufgrund von Kaltluftprozessen eine mittlere bis hohe bioklimatische Bedeutung auf, wobei über den Freiflächen im zentralen und westlichen Teil eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktion stattfindet. Tagsüber weisen die Freiflächen mit Ausnahme einer strukturreichen Gartenparzelle aufgrund der nur sehr geringen Anzahl verschattender Vegetationselemente und einiger ehemaliger, z.T. sehr großflächiger Treibhäuser eine nur sehr geringe bioklimatische Bedeutung auf.

Die zumeist straßenbegleitende Bestandbebauung weist gemäß den Planungshinweiskarten aufgrund des hohen Befestigungsgrads (Garagenhöfe, heterogene Hinterhofbebauung) eine überwiegend ungünstige bioklimatische Situation auf.

Planungshinweise

Gemäß den Planungshinweisen spielen Flächen mit hoher bioklimatischer Bedeutung eine besonders wichtige Rolle im nächtlichen Kaltlufthaushalt. Sie zählen zu den klimaökologischen Ausgleichsräumen, die eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen aufweisen. Bauliche Eingriffe sollten nur unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen. Eine gute Durchströmung zur angrenzenden Bebauung ist zu erhalten bzw. zu stärken und eine Vernetzung mit benachbarten Grün- und Freiflächen anzustreben.

Städtebauliche Planung

Zur Wahrung der aufgelockerten dörflichen Struktur sieht das städtebauliche Konzept für den Blockinnenbereich in erster Linie eine aufgelockerte ein- bis zweigeschossige Einfamilienhausbebauung vor (Einzel-, Doppel- und Kettenhäusern, die zu Wohnhöfen angeordnet sind). Im Plangebiet sind öffentliche Grünflächen vorgesehen, die u.a. als Versickerungsmulden für das Niederschlagswasser oder als Spielplatz dienen.

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Klimaanalyse wurde im Rahmen einer vertiefenden modellgestützten Analyse untersucht, welche Veränderungen der klimaökologischen Situation durch die Umsetzung des Planvorhabens (Planungsstand 2020) zu erwarten sind. Im Vergleich zwischen Ist- und Plansituation zeigt sich, dass durch das Planvorhaben Grünflächen mittlerer bis hoher bioklimatischer Bedeutung (-> Nachtsituation) bzw. geringer bis sehr geringer bioklimatischer Bedeutung (-> Tagsituation) in Siedlungs- und Verkehrsflächen mit günstiger bis mittlerer bioklimatischer Situation umgewandelt werden.

Tagsüber kommt es nach Umsetzung der Planung insbesondere im Bereich der Grün- und Freiräume größtenteils zu einer Verbesserung der Aufenthaltsqualität. Grund hierfür sind die aufgelockerten Baustrukturen und der hohe Grünflächenanteil mit einer hohen Anzahl von verschattenden Vegetationsstrukturen wie z.B. die Baumstandorte entlang des Straßen- und Wegenetzes.

Hinsichtlich des Kaltlufthaushalts ist festzustellen, dass insbesondere im südlichen Plangebiet infolge der Reduktion von Windgeschwindigkeit und Kaltluftvolumenstrom durch die neue Bebauung zwei Kaltlufteinwirkbereiche entfallen werden, was jedoch nicht zu einer schlechteren Einstufung der jeweiligen Belastungssituation führt. Dem gegenüber steht, dass sich ca. die Hälfte der neu entstehenden Siedlungsflächen zukünftig in Kaltlufteinwirkbereichen befinden werden.

Für die umgebende Bestandsbebauung zeigt sich mit Ausnahme des Siedlungsbereichs östlich Hinter der Böck (Hausnummer 44 – 72) keine relevante bioklimatische Veränderung durch die Entwicklung des Plangebiets. Hier ist eine Zunahme der gefühlten Temperatur um 0,5° C zu erwarten. Um hier eine Verbesserung der bioklimatischen Situation zu erreichen, sollte straßenbegleitend die Anzahl verschattender Strukturen wie die Anpflanzung neuer Bäume erhöht werden.

Aus der Analyse der klimaökologisch relevanten Parameter geht hervor, dass das Projekt als klimaökologisch vertretbar eingestuft werden kann.

Klimaanpassung

Aus Sicht der Klimaanpassung sind zur Reduzierung der bereits bestehenden und zukünftig sich durch den fortschreitenden Klimawandel noch verstärkenden thermischen Belastung im Rahmen des Verfahrens bei der konkreten Gebäude- und Freiflächenplanung weitere stadtklimatisch positive Elemente zu berücksichtigen:

→ Verbesserung der Durchlüftung

- Erhöhung der Luftdurchlässigkeit der Bebauungsstruktur (z.B. Baukörperstellung, Abstandsflächen zum Bestand, Belüftungsöffnungen im Gebäudekomplex, versetzte Stockwerke, Vernetzung kaltluftrelevanter Flächen),

→ Thermisches Wohlbefinden im Außenraum

- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch einen möglichst hohen Grünanteil (möglichst intensive Begrünung der Freiflächen (insbes. Baumpflanzungen) sowie der Dach- und Terrassenflächen; großflächige Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage von blauen Strukturen (möglichst großflächige Anlage von Verdunstungsbecken; Installation von Brunnen und weiteren Wasserspielen im Bereich der Freiflächen),
- neben Baumpflanzungen weitere Erhöhung der Verschattungsmöglichkeiten im Bereich der Freiflächen, insbesondere die Fuß- und Radwegenetze und

Aufenthaltsbereiche (möglichst zahlreiche Installation von baulichen Verschattungselementen wie Sonnensegel, Markisen, offener Pavillons und Pergolen),

- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen (z.B. 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 durch Sonneneinstrahlung (z.B. 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. Nachlüftungskonzepte, klimagerechte Gebäudeklimatisierung),
- Verringerung des Wärmeeintrags (z.B. Beschattung von Gebäudefassaden durch Bäume oder bauliche Maßnahmen, großflächige Dach- und Fassadenbegrünung),

→ Nachhaltiges Niederschlagswassermanagement

- Berücksichtigung eines nachhaltigen Niederschlagswassermanagements (z.B. Anlage von Retentionsräumen zur ortsnahen Bewässerung von Dach-, Fassaden- und Grünflächen und zur Starkregenvorsorge).

Wollmann