

Begründung

zum Bebauungsplan- Entwurf Nr. 02/014

- Zwischen Hellweg und Benzstraße -

- Stadtbezirk 2 - Stadtteil Flingern Nord -

| | |
|---|----|
| Teil A - Städtebauliche Aspekte | 6 |
| 1 Planungsanlass | 6 |
| 2 Örtliche Verhältnisse..... | 6 |
| 2.1 Beschreibung des Plangebietes..... | 6 |
| 2.2 Bestand | 7 |
| 2.3 Umgebung | 7 |
| 2.4 Verkehr und Erschließung..... | 8 |
| 2.5 Infrastruktur | 8 |
| 2.6 Grünstrukturen | 8 |
| 3 Übergeordnete Planungen und gegenwärtiges Planungsrecht..... | 9 |
| 3.1 Regionalplan..... | 9 |
| 3.2 Flächennutzungsplan (FNP)..... | 9 |
| 3.3 Landschaftsplan | 10 |
| 3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34, § 35 BauGB.... | 10 |
| 4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte..... | 11 |
| 4.1 Raumwerk D | 11 |
| 4.2 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen | 12 |
| 4.3 Rahmenplan Einzelhandel..... | 12 |
| 4.4 Sanierungsgebiet | 13 |
| 4.5 Quotierungsregelung | 13 |
| 5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes | 14 |
| 5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren | 14 |
| 5.2 Städtebauliches Konzept | 15 |
| 5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung | 16 |
| 5.4 Verkehrskonzept | 16 |
| 5.5 Anpassung des Planungsrechts..... | 17 |
| 6 Inhalt des Bebauungsplans..... | 18 |
| 6.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) | 18 |
| 6.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) | 19 |
| 6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) (§ 16 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO) | 19 |
| 6.2.2 Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse (§ 16 BauNVO i.V.m. § 18 und § 20 BauNVO) | 20 |
| 6.2.2.1 Überschreitung des Orientierungswertes für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung..... | 20 |
| 6.3 Höhe der baulichen Anlagen | 21 |
| 6.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)..... | 21 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.5 | Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)..... | 23 |
| 6.6 | Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)..... | 23 |
| 6.7 | Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs.1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB) | 24 |
| 6.8 | Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)..... | 24 |
| 6.9 | Verkehrliche Erschließung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) | 25 |
| 6.10 | Ver- und Entsorgung | 27 |
| 6.11 | Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) | 27 |
| 6.12 | Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)..... | 28 |
| 6.13 | Artenschutz..... | 28 |
| 6.14 | Grünplanerische Inhalte | 29 |
| 6.14.1 | Umgrenzung von Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a und b BauGB i. V. m. Nr. 20)..... | 29 |
| 6.14.2 | Begrünung und Baumpflanzungen innerhalb der Spielflächen..... | 31 |
| 6.14.3 | Dachbegrünungen | 33 |
| 6.15 | Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen..... | 35 |
| 6.15.1 | Verkehrslärm..... | 35 |
| 6.15.2 | Entlüftung Tiefgaragen..... | 37 |
| 6.15.3 | Urbane Sturzfluten und Starkregen..... | 38 |
| 6.15.4 | Hochwasserrisikogebiet..... | 39 |
| 6.16 | Verschattung/ Besonnung | 41 |
| 6.17 | Bedingte Festsetzungen | 42 |
| 6.18 | Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 86 BauO NRW i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB) | 42 |
| 7 | Kennzeichnung | 43 |
| 8 | Nachrichtliche Übernahmen | 43 |
| 8.1 | Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International | 44 |
| 8.2 | Hochwasserrisikogebiete | 44 |
| 9 | Hinweise..... | 44 |
| 9.1 | Grundwasserstand..... | 44 |
| 9.2 | Niederschlagswasserbeseitigung..... | 44 |
| 9.3 | Starkregenereignisse | 44 |

| | | |
|--------------------------------------|---|----|
| 9.4 | Löschwasserversorgung | 45 |
| 9.5 | Grünordnungsplan und Begrünungsmaßnahmen | 45 |
| 9.6 | Dach- und Tiefgaragenbegrünung | 45 |
| 9.7 | Artenschutz | 45 |
| 9.8 | Bodendenkmalpflege | 45 |
| 9.9 | Kampfmittelbeseitigung | 46 |
| 9.10 | Standorte für Transformatoren | 47 |
| 9.11 | Luftreinhalteplan und Umweltzone | 47 |
| 9.12 | Feste Brennstoffe | 47 |
| 10 | Verfahren | 47 |
| 10.1 | Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß §4(1) BauGB | 47 |
| 10.2 | Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB | 47 |
| 10.3 | Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB | 47 |
| 10.4 | Öffentliche Auslegung gemäß § 3(2) BauGB | 48 |
| 11 | Soziale Maßnahmen | 48 |
| 12 | Bodenordnende Maßnahmen | 48 |
| 13 | Kosten für die Gemeinde | 48 |
| Teil B – Kapitel Umweltbelange | | 49 |
| 14 | Schutzgutbetrachtung | 49 |
| 14.1 | Mensch | 49 |
| 14.1.1 | Verkehrslärm | 49 |
| 14.1.2 | Elektromagnetische Felder (EMF) | 52 |
| 14.1.3 | Störfallbetriebsbereiche | 53 |
| 14.1.4 | Beseitigung und Verwertung von Abfällen | 53 |
| 14.1.5 | Städtebauliche Kriminalprävention | 54 |
| 14.1.6 | Besonnung | 54 |
| 14.2 | Natur und Freiraum | 55 |
| 14.2.1 | Flächennutzung und -versiegelung | 55 |
| 14.2.2 | Tiere, Pflanzen und Landschaft | 56 |
| 14.2.3 | Artenschutzrechtliche Prüfung | 59 |
| 14.3 | Boden | 62 |
| 14.3.1 | Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes | 62 |
| 14.3.2 | Altablagerungen im Plangebiet | 62 |
| 14.3.3 | Altstandorte im Plangebiet | 63 |
| 14.3.4 | Vorsorgender Bodenschutz | 63 |
| 14.4 | Wasser | 63 |
| 14.4.1 | Grundwasser | 63 |

| | | |
|--------|--|----|
| 14.4.2 | Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung | 64 |
| 14.4.3 | Urbane Sturzfluten und Starkregen | 65 |
| 14.4.4 | Oberflächengewässer | 67 |
| 14.4.5 | Wasserschutzgebiete | 67 |
| 14.4.6 | Hochwasserbelange | 67 |
| 14.5 | Luft | 69 |
| 14.5.1 | Lufthygiene | 69 |
| 14.5.2 | Umweltfreundliche Mobilität | 70 |
| 14.6 | Klima | 71 |
| 14.6.1 | Globalklima | 71 |
| 14.6.2 | Stadtklima und Klimaanpassung | 72 |
| 14.7 | Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 74 |
| 15 | Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten | 75 |
| 16 | Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) | 75 |
| 17 | Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) | 76 |
| 18 | Weitere Angaben | 77 |

Teil A - Städtebauliche Aspekte

1 Planungsanlass

Die Landeshauptstadt Düsseldorf stellt aufgrund der Menge an Arbeitsplätzen, der Ausbildungs- und Lernangeboten und der guten Infrastruktur einen attraktiven Wohnort dar. Deshalb gibt es eine hohe Nachfrage an Wohnraum und daraus resultierend gehört Düsseldorf zu den Städten Deutschlands, die ein beständiges Bevölkerungswachstum aufweisen. Um diesem positiven Trend weiterhin gerecht zu werden, ist es notwendig, den Wohnungsbestand konsequent weiterzuentwickeln, was auch innerhalb des „Raumwerks D“ als gesamtstädtisches städtebauliches Entwicklungskonzept dargestellt wird.

Ein wesentliches Ziel der Stadtplanung ist es, das Bevölkerungswachstum der Stadt nachhaltig und klimaangepasst zu lenken. Dazu ist es besonders wichtig im Bereich des Wohnungsbaus bestehende und neue Baupotenziale zu aktivieren, um neuen Wohnraum zu schaffen und der kontinuierlich wachsenden Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt gerecht zu werden.

Das Baulandkataster der Landeshauptstadt Düsseldorf gibt einen Überblick über die Flächenpotentiale im Stadtgebiet. Als Instrument des nachhaltigen Flächenmanagements unterstützt es den im Baugesetzbuch verankerten Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden, indem es die Möglichkeiten der Innenentwicklung aufzeigt. Das Plangebiet ist dort als Potentialfläche für den Wohnbau dargestellt.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Flingern-Nord, Stadtbezirk 2 und hat eine Größe von ca. 3,2 ha. Es umfasst im Wesentlichen bebaute Bereiche und Freiflächen in Form von Wiesen, Sträuchern und Bäumen (siehe auch Kapitel 2.6). Das Gebiet fällt von Süd-Osten nach Nord-Westen um ca. einen Meter ab. Im Nord-Westen wird das Plangebiet durch die Daimlerstraße, im Nord-Osten durch die Benzstraße, im Süd-Osten durch die Bebauung entlang der Dieselstraße und im Süd-Westen durch denkmalgeschützte Bebauung entlang des Hellwegs begrenzt.



Abb. 1: Lage zur Innenstadt; Quelle: Geoportal Düsseldorf – ohne Maßstab

2.2 Bestand

Das Plangebiet ist im Nord-Westen entlang der Benzstraße durch 3-geschossige Zeilen, die als Wohnbebauung dienen und eingeschossige Gebäude, die für Dienstleistungsbetriebe oder als Garagen genutzt werden, geprägt.

2.3 Umgebung

Die Umgebung des Plangebiets ist durch eine heterogene Baustruktur und vielfältige Nutzungen geprägt. Im Nord-Westen des Plangebiets befindet sich eine Kindertagesstätte und die Thomas-Edison-Realschule. Nord-Östlich des Gebietes, entlang der Benzstraße befindet sich eine viergeschossige Wohnbebauung. Daran schließt das bereits realisierte beziehungsweise in Realisierung befindliche Wohnquartier „Grafental“ an. Das neue hochwertige Wohnquartier ist vorwiegend durch eine vier- bis siebengeschossige Blockrandbebauung beziehungsweise Zeilenbebauung geprägt. Achtgeschossige Gebäudeerhöhungen akzentuieren punktuell den öffentlichen Raum.

Südöstlich des Plangebiets befinden sich entlang der Dieselstraße eine viergeschossige Bebauung und der Schützenplatz.

Südöstlich schließt die denkmalgeschützte, viergeschossige Bebauung entlang des Hellwegs an das Plangebiet an, die über unterschiedliche Einrichtungen wie einen Jugendclub und ein Seniorenheim verfügt.

2.4 Verkehr und Erschließung

Das Plangebiet ist über die Daimlerstraße, die Benzstraße und die Dieselstraße erschlossen. Die Daimlerstraße und die Dieselstraße gehen von dem Hellweg (L 54) ab, der als zweispurige Hauptverkehrsstraße mit mittigem Parkstreifen und separaten Radwegen ausgebaut ist. Dadurch ist das Plangebiet gut an das überörtliche Straßennetz angeschlossen. An allen genannten Straßen sind beidseitig Gehwege vorhanden.

Das Plangebiet ist über die Bushaltestellen D-Daimlerstraße und D-Dieselstraße an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen. Von hier aus verkehren die Buslinien 737 Hauptbahnhof – Erkrath Neuenhausplatz im 20 Minuten-Takt und 738 Hauptbahnhof – Mettmann Jubiläumsplatz im 10 Minuten-Takt, sowie die Nachtexpresslinien NE 4 und NE5. Dadurch ist das Plangebiet gut an das städtische ÖPNV-Netz angebunden.

Das Plangebiet liegt etwa einen Kilometer vom nächst größeren Bahnhof, Düsseldorf-Flingern, entfernt und hat somit eine Anbindung an das Netz des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR), welches das Gebiet des Rhein-Ruhr-Gebiets umfasst und zahlreiche Städte und Gemeinden miteinander verbindet.

2.5 Infrastruktur

Das Plangebiet liegt ca. einen Kilometer südöstlich des Versorgungszentrums Grafenberger Allee. Das Stadtteilzentrum Grafenberger Allee ist fußläufig erreichbar und versorgt das Plangebiet mit Gütern des täglichen Bedarfs (Lebensmittelsortimenter, Bäckereien, Drogeriemärkte, etc.) sowie mit einem zentrenrelevanten Sortiment wie beispielsweise einem großflächigen Elektrofachmarkt oder einem großflächigen Lebensmittelbetrieb.

In einem Umkreis von ca. 2,0 Kilometer liegen insgesamt vier Grund- und weiterführende Schulen sowie 13 Kindertagesstätten. Diese sind gut über die vorhandene Infrastruktur zu erreichen.

2.6 Grünstrukturen

Die Bebauung umgebenden denkmalgeschützten Grünflächen weisen einen Bestand von Büschen und Gehölzen unterschiedlichen Alters auf. Besonders prägend ist eine Reihe von etwa 90 Jahre alten Platanen im Zentrum der Fläche. Die Freiflächen sind Bestandteil des Ensembles („Bruchstraße 121-125, Dieselstraße 80-86, Hellweg 29-59/36-92 mit Straßenraum und Grünflächen“) und bei der Planung zu berücksichtigen. Mit der vorliegenden Planung können Charakter und Bedeutung der

Grünbereiche nach Ansicht der Denkmalpflege trotz Eingriffen in den Baumbestand gewahrt werden.¹

Eine charakteristische Teilfläche des Plangebiets ist der südliche Teil des begrünten Edisonplatzes, der nördlich der Benzstraße (außerhalb des Plangebietes) über einen Spielplatz verfügt.

3 Übergeordnete Planungen und gegenwärtiges Planungsrecht

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan für die Planungsregion Düsseldorf stellt für das Plangebiet einen Allgemeinen Siedlungsbereich dar. Zudem liegt gemäß der Beikarte 3B – Zentralörtlich bedeutsame Allgemeine Siedlungsbereiche das Plangebiet innerhalb eines Zentralörtlich bedeutsamen Allgemeinen Siedlungsbereich, in dem die Schwerpunkte der städtebaulichen Entwicklung liegen sollen.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan stellt im Plangebiet eine Wohnbaufläche (W) dar. In der Wohnbaufläche befinden sich zwei Symbole für eine Kindertagesstätte, Kindergarten und für ein Jugendheim, Jugendherberge. Bebauungspläne sind nach § 8 Absatz 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da auf Ebene der vorbereitenden Bebauungsplanung die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) vorgesehen ist, kann der Bebauungsplan Nr. 02-014 - Zwischen Hellweg und Benzstraße - aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Es sind zudem in der unmittelbaren Umgebung eine Kindertagesstätte und ein Jugendclub vorhanden, sodass auch dem Symbolen Kindertagesstätte, Kindergarten sowie Jugendheim, Jugendherberge entsprochen wird.

¹ Ob. Hellweg 40235 Düsseldorf-Flingern - denkmalpflegerische Bewertungen
Protokoll der Begehung vor Ort am Dienstag, 08.08.2017. 15:00 Uhr

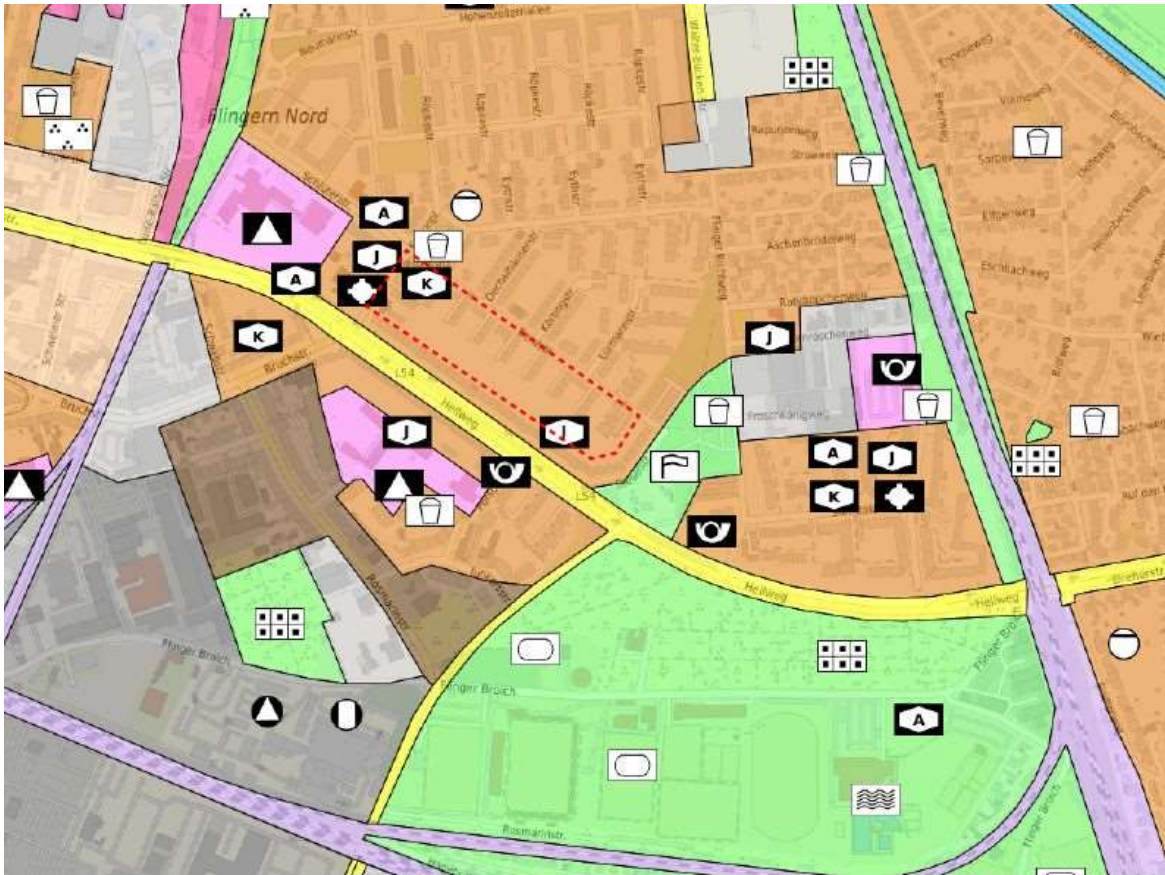


Abb. 2: Ausschnitt aus dem aktuellen Flächennutzungsplan (FNP)- ohne Maßstab

3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans.

3.4 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, § 34, § 35 BauGB

Für das Plangebiet gelten derzeit die Textbebauungspläne WA 39 und WR 40 (Rechtskraft 20. April 1985), der Bebauungsplan 5777/032 (Rechtskraft 24.10.1964) sowie die Fluchtlinienpläne 5777/012 (Rechtskraft 07.04.1937) und 5777/028 (Rechtskraft 11.04.1960).

Der Textbebauungsplan WA 39 setzt für den größten Teil des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 fest. Die festgesetzte Zahl der Geschosse liegt bei vier Geschossen. Der Textbebauungsplan WR 40 setzt für einen Teil des Plangebietes ein Reines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 fest. Die festgesetzte Zahl der Geschosse liegt bei drei Geschossen.

Der Bebauungsplan 5777/32 setzt für den nordöstlichen Teil des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet mit drei oder vier Vollgeschossen, eine GRZ von 0,3 und eine GFZ von 0,9 oder 1,0 fest. Außerdem ist eine Baugrenze für Garagen und eine private Grünfläche festgesetzt.

Für die Bebauung des Plangebietes gelten die Fluchtlinien von 1937, für den Edisonplatz setzt der Fluchtlinienplan 5777/28 den Platz als Freifläche mit „Freiflächengrenzen“ fest.

4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte

4.1 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. Abgeleitet aus der Neuen Leipzig Charta bilden diese Grundwerte den inhaltlichen Rahmen für die Ziele und Entwicklungsansätze einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Die Grundwerte spiegeln die Haltung und das Selbstverständnis der zukünftigen Düsseldorfer Stadtentwicklung wider und sind grundsätzlich zu berücksichtigen.

Für die Planung ist insbesondere der Grundwert 3. „Düsseldorf stärkt seine Qualität als gemischte und kompakte Stadt“ von Relevanz.

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 hier innerhalb des sogenannten Siedlungsteilraums „Zentrengürtel“. Dieser umschließt die innere Stadt und zeichnet sich durch eine große Entwicklungsdynamik aus.

In drei Strukturplänen werden die großen stadt-strukturellen Setzungen der Grundwerte und des Raumgerüsts konkretisiert.

Im Strukturplan „Gerechtes und kompaktes Düsseldorf“ kann das Plangebiet im 5. Suchraum für städtebauliche Aufwertungen verortet werden: „Flingern Nord: Weiterentwickeln des Bestands mit neuen Wohntypologien, wohnortnahen Arbeitsstätten und Gemeinschaftsorten“ (S.9 Strukturpläne). Hier steht „die Entwicklung neuer stadträumlicher Qualitäten im Vordergrund des Weiterbauens. Neubauten, Aufstockungen oder Lückenschlüsse sind hier erwünscht – aber nur, wenn sie die bestehenden Strukturen in ihrem Charakter nicht grundsätzlich verändern und neue ökonomische, soziale und kulturelle Impulse im Stadtviertel setzen“ (S.9 Strukturpläne). Besonders dem Handlungsprinzip der „Ergänzung der

vorhandenen Baustruktur durch neue Wohntypologien“ (S.9 Strukturpläne) wird durch die vorliegende Planung Rechnung getragen.

Laut dem Strukturplan „Grünes, gesundes und klimafreundliches Düsseldorf“ liegt das Plangebiet im 7. Schwerpunktraum des bioklimatischen Stadtumbaus:

Grafenberg / Östliches Flingern. Dementsprechend darf durch die Neubebauung kein zusätzlicher Hitzestress ausgelöst werden. Generelle Handlungsprinzipien dazu beziehen sich auf die Straßen- und Hofraumgestaltung und die Gestaltung der Gebäudehüllen.

4.2 Denkmalbereichs- und Erhaltungssatzungen

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt. Das Plangebiet ist nicht Teil einer Denkmalbereichssatzung.

Die südwestlich und südöstlich des Geltungsbereichs gelegene Bebauung mit ihren Grünflächen (diese liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes) entlang des Hellwegs und der Dieselstraße sind eingetragene Denkmale. Sie sind Teil eines Ensembles von Wohn- und Siedlungsbauten der Zwanziger Jahre („Bruchstraße 121-125, Dieselstraße 80-86, Hellweg 29-59/36-92 mit Straßenraum und Grünflächen“; Denkmalnummer 05111000 A 1673, eingetragen 16.01.2018).

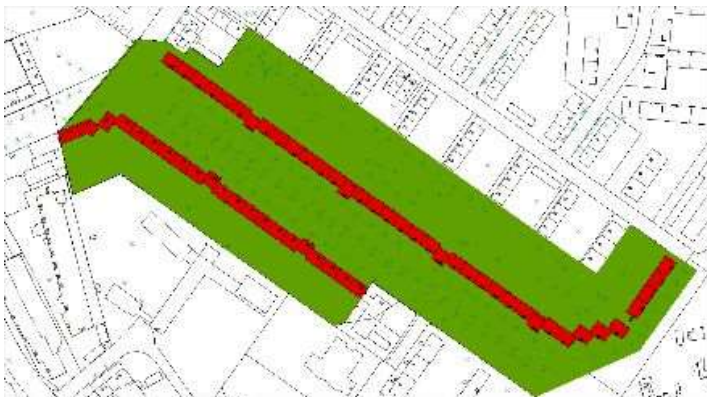


Abb. 3: Darstellung Denkmale im Umfeld und im Plangebiet – ohne Maßstab (LH Düsseldorf)

4.3 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel 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.

Im Stadtteil Flingern Nord befinden sich zwei zentrale Versorgungsbereiche. Es handelt sich um das große Stadtteilzentrum Ackerstraße/Birkenstraße (Entfernung ca. 1 bis 1,5 km) und das Nahversorgungszentrum Bruchstraße/Flurstraße, das sich

westlich des Plangebietes in ca. 400 m Entfernung befindet. Nördlich des Plangebietes befindet sich zudem das kleine Stadtteilzentrum Grafenberger Allee im Stadtteil Grafenberg im Stadtbezirk 7 (Entfernung ca. 1km). Das große Stadtteilzentrum Ackerstraße/Birkenstraße bietet im Vergleich zum Nahversorgungszentrum an der Bruchstraße/Flurstraße ein umfangreicheres Angebot an zentrenrelevanten Sortimenten an. Das Nahversorgungszentrum Bruchstraße/Flurstraße stellt ein vielseitiges nahversorgungsrelevantes Angebot bereit: Es sind leistungsfähige Lebensmittelbetriebe, Drogeriemärkte und Betriebe des Lebensmittelhandwerks vertreten. Die Nahversorgung des Plangebietes ist durch das Angebot im Nahversorgungszentrum gesichert.

4.4 Sanierungsgebiet

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Sanierungsgebietes.

4.5 Quotierungsregelung

Der Rat der Stadt Düsseldorf hatte am 06.06.2013 das Handlungskonzept für den Wohnungsmarkt (HKW) beschlossen, das mit dem Beschluss vom 07.09.2023 durch das strategische Handlungskonzept „Düsseldorfer Baulandmodell“ abgelöst wurde. Ziel des Konzeptes ist die Schaffung eines ausgewogenen Baulandangebotes für Wohnen und Arbeiten, ohne das hohe qualitative Niveau in Bezug auf Städtebau und Architektur zu vernachlässigen.

Eine Maßnahme für den Wohnungsneubau ist die Quotierungsregelung für städtische Grundstücke. Gemäß dem Ratsbeschluss zur Anpassung der Quotierungsregelungen vom 07.09.2023 (APS/085/2023) sollen auf städtischen Flächen und solchen, die bei städtischen Tochterunternehmen eingelegt werden, 100 % bezahlbarer Wohnungsbau realisiert werden. Dazu gehören öffentlich geförderter Wohnungsbau mit einem Anteil von mindestens 60 % nach Förderweg A und B, aber auch Bau- und Wohngruppen, Senioren-, Azubi- und Studierendenwohnheime und weitere innovative, das Gemeinwohl fördernde Wohnformen. Dieser Baustein wird jeweils individuell von den zuständigen Gremien der Landeshauptstadt Düsseldorf im Zuge der Grundstücksvergabe beschlossen. Bei Konzeptvergaben sollen auch Gemeinwohleinrichtungen, wie Kindertagesstätten, Berücksichtigung finden. Ein untergeordneter Anteil frei finanzierter Wohnungsbau bildet einen wichtigen Baustein für eine vielfältige Mischung im Quartier (siehe Förderrichtlinien des Landes NRW), wie auch ein Angebot für den „mittleren Einkommensbereich“. Hier ist eine Deckelung der Mieten vorgesehen, um in diesem Segment bezahlbaren Wohnraum zu schaffen – unter Berücksichtigung von Lage und Quartier. Sollten sich die

vorstehenden Vorgaben ändern, sind allein die dann zum Zeitpunkt der Grundstücksvergabe geltenden Vorgaben maßgeblich.

Die Grundlagen für den vorliegenden Bebauungsplan sind mit dem Wettbewerbsverfahren 2016 (siehe nachfolgendes Kapitel) gelegt worden. In der Auslobung wurden mindestens 50% geförderter Wohnraum verankert. Dies hat auch Niederschlag im Wettbewerbsentwurf gefunden und die städtebauliche Figur mitbestimmt.

Die SWD wird innerhalb des Projektes in allen Gebäuden geförderte und frei finanzierte Wohnungen realisieren. Ziel ist gemäß den Förderrichtlinien des Ministeriums die Durchmischung der angebotenen Wohnungen mit unterschiedlichen Preisniveaus. Es entstehen mindestens 60 % geförderter Wohnungsbau, davon sind circa 3 Gruppenwohnungen geplant. Damit wird den Anforderungen des Ratsbeschlusses entsprochen.

Darüber hinaus gehende Regelungen zum sozialen Wohnungsbau sind mit dem Ministerium noch zu treffen (gemäß den Förderrichtlinien werden maximal 70 % vom Ministerium anerkannt). Diese werden von der SWD auch angestrebt und werden noch verhandelt.

5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

5.1 Städtebauliches Wettbewerbsverfahren

Das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) hat im Jahr 2016 seinen alljährlichen Landeswettbewerb in der Landeshauptstadt Düsseldorf durchgeführt. Aufgabenstellung war, Lösungsvorschläge für die Nachverdichtung bestehender Wohnquartiere durch Abriss und Ersatzneubau zu erarbeiten. Dabei sollten zukunftsfähige Lösungen gefunden werden, wie innerstädtische Flächenpotenziale genutzt werden können, um steigende Wohnungsnachfragen in wachsenden Regionen mit bedarfsgerechtem, hochwertigem urbanem Wohnraum befriedigen zu können.

Konkret ging es um übertragbare Lösungen im Stadtteil Flingern Nord und um die Frage, wie in einer Siedlung, die im Stil der typischen Zeilenbebauung der 1920er oder auch der 1950/60er Jahre gebaut wurde, aufgrund der erhöhten Nachfrage nach Wohnraum nachverdichtet werden kann. Dabei sollten vor allem den besonderen Freiraumqualitäten solcher Siedlungen ein erhöhtes Augenmerk

geschenkt werden. Das neu zu schaffende Mietwohnungsangebot sollte unterschiedliche Einkommens- und Zielgruppen ansprechen.

Der Beitrag des Büros winkelmüller.architekten gmbh (Berlin) gemeinsam mit Machleidt GmbH Städtebau | Stadtplanung (Berlin) und SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH (Berlin) wurde mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

5.2 Städtebauliches Konzept



Abb. 4: Städtebaulicher Rahmenplan – ohne Maßstab

Das Konzept sieht entsprechend der Vorgaben aus dem Wettbewerb die Nachverdichtung einer Fläche vor, bei der besonders viel Augenmerk auf die Freiraumqualitäten gelegt wird. Das Mietwohnungsangebot spricht aufgrund der unterschiedlichen Lagen, Größen und Ausrichtungen der Wohnungen unterschiedliche Einkommens- und Zielgruppen an.

Es wird eine eigenständige Baustruktur aus differenzierten L- und I-förmigen Baukörpern mit drei bis sechs Geschossen entwickelt, welche Zitate der Nachbarschaft aufgreift. So werden beispielsweise durch die Lage und Höhenstaffelung der Neubauten die nördlichen Zeilenstrukturen aufgegriffen. Die Bestandsstraßen und -wege von Norden münden jeweils in einem gemeinsamen Wohnhof als Schnittstelle zwischen alt und neu. Somit bildet das Neubauquartier

einerseits eine eigenständige Raumfiguration aus und wirkt andererseits dennoch als Teil des Gesamtquartiers.

5.3 Freiraumkonzept und Wegeführung

Mit der wechselnden Folge der L-förmigen Baufiguren entsteht entlang der Benzstraße eine Folge von der Öffentlichkeit zugewandten Straßenhöfen und intimen, dem inneren Gartenraum zugewandten Gartenhöfen. Die unterschiedlichen Hoftypen liegen gartenseitig an einer zentralen Wegeachse, sind aber deutlich erkennbar als Erschließungs- und Wohnhöfe der Neubebauung. Zwischen der Bestandsbebauung am Hellweg und dem geplanten Neubau entsteht ein öffentlich zugänglicher Freiraum.

5.4 Verkehrskonzept

Das Mobilitätskonzept, aufgestellt durch die Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH mit Datum vom 19.02.2024, verfolgt das Ziel einer der Person und dem Wegezweck angepassten Mobilität, um die Chancen, die sich daraus ergeben, bspw. eine Stärkung des autoarmen Lebens oder eine Entlastung der Infrastruktur und Umwelt, zu nutzen.

Die Standortvoraussetzungen des Gebietes sind durch eine gute ÖPNV-Lagegunst gekennzeichnet, was eine Minderung von Stellplätzen ermöglicht. Darüber hinaus gibt es eine direkte Anbindung an das Radhauptnetz und im Gebiet bestehen auch bereits Angebote unterschiedlicher Sharing-Plattformen.

Das Konzept identifiziert zwei unterschiedliche Handlungsfelder, denen infrastrukturelle sowie organisatorische Bausteine zugrunde liegen. Darin werden unterschiedliche Maßnahmen vorgeschlagen:

Maßnahmen der infrastrukturellen Bausteine sind u.a.:

Verbesserung der Anbindung des Quartiers an das bezirkliche und städtische Radverkehrsnetz, bspw. durch eine fahrradfreundliche Gestaltung der Zufahrten, sowie eine fahrradfreundliche Gesamtgestaltung des Quartiers, u.a. durch ausreichend breite Radverkehrsanlagen und eine baulich-räumliche Trennung von Fuß- und Radverkehr.

Darüber hinaus sind ausreichende und attraktive Fahrradabstellplätze, sowohl für Kurzzeit- als auch Langzeitparken, essentielle Maßnahmen für die Förderung des Radverkehrs.

Auch die Einrichtung von Mobilitätsstationen zur Bündelung der Mobilitätsangebote, welche durch andere Nutzungen, wie eine Paketstation, weiter unterfüttert werden können, ist geplant.

Maßnahmen der organisatorischen Bausteine sind u.a.:

Umsetzung von Car- und Bikesharing-Stationen im Quartier durch externe Anbieter, vorzugsweise mit Nachbarschaftsautos und -fahrrädern als quartierseigene Fahrzeuge.

Förderung der Fahrradnutzung durch Reparaturmöglichkeiten bspw. in Selbsthilfe-Werkstätten, vergünstigte Konditionen bei Kauf- und Reparatur von Fahrrädern sowie die Ausgabe von Fahrradpaketen für neue Bewohnende.

Einrichtung einer Quartiers-App zur Bündelung der Mobilitätsangebote, Bereitstellung von Mobilitätsinformationen sowie Förderung von Fahrgemeinschaften.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen wird die Senkung des Stellplatzbedarfes um ca. 25-35% als realistisch erachtet. Als Standort für eine Mobilitätsstation ist der Edisonplatz vorgesehen. Der aus verschiedenen Alternativen ausgewählte und zwischen den Fachämtern abgestimmte Standort ist in das Freiflächenkonzept integriert und wird im Bebauungsplan im Bereich der Öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (hier Stadtplatz) als Hinweis übernommen. Teile der Mobilitätsstation, wie etwa Abstellplätze für Lastenräder, werden zudem in die Planung aufgenommen und zwischen den einzelnen Baublöcken in die Höfe integriert.

Weitere der oben beschriebenen Maßnahmen sind bauplanungsrechtlich nicht zu fassen und werden im städtebaulichen Vertrag zwischen der LHD und dem Investor gesichert, damit eine tatsächliche Reduzierung des Stellplatzbedarfs auch erreicht werden kann.

5.5 Anpassung des Planungsrechts

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich, da die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes auf der Basis des bislang bestehenden Baurechtes nicht umgesetzt werden kann (s. a. Kap. 3.4). Die Festsetzungen der Textbebauungspläne WA 39 und WR 40 hinsichtlich Art und Maß der Nutzung stehen der Umsetzung entgegen. Aber auch die im Bebauungsplan Nr. 5777/32 getroffenen Festsetzungen im Bereich des Gebäudes 1 sowie die Festsetzung des Abstandes der Baugrenze von der Benzstraße mit einer Breite von 5,0 m sind mit dem umzusetzenden Konzept nicht vereinbar. Im Bereich des Edisonplatzes widersprechen die Festsetzungen des Fluchtlinienplans 5777/28 der Zielstellung.

Mit dem Aufstellungsverfahren können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bauliche Neuentwicklung auf Basis des Wettbewerbsergebnisses geschaffen werden.

Das Verfahren wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a aufgestellt. Die dort im Abs. 1 genannten Kriterien werden erfüllt. Die festgesetzte Grundfläche von rd. 13.800 m² für überbaubare Flächen und Tiefgaragen bleibt erheblich unter dem Schwellenwert von 20.000 m². Weitere zulässige und erwartbare Versiegelungen führen nicht zum Überschreiten dieser Grenze. Andere in engem, zeitlichem oder räumlichem Zusammenhang aufzustellende Bebauungspläne liegen nicht vor. Weiterhin werden keine Vorhaben vorgesehen, die eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) begründeten. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter oder dafür vor, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind. Somit können die Verfahrenserleichterungen des § 13 Abs. 2 und Abs. 3 Satz 1 BauGB, wie der Verzicht auf eine Umweltprüfung, einen Umweltbericht und eine zusammenfassende Erklärung, in Anspruch genommen werden. Die relevanten Umweltbelange werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in die Abwägung eingestellt, außerdem wird ein Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet.

6 Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Im Bebauungsplan werden Allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die allgemeinen Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Dies ermöglicht neben der überwiegenden allgemein zulässigen Wohnnutzung innerhalb der gewählten Festsetzungen auch die Errichtung von einem oder mehreren Kita-Standorten, ggf. anderen Einrichtungen für soziale, kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke, aber auch Läden für die Versorgung des Gebiets oder auch nicht störende Handwerksbetriebe und Schank- und Speisewirtschaften. Darüber hinaus sind, ohne dass es einer gesonderten Regelung bedarf, Räume für freie Berufe, z.B. Ärzte zulässig.

Mit dieser Regelung kann dem Ziel nach der Schaffung von Wohnraum entsprochen werden. Zugleich kann das Wohngebiet für Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören und die eine sinnvolle Ergänzung darstellen, geöffnet werden. Da sonstige nicht störende Gewerbebetriebe nicht dem primären Ziel der Schaffung von Wohnraum entsprechen, werden sie gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO als

ausnahmsweise zulässig festgesetzt, ebenso wie Anlagen für Verwaltungen. Über die Regelung der ausnahmsweisen Zulässigkeit wird sichergestellt, dass derartige Nutzungen die Baugebiete nicht übermäßig prägen und somit dem Ziel der Wohnraumentwicklung entgegenwirken. Sie sollen dennoch ausnahmsweise zulässig sein, da sie durchaus sinnvolle Nutzungen und Ergänzungen darstellen können. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe und Tankstellen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO werden als unzulässig festgesetzt. Die genannten Nutzungen sind wegen ihres hohen nachbarschaftlichen Störpotenzials und ihres großen Flächenbedarfs nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen für das Gebiet verträglich. Mit dem Ausschluss dieser Nutzungen soll gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO die ruhige Wohnlage gewährleistet und eine unnötige Belastung des Wohngebiets, z. B. durch zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr, vermieden werden.

6.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung für das Plangebiet orientiert sich an dem Siegerentwurf des vom Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) im Jahr 2016 ausgeschriebenen Wettbewerbes.

Für die Allgemeinen Wohngebiete (WA) wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und der Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie der maximal zulässigen Höhe der Bebauung geregelt.

6.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) (§ 16 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO)

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von circa 32.050 Quadratmetern. Die Baugebiete (Allgemeines Wohngebiet ohne angrenzende Verkehrsflächen im Geltungsbereich) umfassen eine Fläche von circa 28.250 Quadratmetern. Mit der vorliegenden Planung werden circa 30 Prozent des allgemeinen Wohngebiets von Gebäuden überbaut.

Die nach der Bauordnung NRW erforderlichen Stellplätze sollen in dem allgemeinen Wohngebiet entsprechend der städtebaulichen und freiraumplanerischen Konzeption ausschließlich unterirdisch realisiert werden.

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA1 und WA2 wird jeweils eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Sie liegt in einer Größenordnung, die für Allgemeine Wohngebiete als üblich eingestuft werden kann und orientiert sich an den Angaben der umliegenden Bebauungspläne. Bei der Festsetzung der GRZ wurden die Anforderungen an einen

sparsamen Umgang mit Grund und Boden berücksichtigt. Auf diese Weise werden die bereits bestehenden baulichen Strukturen fortgeführt.

Die festgesetzte zulässige Grundfläche darf durch die Fläche von Tiefgaragen und deren Zufahrten, überdachte Hauseingänge sowie Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO bis zu maximal 50 % gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO überschritten werden. Mit dieser Regelung soll die Errichtung der unterirdischen Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Stellplätze für Fahrräder und erforderliche Nebenräume ermöglicht werden. Die Regelung ist auch erforderlich, um die Zielstellung, oberirdische Flächen für die Gestaltung von Freiflächen und Aufenthaltsflächen vorhalten zu können, zu sichern.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes werden durch diese Regelungen nicht beeinträchtigt.

6.2.2 Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse (§ 16 BauNVO i.V.m. § 18 und § 20 BauNVO)

Über die Festsetzung der maximal zulässigen Zahl der Geschosse in Kombination mit einer engen Baukörperfestsetzung werden die Vorgaben zur Gebäudestellung des prämierten Entwurfs planungsrechtlich umgesetzt. Für das Plangebiet wird die Geschossflächenzahl (GFZ) für zwei Teilgebiete unterschiedlich festgesetzt. Dies erfolgt deshalb, da das Plangebiet in vier Teilgebiete eigentumsrechtlich getrennt werden soll und für das Gebäude an der Daimlerstraße (Gebäude 9) (siehe hierzu auch die Nebenzeichnung auf der Planzeichnung) eine höhere Geschossfläche geplant ist.

Die Festsetzung der GFZ auf 1,2 für das WA 1 und 1,3 für das WA 2 beruht auf der Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes des Rahmenplans. Die festgesetzten GFZ-Zahlen spiegeln die erreichbare Dichte bei Einhaltung der im städtebaulichen Entwurf aufgezeigten Höhenzahlen (Geschossigkeiten) wider. Die Zahl der Vollgeschosse variiert zwischen 3 und 6 Geschossen und passt sich dadurch gut an die umliegende Bebauung an, gleichzeitig kann durch die bauliche Ergänzung und Nachverdichtung neuer Wohnraum geschaffen werden.

6.2.2.1 Überschreitung des Orientierungswertes für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung

Mit der Planung ist für das WA 2 eine Überschreitung der Orientierungswerte für das Maß der baulichen Nutzung gemäß BauNVO verbunden. Dies ergibt sich, wie unter Kapitel 6.2.2 erläutert durch die in Aussicht genommene mögliche Teilung des Plangebietes, die aus verwaltungstechnischen Aspekten des Bauherrn angestrebt

wird. Für die einzelnen Teilgebiete ergeben sich Geschossflächenzahlen von 1,10 bis 1,29. Für das Gesamtgebiet wird der Orientierungswert mit 1,15 eingehalten. Besondere Maßnahmen zum Ausgleich sind daher nicht erforderlich, da das Gebiet zusammenhängend entwickelt wird.

6.3 Höhe der baulichen Anlagen

Die maximale Höhe der Gebäude inklusive der Attika wird je Gebäudeteil in Metern über Normalhöhennull (NHN) für die jeweiligen Oberkanten (OK) der Gebäude festgesetzt (GH max.). Die Höhen werden wie folgt festgesetzt:

| Geschosse | Höhe ü. NHN | entspr. ca. Höhe über Gehweg in m |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| III | 51,5 | 11,0 |
| IV | 54,0 | 14,0 |
| VI | 60,0 | 20,0 |

Vor dem Hintergrund der Energiewende kommt der Nutzung regenerativer Energien immer stärkere Bedeutung zu. Damit diese oberhalb der Gebäude auf den Dachflächen errichtet werden können, wird eine maßvolle Überschreitung der festgesetzten Höhen zugelassen. In den Allgemeinen Wohngebieten sind Dachaufbauten zur Nutzung erneuerbarer Energien, wie Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie bis zu einer Höhe von 1,5 m oberhalb der festgesetzten GH max. (inkl. Attika) allgemein zulässig, wenn sie um das Maß ihrer Höhe oberhalb der Dachhaut von der Baugrenze zurücktreten.

In den Allgemeinen Wohngebieten können ausnahmsweise einzelne Dachaufbauten wie Aufzugsanlagen und Treppenträume sowie Aufbauten und Räume für technische Einrichtungen bis zu einer Höhe von 2,0 m oberhalb der festgesetzten GH max. (inkl. Attika) zugelassen werden, diese sind als Einheit zu fassen und architektonisch an das Gebäude mit einer geschlossenen Fassade angepasst zu verkleiden, damit diese nicht als Fremdkörper der sichtbaren Dachlandschaft wahrgenommen werden. Die in den Allgemeinen Wohngebieten festgesetzten Höhen baulicher Anlagen gelten nicht für Schornsteine und Abluftanlagen.

6.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

In den Allgemeinen Wohngebieten werden Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt. Der Bebauungsplan übernimmt die aus dem städtebaulichen Entwurf hervorgegangene Baukörperstellung. Insbesondere die baulichen Strukturen des allgemeinen Wohngebiets werden durch eine enge Baukörperfestsetzungen geregelt.

Hierdurch kann sowohl die Adressbildung als auch die Einheitlichkeit des gesamtstädtischen Quartiers planungsrechtlich gesichert werden.

Die Baufenster sind im Bereich des allgemeinen Wohngebiets entsprechend den überarbeiteten Entwürfen der beteiligten Architekten dimensioniert. Damit wird die Umsetzung des prämierten Siegerentwurfs aus dem Wettbewerbsverfahren ermöglicht und qualitätsvoller Wohnungsbau gesichert. Mittels der Festsetzungen bleibt auch die notwendige architektonische Flexibilität gewährleistet und kleinere Anpassungen können im weiteren Planungsprozess innerhalb der Festsetzungen realisiert werden. Um wohnungsnaher Freiflächen zu sichern, werden die sonstigen Flächen als nicht überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt.

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen durch überdachte Hauseingänge bis 2 m Tiefe, untergeordnete Bauteile sowie an das Gebäude angrenzende Terrassen und Balkone ausnahmsweise überschritten werden. Die Möglichkeit, überdachte Hauseingänge vorzusehen, dient der Steigerung des Komforts im Wohnumfeld durch Wetterschutz. Die Möglichkeit diese bis zu 2 m Tiefe errichten zu können bietet entwurfliche Freiheiten bei der Gestaltung und funktionalen Gliederung des Eingangsbereichs. Untergeordnete Bauteile sind ebenfalls zulässig, dabei handelt es sich beispielsweise um Erker, Gesimse oder Dachüberstände. Bei der Beurteilung, wann ein Bauteil untergeordnet ist, wird i.d.R. Bezug auf § 6 Nr. 1 und 2 BauO NRW genommen, ob von dem Bauteil das Erfordernis eigener Abstandsflächen ausgeht.

Weiterhin wird die Anzahl und die Ausdehnungen der die Baugrenzen überschreitenden Terrassen und Balkone entsprechend dem architektonischen Konzept festgesetzt. Die Begrenzung der Lage, Anzahl und Ausdehnung der Balkone und Terrassen ist auch dem Schutz und Erhalt der vorhandenen Bäume geschuldet.

Im Bebauungsplan werden dazu detaillierte Festsetzungen getroffen, in welchem Umfang die Baugrenzen für Terrassen und Balkone überschritten werden dürfen. Terrassen sind an den Längsseiten der Gebäude zulässig. Da die derzeit geplanten Terrassen Längen zwischen 3,1 m und 6,0 m aufweisen, wird die zulässige Gesamtlänge aller Terrassen je Gebäude angegeben mit 28,0 m festgesetzt, die Tiefe wird auf 2,0 m begrenzt.

Balkone, die über die Baugrenzen hinausragen dürfen, sind an den Längsseiten der Gebäude 1 bis 9 sowie an den zum Garten ausgerichteten Fassaden der Gebäude 1, 2, 4, 6 und 9 Balkone zulässig. Wie bei den Terrassen sind die Längenmaße der Balkone sehr unterschiedlich. Die Längen liegen zwischen 2,7 m und 5,5 m, daher wird auch hier die Gesamtlänge der Balkone je Geschoss mit 31,0 m festgesetzt, die maximale Tiefe beträgt auch hier 2,0 m. Bei den Gebäuden 1, 2, 4, 6 und 9 sind

zusätzlich zum Gartenbereich orientierte Balkone zulässig, da in diesem Bereich keine der zu erhaltenden Platanen stehen, deren Kronen in den Bereich der Balkone ragen könnten.

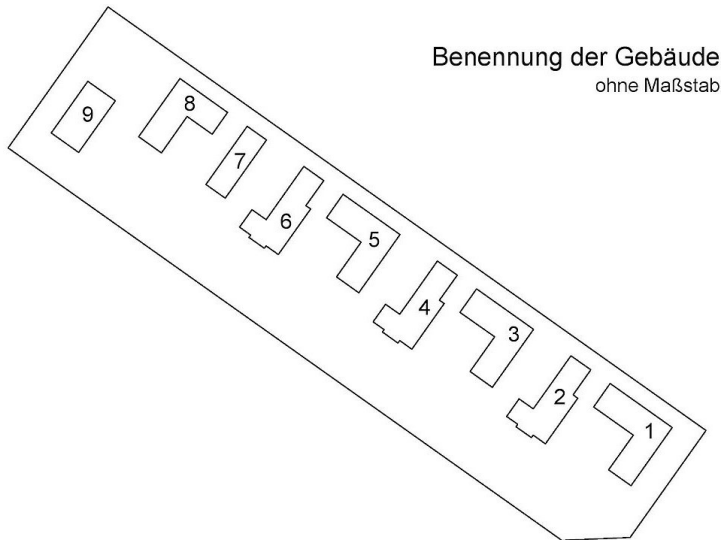


Abb. 5: Benennung der Gebäude – ohne Maßstab

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind Tiefgaragen nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen für Tiefgaragen zulässig.

6.5 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

Um die Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses zu sichern, werden die überbaubaren Flächen dem städtebaulichen Entwurf entsprechend festgesetzt. Diese fast baukörperscharfe Festsetzung entspricht einer offenen Bauweise, das heißt der Errichtung von Einzelhäusern mit maximal 50 m Länge und seitlichem Abstand.

6.6 Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Da das Plangebiet vorrangig dem Wohnen dienen soll, sind Einrichtungen und Anlagen für die Kleintierhaltung nicht zulässig. Der Ausschluss erfolgt insbesondere, um beispielsweise Lärm- oder Geruchsbelästigungen, die von diesen Anlagen ausgehen können, zu vermeiden. Auch das gewünschte Erscheinungsbild eines modernen, städtischen und architektonisch anspruchsvoll gestalteten Quartiers könnte durch Anlagen der Tierhaltung oder Kleintierhaltung konterkariert werden. Dies soll vermieden werden.

Um entlang der Benzstraße eine klare Raumkante zu schaffen und die Vorgartenzone, den Bereich zwischen Gebäude und öffentlicher Straßenverkehrsfläche, nicht durch zahlreiche, unterschiedlichste Anlagen

gestalterisch zu überfrachten, sind mit Ausnahme von nicht überdachten Fahrradabstellanlagen sonstige untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO, mit Ausnahme von Einrichtungen für Abfallbehälter und Wertstofftonnen im Bereich der Gebäude 1, 3 und 5, in den Vorgärten unzulässig.

Auf dem Stadtplatz sind Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässig, um die Möglichkeit von Einrichtungen und Anlagen der Ver- und Entsorgung zu eröffnen. Hier ist u.a. die Errichtung eines unterirdischen Regenrückhaltebeckens/Pumpstation mit oberirdischem Gebäude vorgesehen. Diese Pumpstation wird auch zeichnerisch auf der Planzeichnung festgesetzt. Nebenanlagen nach § 14 Abs. 1 BauNVO, wie etwa die geplante Mobilitätsstation oder Standorte für Abfallbehälter, sind hier allgemein zulässig.

6.7 Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs.1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

Gemäß dem städtebaulichen Konzept sind die Freiflächen zwischen der geplanten Bebauung und den denkmalgeschützten Bauten am Hellweg in Zonen verschiedener Nutzungsintensitäten und Freiraumnutzungen geteilt. Vor Kopf der Gebäude 2, 4 und 6 befinden sich Bereiche intensiverer Nutzung, in denen die Spielflächen angeordnet werden und entsprechend ihrer vorgesehenen Nutzung als Spielfläche versehen mit den Bezeichnungen F, G und H festgesetzt werden. Die vorgeschobenen Köpfe der genannten Gebäude stellen ein besonderes Merkmal des städtebaulichen Entwurfs dar. Sie unterbrechen die bestehende Platanenreihe und präsentieren sich in Richtung der Freiflächen. Dadurch entsteht eine abgestimmte Rhythmik der Fluchten. Die Bereiche intensiverer Nutzung werden explizit festgesetzt, damit die übrigen Freiflächen von Nutzungen freigehalten und als Pflanzgebotsflächen festgesetzt werden können.

6.8 Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrt (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Im Plangebiet soll neuer Wohnraum geschaffen werden und ausreichend Freiräume attraktiv ausgestaltet werden, um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Aus diesem Grund sollen die – durch das Mobilitätskonzept geminderten - erforderlichen Stellplätze für die allgemeinen Wohngebiete in zwei Tiefgaragen untergebracht werden. Die Zufahrten zu den Tiefgaragen befinden sich an der Benzstraße im Gebäude 1 und Gebäude 5. In der Planzeichnung wurden entsprechende Zufahrtsbereiche festgesetzt. Für das Gebäude 5 sind zwei mögliche Zufahrtsbereiche festgesetzt. Die Entscheidung welche Einfahrt am Ende gewählt

wird, ist noch nicht abschließend entschieden, um eine gewisse Flexibilität für das spätere Baugenehmigungsverfahren zu ermöglichen. Unabhängig von der späteren Realisierung ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich des Immissionsschutzes an der umliegenden Bestandsbebauung, da beide Zufahrtsbereiche im Schallgutachten betrachtet wurden.

Die erforderlichen Besucherstellplätze der Wohnnutzung sind im öffentlichen Raum unterzubringen. Eine konkrete Berechnung der benötigten Stellplätze im öffentlichen Raum für Besucher ergab, dass nicht alle Besucherstellplätze nachgewiesen werden können. Dies liegt insbesondere daran, dass durch die Planung keine neuen Straßen gebaut werden. Im Hinblick auf die örtliche Situation ist es fachlich vertretbar auf den Nachweis der durch den neuen Wohnraum induzierten Besucherparkstände zu verzichten. An der örtlichen Situation in der Benzstraße ändert sich mit Ausnahme der Zufahrten zu den Tiefgaragen nichts, so dass die heute vorhandenen Besucherstellplätze in nahezu gleicher Anzahl erhalten bleiben. Da im Bestand im Plangebiet bisher keine Tiefgarage vorhanden ist und die Bewohner alle im öffentlichen Raum parken, wird die geplante Tiefgarage für die Bewohner zu einer Entlastung des Parkdrucks im öffentlichen Raum führen. Dort können die bestehenden Stellplätze künftig mehr den Besuchern dienen.

Die erforderlichen Fahrradabstellplätze sind nicht notwendigerweise unterirdisch nachzuweisen. Abstellanlagen für Fahrräder sind oberirdisch zulässig. Im Bereich der zur Benzstraße orientierten Vorgärten (Bereich zwischen Gebäuden und öffentlichem Gehweg) sind diese aus stadtgestalterischen Aspekten zur Wahrung einer klaren Raumkante nur als offene, nicht überdachte Anlagen zulässig.

6.9 Verkehrliche Erschließung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Das Plangebiet wird nahräumig über den Hellweg erschlossen. Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Benzstraße, für die zwischen Diesel- und Daimlerstraße eine Einbahnstraßenregelung besteht. Die in den Geltungsbereich einbezogenen Teilflächen der Erschließungsstraßen werden als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Für den ruhenden Verkehr stehen im Umfeld des Plangebietes verschiedene öffentliche und nicht öffentliche Parkplätze zur Verfügung. Entlang des Hellweges kann sowohl in Fahrtrichtung rechtsseitig in einer Parkbucht, sowie in Mittellage geparkt werden. Im Bereich der Diesel-, Daimler- als auch der Benzstraße sowie der anliegenden Straßen ist straßenbegleitendes Parken angeordnet.

Der Edisonplatz wird als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Stadtplatz“ festgesetzt. Neben der Intention, hier öffentliche Aufenthalts- und Begegnungsbereiche zu schaffen, dient der Platz der Aufnahme einer Mobilitäts- und Packstation (siehe Kapitel 5.4) sowie der Anlage einer unterirdischen Abwasserpumpstation (siehe Kapitel 6.6). Diese wurden mit Hinweis und Festsetzung in die Planzeichnung übernommen.

Auswirkungen des Verkehrs

Um die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens abschätzen zu können, wurde ein Verkehrsgutachten erstellt (Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 02/014 „Zwischen Hellweg und Benzstraße“, LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 28.08.2023, zuletzt geändert am 28.03.2025. und der letzten ergänzenden Stellungnahme: 28.03.2025). Im Zentrum dieser Untersuchung stand die Leistungsfähigkeitsbetrachtung am Knotenpunkt Hellweg/ Daimlerstraße/ Bruchstraße. Gegenüber der ersten Fassung des Gutachtens wurden Betrachtungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des ÖPNV durch die prognostizierte Steigerung des Fahrgastaufkommens sowie Aussagen zur Qualität für den Fußverkehr ergänzt.

Um die derzeitige Verkehrsbelastung zu ermitteln, wurde am 14.03.2019 an den relevanten Knotenpunkten eine Verkehrszählung (24h) durchgeführt.

Durch das Plangebiet sind 2.083 Wege pro Tag (3,8 Wege/Person) zu erwarten. Der MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr) der Einwohner (36%) und der PKW-Besetzungsgrad (1,2 Personen/Pkw) werden auf Grundlage der Studie Mobilität in Düsseldorf 2018 (SrV) angesetzt. Es werden 786 Kfz-Fahrten am Tag als Neuverkehre erzeugt, die sich durch das gesamte Bauvorhaben mit 1.056 Kfz-Fahrten abzüglich der 270 Kfz-Fahrten der heutigen Nutzung ergeben. Für die vormittägliche Spitzenstunde (06.00-07.00 Uhr) werden 41 Kfz-Fahrten/h und für die nachmittägliche Spitzenstunde (18.00-19.00 Uhr) 82 Kfz-Fahrten/h prognostiziert.

Die räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens erfolgte auf Basis einer Netzbetrachtung sowie in Anlehnung an die in der Verkehrszählung ermittelten Verkehrsverhältnisse.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit an den relevanten Knotenpunkten wurde für den Bestand und die Situation nach Umsetzung der Baumaßnahmen (Prognose) durchgeführt. Im Sinne einer Worst-Case-Analyse wurden die jeweiligen Spitzenstunden der bestehenden Verkehre sowie der Neuverkehre überlagert.

An den Knotenpunkten wird der Verkehr für Fußverkehr und MIV nach Realisierung des Bauvorhabens leistungsfähig abgewickelt (hier: mind. Qualitätsstufe D). Nach der Projektentwicklung ist an allen Knotenpunkten mit einem leistungsfähigen

Verkehrsablauf zu rechnen. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes sind gegenüber dem Bestand nahezu unverändert (Veränderung der Qualitätsstufe von A auf B am Knotenpunkt Hellweg / Daimlerstraße / Bruchstraße in der westlichen Zufahrt in der vormittäglichen Spitzenstunde).

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des ÖPNV durch die prognostizierte Steigerung des Fahrgastaufkommens ist als Ergebnis festzustellen, dass weder für die Buslinie 738, noch für die Buslinie 737 ein Erreichen der Kapazitätsgrenze von 65 % zu befürchten ist. Die Auslastung der Buslinie 738 ist deutlich geringer als die Auslastung der Buslinie 737. Nach der Prognose erhöht sich die Auslastung der Linie 737 je nach Richtung auf 60 % bzw. 57 %, die der Linie 738 auf 38 % bzw. 30 %.

6.10 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist bereits an Ver- und Entsorgungssysteme angeschlossen.

Unterhalb des Edisonplatzes (Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Stadtplatz“) ist die Anlage einer unterirdischen Abwasserpumpstation geplant. Der Standort wird in der Planzeichnung gekennzeichnet. Oberirdisch ist ein Wartungsgebäude geplant. Die Planungen für den Edisonplatz als öffentliche Fläche mit Bepflanzung und Möblierung sowie einer Mobilstation und einem Wartungsgebäude mit Fassaden- und Dachbegrünung sind im Rahmen der Planausführung hinsichtlich Gestaltung und Pflege zu konkretisieren.

6.11 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Entlang der nordöstlichen und südöstlichen Geltungsbereichsgrenze wird eine Fläche von 3,0 m Breite festgesetzt, die mit einem Gehrecht (G) zugunsten der Allgemeinheit zu belasten ist.

Die geplante Durchwegung verläuft entlang der Grenze zur denkmalgeschützten Bebauung und ist Teil einer überörtlichen Vernetzung von Grünräumen, die im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens Teil der Aufgabenstellung war. Gleichzeitig dient dieser Weg als Feuerwehrezufahrt.

Ebenfalls im nordöstlichen und südöstlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich eine Fernwärmetrasse der Stadtwerke Düsseldorf. Dem Verlauf der Trasse folgend wird eine Fläche (L) in einer Breite von 3,0 m festgesetzt, die mit einem Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers zu belasten ist. In den Bereichen, wo der Weg mit einem Gehrecht für die Allgemeinheit an gleicher Stelle oder mit der Fernwärmetrasse überlagernd verläuft, wird ein GL in der notwendigen Breite festgesetzt.

6.12 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Das Risiko der signifikanten Erhöhung von Vogelkollisionen an Glas- und spiegelnden Fassadenflächen ist i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 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 eine Eignung aufweisen, Vögeln eine nicht vorhandene Durchflugsmöglichkeit zu suggerieren (z. B. durch Durchsehbarkeit oder 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 grundsätzlich auf max. 15 % zu beschränken. Situationsabhängig sind außerdem 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 Folien, die Gliederung der Fassade oder ein mehrschichtiger Fassadenaufbau sein. Geeignete Materialien werden in den Leitfäden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2022) und „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“ (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2021) benannt. Es können auch andere Materialien verwendet werden, soweit durch ein Sachverständigenbüro für Artenschutz nachgewiesen wird, dass mit diesen die beschriebenen Anforderungen an die Vermeidung von Vogelschlag erreicht werden können.

Ein mit der Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmtes Maßnahmenkonzept ist im Rahmen des Bauantrags vorzulegen.

6.13 Artenschutz

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG, 06.11.2023). Die Ergebnisse werden ausführlich im Teil B – Kapitel Umweltbelange dargestellt.

Die Artenschutzprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Betrachtung folgender Maßnahmen für sämtliche Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- Zeitliche Beschränkung der Rodung von Bäumen und Gehölzen Kontrolle der Baumhöhlen, der Attika sowie der Rollladenkästen durch die Ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Neuschaffung von Spaltenquartieren an Gebäuden für die Zwergfledermaus als Sommerquartier und als Winterquartier
- Anbringung von Nistkästen als Ersatz für entfallende Bruthöhlen

Zur Vermeidung individueller Verluste im Rahmen der Baufeldräumung werden die Themen geeignete Bauzeiten und gegebenenfalls zu treffender Schutzmaßnahmen (ökologische Baubegleitung) als Hinweis aufgenommen. Die Schaffung von Fledermausquartieren und das Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende europäische Vogelarten wird textlich festgesetzt.

Zur Vermeidung des Vogelschlagrisikos ist der von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach herausgegebene Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) zu beachten und wird entsprechend in die textlichen Festsetzungen übernommen. Ein mit der Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmtes Maßnahmen- und Monitoringkonzept ist im Rahmen des Bauantrags vorzulegen (s.a. Kap. 6.12 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft).

6.14 Grünplanerische Inhalte

6.14.1 Umgrenzung von Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a und b BauGB i. V. m. Nr. 20)

Zur Gewährleistung einer hochwertigen und ansprechenden Bepflanzung der Grünflächen werden fünf Pflanzgebotsflächen (Pflanzgebotsflächen A bis E) mit einer Gesamtfläche von rd. 7.240 m² gesichert, für die Pflanzgebote gemäß der Grünordnung festgesetzt werden. Es handelt sich um extensiv genutzte Bereiche.

Vorgesehen ist die Anlage einer baumbestandenen Wiese primär für den Erhalt der Bestandsbäume im denkmalgeschützten Umfeld sowie weitere Pflanzungen gemäß den textlichen Festsetzungen. Anderweitige intensive Nutzungen sind hier nicht vorgesehen, um dem Denkmalwert zu entsprechen. Allerdings soll auch keine

Einzaunung vorgenommen werden. Eine baumbestandene Wiese bietet den Bewohnern aufgrund ihrer Zugänglichkeit vielfältige Erholungsmöglichkeiten. Die Bäume mit den Nummern 4, 5, 10, 14, 15, 22, 27, 28, 32, 34 bis 51, 57, 59, 66, 68, 74 bis 77, 79 und 98 (siehe Grünordnungsplan GOP) sollen erhalten, gepflegt und bei Abgang ersetzt werden.

Die getroffenen Festsetzungen stellen qualitativ hochwertige Begrünungsmaßnahmen dar, die sich positiv auf die Wohnumfeldqualität auswirken und wichtige stadtökologische und klimatische Funktionen, wie z.B. Staubbindung, die Rückhaltung von Niederschlagswasser, die Verbesserung der klimatischen Funktion oder eine Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere, aufweisen. Die negativen Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung werden dadurch teilweise kompensiert. Die großen zusammenhängenden Grün- und Verkehrsflächen mit ihren Bäumen stellen wichtige gliedernde und belebende Elemente dar und geben der neuen Bebauung maßgebliche Struktur.

Zusätzlich zum Erhalt, zur Pflege und zum Ersatz der Bestandsbäume sowie der stadtbildprägenden Platanenbäume, die auch zeichnerisch festgesetzt werden, werden für die genannten Pflanzflächen entsprechend des Grünordnungsplans Festsetzungen zu Pflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a und b BauGB in Verbindung mit § 9 (1) Nr. 20 BauGB getroffen. In den randlichen Bereichen der Flächen ergeben sich geringfügige Überlagerungen mit der Fläche zum GFL GL und L. In diesen Bereichen sind Baumpflanzungen ausgeschlossen. Die Begeh- und Befahrbarkeit durch den Versorgungsträger ist sicherzustellen.

Pflanzfläche A

- Es sind zusätzlich 3 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch, vergleichbar mit der Pflanzqualität Stammumfang 20 bis 25 cm gemessen in 1,0 m Höhe, und 1 Baum 3. Ordnung zu pflanzen.

Pflanzfläche B

- Es sind zusätzlich 5 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch, vergleichbar mit der Pflanzqualität Stammumfang 20 bis 25 cm gemessen in 1,0 m Höhe, und weitere 5 Bäume 3. Ordnung zu pflanzen. In dem Bereich, wo es innerhalb der Pflanzfläche zu einer Überlagerung mit dem Geh- und Leitungsrecht GL und dem Leitungsrecht L kommt, sind Baumpflanzungen ausgeschlossen. Die Begeh- und Befahrbarkeit durch den Versorgungsträger ist sicherzustellen.

Pflanzfläche C

- Es sind zusätzlich 3 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch, vergleichbar mit der Pflanzqualität Stammumfang 20 bis 25 cm gemessen in 1,0 m Höhe, und weitere 3 Bäume 3. Ordnung zu pflanzen. In dem Bereich, wo es innerhalb der Pflanzfläche zu einer Überlagerung mit dem Geh- und Leitungsrecht GL und dem Leitungsrecht L kommt, sind Baumpflanzungen ausgeschlossen. Die Begeh- und Befahrbarkeit durch den Versorgungsträger ist sicherzustellen.

Pflanzfläche D

- Es sind zusätzlich 5 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch, vergleichbar mit der Pflanzqualität Stammumfang 20 bis 25 cm gemessen in 1,0 m Höhe, und weitere 4 Bäume 3. Ordnung zu pflanzen. In dem Bereich, wo es innerhalb der Pflanzfläche zu einer Überlagerung mit dem Geh- und Leitungsrecht GL und dem Leitungsrecht L kommt, sind Baumpflanzungen ausgeschlossen. Die Begeh- und Befahrbarkeit durch den Versorgungsträger ist sicherzustellen.

Pflanzfläche E

- Es sind zusätzlich 5 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch, vergleichbar mit der Pflanzqualität Stammumfang 20 bis 25 cm gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen. In dem Bereich, wo es innerhalb der Pflanzfläche zu einer Überlagerung mit dem Geh- und Leitungsrecht GL und dem Leitungsrecht L kommt, sind Baumpflanzungen ausgeschlossen. Die Begeh- und Befahrbarkeit durch den Versorgungsträger ist sicherzustellen.

6.14.2 Begrünung und Baumpflanzungen innerhalb der Spielflächen

Zwischen den Pflanzflächen B und C, C und D sowie D und E werden Flächen intensiverer Nutzung vorgesehen, die aufgrund der intensiveren Nutzung u.a. durch Spielflächen und teilweise Überfahrts- und Aufstellflächen nur teilweise begrünt werden. Die sogenannten Begegnungshöfe spielen eine wesentliche Rolle im städtebaulichen Konzept des Planvorhabens. Neben der Integration von teilversiegelten Spielflächen sind auch teilversiegelte Erschließungsflächen und Sitzgelegenheiten eingeplant. So werden die Flächen für die Bewohner erlebbar und vielfältig nutzbar. Darüber hinaus müssen aus brandschutztechnischen Gründen Feuerwehraufstellflächen auf den Begegnungshöfen eingeplant werden.

Auf den verbleibenden Flächen ist in den Begegnungshöfen die Anpflanzung einer strukturreichen, optisch ansprechenden Mischvegetation vorgesehen und textlich festgesetzt. Neben Sträuchern, Stauden und Gräsern sollen auch Bäume gepflanzt werden und entsprechend textlich festgesetzt. Diese strukturreiche Mischvegetation fördert sowohl die Biodiversität als auch das ästhetische Erscheinungsbild. Satzungsgeschützte Bestandsbäume sind über die Baumschutzsatzung entsprechend geschützt.

Für die Spielflächen werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Mindestens 30 Prozent der Spielfläche sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern dauerhaft zu begrünen.
- Auf der Spielfläche F sind zusätzlich 4 standortgerechte Kleinbäume 3. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch zu pflanzen.
- Auf der Spielfläche G sind zusätzlich 1 standortgerechter Laubbaum 2. Ordnung und 8 Kleinbäume 3. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch zu pflanzen.
Auf der Spielfläche H. sind zusätzlich 3 standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung und 6 Kleinbäume 3. Ordnung als Hochstamm oder Stammbusch zu pflanzen.

Tiefgaragenbegrünung

Tiefgaragendecken und unterirdische Gebäudeteile, die nicht durch Gebäude überbaut werden, sollen insbesondere zur Begrünung sowie für Aufenthaltsflächen freigehalten werden. Um eine ausreichende Lebens- und Leistungsfähigkeit der Begrünung oberhalb von Tiefgaragen und anderen unterirdischen Bauten zu sichern, wird der fachgerechte Aufbau von Vegetationsflächen festgesetzt.

Die Flächen sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern dauerhaft zu begrünen. Die Vegetationstragschicht der zu begrünenden Fläche muss eine Aufbauhöhe von mindestens 80 cm über Drainschicht aufweisen. Abweichungen sind auf maximal 5 Prozent der zu begrünenden Fläche zulässig. Die Vegetationstragschicht der abweichenden Fläche muss mindestens eine Aufbauhöhe von 30 cm über Drainschicht aufweisen. Für Baumpflanzungen ist eine Einbaustärke der Vegetationstragschicht von mindestens 130 cm über Drainschicht und ein Substratvolumen von 50 Kubikmeter pro Baum vorzusehen. Der Begrünungsaufbau ist entsprechend der jeweils bei Einreichung des Bauantrages gültigen Fassung der FLL-Richtlinien vorzusehen.

Wohn- und Erschließungshöfe

Die vorgesehenen Höfe sind mit Tiefgaragen unterbaut. Für die zwischen den Gebäuden entstehenden und durch Tiefgaragen unterbauten, - „Wohnhöfe“ genannten - Flächen werden Festsetzungen zur Begrünung getroffen. Zur Erschließung der Tiefgaragen ist im Bereich der Gebäude 1 und 5 der Bau einer unterirdischen Rampe erforderlich, weshalb in zwei Bereichen der Wohnhöfe diese Aufbauhöhe nicht eingehalten werden kann (s. Abb. 11 und Abb. 12 im GOP). Diese Verhältnisse sind bei der Festlegung der Abweichung von der Höhe der Substratschicht und der Bepflanzung durch eine geeignete Pflanzenauswahl zu berücksichtigen.

Da die Wohnhöfe unterschiedlich strukturiert sind, werden hier zwei unterschiedliche Festsetzungen getroffen, die sich im Anteil (20% oder 40%) der begrünter Flächen unterscheiden.

Begrünung auf der Tiefgaragenfläche zwischen den Gebäude 2 u. 3, 4 u. 5, 6 u. 7 und 8 u. 9 (Erschließungshöfe)

- Mindestens 20 Prozent der der Tiefgaragenfläche zwischen den Gebäude 2 u. 3, 4 u. 5, 6 u. 7 und 8 u. 9 sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern dauerhaft zu begrünen.

Begrünung auf der Tiefgaragenfläche zwischen den Gebäude 1 u. 2, 3 u. 4, 5 u. 6, 7 u. 8 (Wohnhöfe)

- Mindestens 40 Prozent der Tiefgaragenfläche zwischen den Gebäude 1 u. 2, 3 u. 4, 5 u. 6 und 7 u. 8 sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern dauerhaft zu begrünen.

6.14.3 Dachbegrünungen

Neben nicht überbauten Freiflächen sollen auch Dachflächen begrünt werden. Dachbegrünungen wirken klimaregulierend und bieten Lebensraum für Insekten und andere Kleintiere. Zusätzlich bieten sie Schutz bei Starkregenereignissen. Die Gestaltung einer intensiven Dachbegrünung ermöglicht eine abwechslungsreiche Bepflanzung der Dachflächen, was sowohl die Biodiversität als auch das visuelle Erscheinungsbild verbessert.

Im Bebauungsplan ist daher festgesetzt, dass in dem Allgemeinen Wohngebiet Flachdächer und flach geneigte Dächer bis max. 15° Dachneigung, unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen, mit einer standortgerechten Vegetation mindestens einfach intensiv zu begrünen sind. Eine einfach intensive Begrünung ist nicht zwingend erforderlich, da die gemäß Ratsbeschluss (Vorlage APS/069/2020)

festgelegten Schwellenwerte von GRZ > 0,6 oder GFZ > 1,6 nicht erreicht werden. Der Eigentümer hat sich in Abstimmungen für den höheren Standard ausgesprochen, da die erforderliche stärkere Vegetationsschicht der einfach intensiven Dachbegrünung zu einer besseren Isolierung der Gebäude und einer erhöhten Anpassung an den Klimawandel beiträgt. Das Raumklima insbesondere in den höheren Stockwerken wird dadurch verbessert.

Die Stärke der Vegetationsschicht für die einfach intensive Begrünung muss im Mittel 50 cm zuzüglich Drainschicht betragen. Mit dieser Regelung kann ein Beitrag zur Bewältigung von Folgen der Klimaanpassung erreicht werden, da bei zunehmenden Starkregenereignissen durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung der Spitzenabfluss verzögert werden kann.

Der Begrünungsaufbau, die verwendeten Substrate und Materialien sowie die Bestimmungen des maximal zulässigen Abflussbeiwertes müssen ebenfalls den Anforderungen der „FLL-Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen“ in der bei Einreichung des Bauantrages gültigen Fassung entsprechen.

Ausgenommen von dieser Festsetzung sind verglaste Flächen, begehbare Dachterrassen und technische Aufbauten, soweit diese gemäß anderer Festsetzungen auf den Dachflächen zulässig sind. Für Flächen von Photovoltaikanlagen ist mindestens eine extensive Dachbegrünung vorzusehen. Die Vegetationstragschicht der zu begrünenden Fläche unter Photovoltaikanlagen muss eine Aufbauhöhe von mindestens 12 cm über Drainschicht aufweisen.

Insgesamt sollen die umfangreichen Dachbegrünungsmaßnahmen zur weiteren Verbesserung der mikroklimatischen Situation (Klimaanpassung) sowie zum Schutz bei Starkregenereignissen beitragen.

Gemäß dem GOP werden für die Pflanzungen folgende Arten empfohlen:

Für die Baumpflanzungen:

Bäume 2. Ordnung

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Hainbuche | Carpinus betulus |
| Pflaumenblätt. Weißdorn | Crataegus x prunifolia |
| Blasenlesche | Koelreuteria paniculata |

Bäume 3. Ordnung

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Zierapfel ‚Liset‘ | Malus ‚Liset‘ |
| Zierapfel ‚Hillieri‘ | Malus ‚Hillieri‘ |
| Zierapfel ‚Red Sentinell‘ | Malus ‚Red Sentinell‘ |
| Feld-Ahorn | Acer campestre ‚Elsrijk‘ |
| Dreilappiger Apfel | Malus trilobata |

Eberesche Sorbus aucuparia

Für die „Intensive Dachbegrünung“:

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Ganzblättrige Rose | Rosa nitida |
| Echter Lavendel | Lavendula angustifolia |
| Gewöhnliche Felsenbirne | Amelanchier ovalis |
| Wald-Hortensie | Hydrangea arborescens 'Anabelle' |
| Kugelweide | Salix purpurea 'Nana' |
| Herbstanemone | Anemone japonica |
| Spornblume | Centranthus ruber |
| Taglilie | Hemerocallis in Sorten |
| Kleine Wald-Schmiele | Deschampsia cespitosa 'Palava' |

6.15 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

6.15.1 Verkehrslärm

Im Rahmen des Planverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 02/014 „Zwischen Hellweg und Benzstraße“ wurde eine schalltechnische Untersuchung zu den auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden

Verkehrslärmimmissionen sowie den Geräuschimmissionen der geplanten Tiefgaragen durchgeführt (Peutz Consult, Düsseldorf, 12.06.2024).

Anhand der Ergebnisse dieser Immissionsberechnungen wurde eine Beurteilung der Schallsituation gemäß den für die jeweiligen Lärmarten heranzuziehenden Beurteilungsgrundlagen durchgeführt. Als Hauptimmissionsquellen wurden der Straßenverkehrslärm vom Hellweg, der Benzstraße, der Daimlerstraße und der Dieselstraße sowie der Schienenverkehrslärm der Zugstrecken 2421, 2550, 2525, 2324 und 2422 betrachtet.

Auswirkungen innerhalb des Plangebietes

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen, mit maximalen Beurteilungspegeln von bis zu 64 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts, liegen im nordwestlichen Bereich des Plangebiets vor. Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden hier tagsüber um bis zu 9 dB und nachts bis zu 12 dB überschritten. Diese lärmbelasteten Fassaden liegen gemäß der Festsetzungssystematik der Stadt Düsseldorf in der Anforderungsgruppe mit der Kennzeichnung „/////“ für Baugrenzen mit Beurteilungspegeln ≥ 63 dB(A) tags / ≥ 55 dB(A) nachts. Demnach sind hier im Bebauungsplan schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen festzusetzen.

Im Inneren des Plangebietes liegen deutlich niedrigere Beurteilungspegel vor, sodass hier die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tagsüber

weitgehend eingehalten werden und nachts größtenteils um maximal 5 dB überschritten werden.

Für den baulichen Schallschutz gegen Außenlärm sind für die Außenbauteile der Gebäude technische Vorkehrungen entsprechend der DIN 4109 vorzusehen. Die für die Ausführungsplanung maßgeblichen Außenlärmpegel sind für die relevanten Immissionsorte im Gutachten dargestellt. Als Mindestanforderung für das erforderliche Schalldämmmaß ist jedoch – unabhängig vom gutachterlich ermittelten Wert – ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 65 dB(A) im Tages- und Nachtzeitraum zu berücksichtigen.

Auswirkungen außerhalb des Plangebietes

Bezüglich der Auswirkungen der Zusatzbelastungen auf die Umgebung existieren keine verbindlichen Vorgaben in Form von Richtwerten oder Grenzwerten. Allerdings kann gemäß der Rechtsprechung bei Pegelwerten von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts von einer Gesundheitsgefährdung durch den Verkehrslärm ausgegangen werden. Unterhalb dieser Werte dient ein Auslösewert von 3 dB(A) als Orientierung, ab welcher Erhöhung der Pegelwerte von einer Erheblichkeit ausgegangen werden kann.

Hinsichtlich der Auswirkungen des Planvorhabens auf die Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebiets ist festzuhalten, dass an einem Großteil der betrachteten Immissionsorte nur geringe Pegelerhöhungen von deutlich weniger als 1 dB vorliegen.

Eine Ausnahme bilden zwei Immissionsorte an der Lürmannstraße bzw. Benzstraße. Hier liegen die maximalen Pegelerhöhungen bei 1,8 dB bzw. 2,2 dB tags und 1,3 dB bzw. 1,9 dB nachts. Da der Auslösewert der 16. BImSchV von 3 dB für eine wesentliche Änderung an keinem der betrachteten Immissionsorte erreicht wird, liegt keine unzumutbare Mehrbelastung vor.

An mehreren Immissionsorten wird bereits im Null-Fall die verwaltungsrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts erreicht bzw. überschritten. An allen Immissionsorten, die Beurteilungspegel im Bereich der Gesundheitsgefährdung aufweisen, liegen die Pegelerhöhungen im Plan-Fall jedoch bei maximal 0,2 dB und somit in einem Bereich, der vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden kann.

An einem Immissionsort an der Bruchstraße wird im obersten Geschoss im Plan-Fall die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung am Tag erstmalig erreicht, ist aber nachts bereits im Null-Fall überschritten. Die Pegelerhöhung liegt bei 0,1 dB und ist

ebenfalls für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Die Erhöhung ist gegenüber dem städtebaulichen Ziel mehr Wohnraum zu schaffen als hinnehmbar einzustufen.

Beurteilung der Auswirkung der Tiefgaragen Ein-/Ausfahrten

Bezüglich der Geräuschimmissionen der geplanten Tiefgaragen ist festzuhalten, dass die hilfsweise für die Beurteilung von zu Wohnanlagen gehörigen Tiefgaragen herangezogene Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Bestandsgebäuden eingehalten werden.

An den Plangebäuden liegen die höchsten Beurteilungspegel unmittelbar über und neben den Tiefgaragenausfahrten vor. Bei maximalen Beurteilungspegeln von 52 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) tags eingehalten und von 40 dB(A) nachts um maximal 6 dB bei einer Bewertung der lautesten Nachtstunde überschritten. Die Überschreitungen beschränken sich dabei auf die ersten zwei Geschosse. In den oberen Geschossen werden die Immissionsrichtwerte sowohl im Tages- als auch Nachtzeitraum eingehalten. Da es sich hierbei um Überschreitungen ausschließlich an der geplanten Bebauung handelt und Geräuschimmissionen von zu Wohnanlagen gehörigen Tiefgaragen keinen Gewerbelärm im eigentlichen Sinne darstellen, kann hier mit passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert werden. Bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel werden die Geräuschimmissionen der Tiefgaragen entsprechend mitberücksichtigt.

Hinsichtlich der kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen sind sowohl an den Plangebäuden als auch an einigen Bestandsgebäuden Überschreitungen im Nachtzeitraum festzustellen. Diese sind jedoch gemäß Parkplatzlärmstudie nicht zur Bewertung einer dem Wohnen zuzurechnenden Tiefgarage heranzuziehen. Ihre Darstellung erfolgt in der vorliegenden Untersuchung dementsprechend rein informativ.

Die Möglichkeit einer alternativen Positionierung der Tiefgaragenzufahrt an der Nordostfassade von Gebäude 5 wurde geprüft und ist aus schalltechnischer Sicht möglich.

6.15.2 Entlüftung Tiefgaragen

Die Entlüftung von Tiefgaragen ist so zu regeln, dass es zu keiner Gesundheitsgefährdung der Nutzer und der Wohnbevölkerung durch Schadstoffimmissionen kommen kann. Daher sind Entlüftungsanlagen über das Dach der höchsten aufstehenden oder angrenzenden Gebäude zu führen. Damit sind angrenzende Gebäude erfasst, die baulich höher ausgebildet sind.

Ausnahmsweise können anderweitige Lüftungsanlagen der Tiefgarage zugelassen werden, sofern über ein mikroskaliges, luftygisches Ausbreitungsgutachten im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für Stickstoffoxid von 33,9 Mikrogramm/Kubikmeter eingehalten wird.

6.15.3 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Im gesamten Stadtgebiet spielt bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten eine immer größere Rolle. Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Stadt beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Diese geben Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Die Starkregenkarte wurde aktualisiert und ist online einsehbar. Diese Karte gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten.

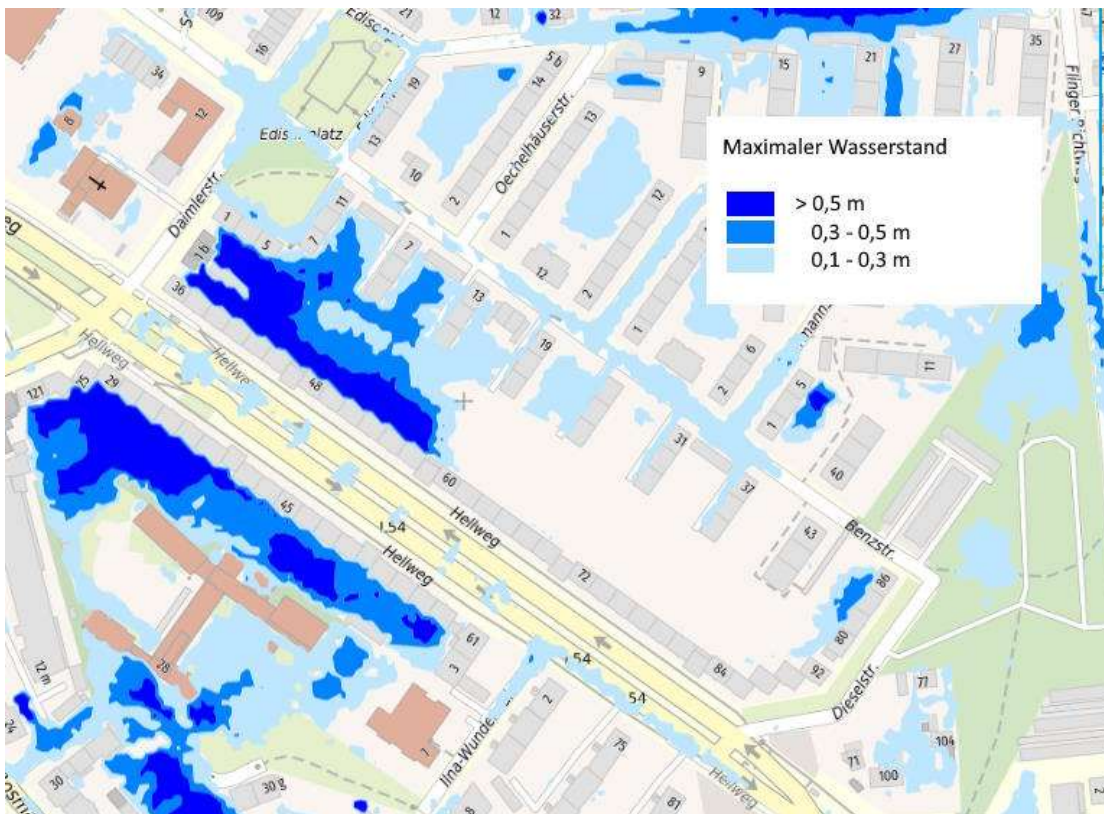


Abb. 6 Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte

Quelle: Starkregengefahrenkarte (<https://maps.duesseldorf.de>; Abruf 30. Juli 2024, bearbeitet)

Im vorliegenden Plangebiet sind als überflutungsgefährdete Bereiche Teilflächen im nord-westlichen Bereich des Plangebietes identifiziert worden. Hier können aufgrund der Topographie bei Extremwetterereignissen Wasserstände von > 0,5 m erreicht

werden, in angrenzenden Bereichen Wasserstände zwischen 0,1 und bis zu 0,5 m auftreten. Dabei können kritische Fließgeschwindigkeiten von 0,2 –0,5 m/s, in Einströmbereichen vom Edisonplatz und von Südosten von bis zu 2 m/s entstehen. Ein Teil des kritischen Bereichs bleibt von Bebauung frei (Fußweg und Rettungszufahrt), ein Teil an der Daimlerstraße wird künftig bebaut und teilweise unterbaut. Für die angrenzenden Bauflächen kann durch entsprechende Geländemodellierung oder architektonische Maßnahmen einer potentiellen Gefährdung durch Überflutung entgegenwirkt werden. Im übrigen Plangebiet und entlang der Benzstraße sind die Betroffenheiten geringer, die Wasserstände die hier bei einem Extremwetterereignis erreicht werden können, liegen bei bis zu 0,3 m. Auch hier kann zum Beispiel durch eine entsprechende Geländemodellierung oder architektonische Maßnahmen einer potentiellen Gefährdung durch Überflutung entgegenwirkt werden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zu prüfen, dass durch die geplante Höhenentwicklung, Oberflächengestaltung, Bebauung und ggf. durch Umsetzung von baulichen Schutzmaßnahmen die Entstehung und Auswirkungen von Sturzfluten minimiert werden. Im Zuge des Entwässerungsantrages sind im Plan des Überflutungsnachweises die Fließwege darzustellen. Der weiter voranschreitende Klimawandel wird möglicherweise dazu führen, dass Starkregenereignisse mit einer höheren Wahrscheinlichkeit und demnach häufiger auftreten werden als bisher prognostiziert.

6.15.4 Hochwasserrisikogebiet

Ein kleiner Teil des Plangebietes liegt innerhalb eines Risikogebietes gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) an der Nördlichen Düssel/Kittelbach.

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.

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten

Hochwassergefahrenkarten

(<https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwassergefahrenkarten-und-hochwasserrisikokarten>)

ist im Falle eines Jahrtausendhochwassers gegenüber der Einmündung der Körtingstraße an der Benzstraße und im vorderen Bereich des Baugebietes mit Wassertiefen von 0,1 -0,3 m zu rechnen. Angaben zu Fließgeschwindigkeiten liegen nicht vor.



Abb. 7 Ausschnitt aus der Hochwasserkarte

Quelle: Tiefe Jahrtausendhochwasser (<https://www.hochwasserkarten.nrw.de/>;
Abruf 20.09.24)

Die durch den Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen (Wohnen und Tiefgarageneinfahrt) weisen eine vergleichsweise hohe Schutzwürdigkeit bzw. Empfindlichkeit gegenüber solchen Überflutungsereignissen auf. Mit einer Höhenlage der Fußböden im EG die ca. 0,3 m oberhalb der Geländeoberkante (Benzstraße) vorgesehen werden, kann einer Gefährdung begegnet werden. Es werden Maßnahmen des baulichen Hochwasserschutzes nötig, die im Rahmen des, dem Bebauungsplan nachgeordneten, Baugenehmigungsverfahren getroffen werden können. Die teilweise Lage im Risikogebiet wird nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der weiter voranschreitende Klimawandel wird möglicherweise dazu führen, dass Hochwasserereignisse mit einer höheren Wahrscheinlichkeit und demnach häufiger auftreten werden als bisher prognostiziert. Da sich an den ermittelten potentiellen Wassertiefen jedoch nichts ändern wird, besteht keine Veranlassung für weitergehende Maßnahmen.

6.16 Verschattung/ Besonnung

Im Rahmen des Planverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 02/014 „Zwischen Hellweg und Benzstraße“ wurde eine Besonnungsstudie für das Plangebiet erstellt (Peutz Consult, Düsseldorf, 07.07.2023).

Aufgrund der Ausrichtung der Gebäude sind sowohl zur Tagundnachtgleiche als auch zum Winterstichtag die Süd- und Ostfassaden gut besont. Insgesamt ist festzustellen, dass der zum Zeitpunkt der Bearbeitung vorliegende Planungsstand des städtebaulichen Entwurfs (Stand Mai/Juni 2021) in den meisten Gebäuden Wohnungsgrundrisse vorsieht, die mindestens ein Fenster eines Wohn- oder Aufenthaltsraumes einer Wohneinheit zu einem ausreichend besonten Fassadenabschnitt aufweisen. Zum Stichtag sind somit größtenteils die Anforderungen der DIN EN 17037 an die direkte Besonnung erfüllt.

Dennoch gibt es gemäß der Planung auch einzelne Wohnungsgrundrisse die nur zu einer Fassadenseite ausgerichtet sind und an diesen Fassaden teilweise die Empfehlungen der Norm unterschreiten. Hierbei handelt es sich um zwei Wohneinheiten im EG in Haus 1, jeweils eine Wohneinheit im EG und 1.OG in den Gebäuden 2,4 und 6, eine Wohneinheit im EG in Gebäude 3 und Gebäude 5 sowie je drei Wohneinheiten im EG bis 3.OG in Gebäude 8.

Falls hierfür keine Grundrissoptimierung möglich ist, ist es im weiteren Verfahren empfehlenswert ein Hauptaugenmerk auf eine gute Tageslichtversorgung zu legen, da eine geminderte direkte Besonnung ein Indiz für eine ggf. unzureichende Tageslichtversorgung sein kann. So kann die Verbesserung der Belichtungssituation durch Änderung der Fensterflächen oder die Anhebung der Umgebungshelligkeit (Material und Farbgebung) in diesen Bereichen erreicht werden, wenn durchgesteckte Wohnungen zu besonten Fassaden nicht realisiert werden können.

Die Beurteilung der direkten Besonnung ist nur ein Kriterium, welches auf eine gute Belichtungssituation abzielt. Ein anderes Kriterium stellt die Sicherstellung eines ausreichenden Helligkeitseindrucks mit Tageslicht und eine ausreichende Sichtverbindung nach Außen dar. So liegt bspw. in Räumen mit teilweiser Nordausrichtung trotz fehlender direkter Besonnung oft ein ausreichender Helligkeitseindruck mit Tageslicht durch den Einfall von diffus gestreutem Tageslicht vor. Die Schaffung einer guten Tageslichtsituation ist mit dem entsprechenden Problembewusstsein in der Regel gut umsetzbar, so dass zusammenfassend von einer guten Realisierung der Planung aus belichtungstechnischer Sicht ausgegangen werden kann.

6.17 Bedingte Festsetzungen

Es werden keine bedingten Festsetzungen getroffen.

6.18 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 86 BauO NRW i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB)

Zur Entwicklung eines homogenen Ortsbildes wurden im Plangebiet gestalterische Festsetzungen gemäß § 86 BauO NRW i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB getroffen. Dabei wurden die Festsetzungen so getroffen, dass die Entstehung eines geordneten städtebaulichen Gesamtbildes erzielt wird.

Dachformen und Dachflächen

Im Plangebiet sind nur Flachdächer und geneigte Dächer mit einer Neigung von bis zu 15° zulässig. Dadurch wird die Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs gesichert und das Plangebiet fügt sich in die umliegende Bebauung ein. Des Weiteren können die Dachflächen so begrünt werden, was bereits aus Gründen des Klimaschutzes sinnvoll ist.

Technische Aufbauten sind zulässig (siehe dazu Kap. 6.3 Höhe der baulichen Anlagen). Die zulässige Gesamtfläche von den Aufbauten mit Ausnahme von Anlagen für Photovoltaik wird begrenzt und zwar auf 8 % der Dachfläche des jeweiligen Gebäudes. Diese Festsetzung dient dazu Photovoltaikanlagen oder Dachbegrünung auf den Dächern in ausreichender Form zu gewährleisten.

Einfriedungen

Um ein hochwertiges Erscheinungsbild des Quartiers zu gewährleisten, wird festgesetzt, dass Einfriedungen an den öffentlichen Verkehrsflächen nur als geschnittene Laubgehölzhecke in einer Höhe von höchstens 1,10 m zulässig sind. Mittig in die Hecke integrierte Zäune bis zu einer Höhe von maximal 1 m sind zulässig.

Standorte für Abfallbehälter und Großmüllbehälter/Aufstellplätze für bewegliche Abfallbehälter und Großmüllbehälter sind in Tiefgaragen oder Gebäude zu integrieren oder einzugrünen. So sollen aus grünplanerischer und stadtgestalterischer Sicht ansprechende Außenanlagen ermöglicht werden.

Werbeanlagen

Zur Gewährleistung eines harmonischen Stadtbildes auch im Hinblick auf die Außenwerbung wird die Zulässigkeit von Werbeanlagen im Bebauungsplan beschränkt. Werbeanlagen sind in dem allgemeinen Wohngebiet nur am Ort der Leistung und ausschließlich an der Fassade in einer Höhe von maximal 0,50 k und

nur unterhalb der Brüstung des 1. Obergeschosses zulässig. Sie haben sich in Größe, Form, Material, Farbe und Lichtwirkung dem Erscheinungsbild der Fassade unterzuordnen.

Nicht zulässige Werbeanlagen sind:

- auskragende Werbeanlagen,
- Fremdwerbung,
- Blinklichtanlagen,
- Wechsellichtanlagen,
- Lauflichtanlagen,
- Selbstleuchtende Flachtransparente, hiervon ausgenommen sind Leuchtschriften oder Werbeanlagen ähnlicher Bauart mit einer Wirkung wie Leuchtschriften,
- Projektoren und Monitore aller Art,
- angestrahlte Anlagen, wenn die Lichtquelle bewegt oder die Helligkeit verändert wird,
- Anlagen mit der Möglichkeit Motive zu wechseln (Wendeanlagen) und Kombinationen der vorgenannten Anlagen.

Diese Anlagen werden ausgeschlossen, da sie eine Beeinträchtigung des angestrebten ruhigen und qualitätsvollen Stadtbildes befürchten lassen.

7 Kennzeichnung

Nach dem Kataster der Altstandorte und Altablagerungen der Landeshauptstadt Düsseldorf erstreckt sich ein Teil der Altablagerung AA 161 ins westliche Plangebiet. Die Altablagerung wird nach Paragraph 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) gekennzeichnet.

8 Nachrichtliche Übernahmen

Im Bebauungsplan wurden verschiedene nachrichtliche Übernahmen sowie textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Diese nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

8.1 Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International

Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes unterliegen den sich aus § 12 Luftverkehrsgesetz (Luft VG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) ergebenden Beschränkungen. Bauvorhaben, welche die nach §§ 12 bis 17 Luft VG festgesetzten Höhen überschreiten, bedürfen einer besonderen luftrechtlichen Zustimmung.

8.2 Hochwasserrisikogebiete

Ein kleiner Teil des Plangebietes befindet sich innerhalb des Hochwasserrisikogebietes Nördliche Düssel/Kittelbach. Dieses Gebiet kann bei einem extremen Hochwasserereignis überflutet werden. Zur weiteren Information wird auf die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten unter <https://www.flussgebiete.nrw.de> verwiesen.

9 Hinweise

9.1 Grundwasserstand

Der bislang höchste erfasste Grundwasserstand liegt bei 37,15 m über Normalnull (Auswertung Grundwasserhöchststände nahegelegener Messstellen).

9.2 Niederschlagswasserbeseitigung

Die oberirdische Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser (z. B. Dachflächenwasser, Gehwegflächen) über eine begrünte/belebte Bodenzone ist möglich, wenn in einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren die gemeinwohlverträgliche Versickerung (Versickerungsfähigkeit des Bodens, Bodenschadstoffe, Grundwasserflurabstand, Abstand zu Gebäuden) sichergestellt wird. Ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gestellt werden. Inhalt und Umfang der für die Prüfung erforderlichen Unterlagen sind zuvor mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz der Landeshauptstadt Düsseldorf abzustimmen

9.3 Starkregenereignisse

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist mit Vorlage einer Fließwegeanalyse aufzuzeigen, dass durch die geplante Höhenentwicklung, Oberflächengestaltung,

Bebauung und ggf. durch Umsetzung von baulichen Schutzmaßnahmen die Entstehung und Auswirkungen von Sturzfluten minimiert werden.

9.4 Löschwasserversorgung

Der Grundschutz zur Löschwasserversorgung im Plangebiet ist im Rahmen der Erschließungsplanung sicherzustellen.

9.5 Grünordnungsplan und Begrünungsmaßnahmen

Zum Bebauungsplan liegt ein Grünordnungsplan vor, der die textlichen Festsetzungen zur Bepflanzung, zur Begrünung der baulichen Anlagen, zur Gestaltung der Einfriedungen und den Spielflächennachweis konkretisiert.

9.6 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

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

9.7 Artenschutz

Zum Schutz der Brutvögel sind die Bauaufbereitungen, insbesondere Baum- und Gehölzrodungen auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar gemäß Paragraph 39 Bundesnaturschutzgesetz zu beschränken.

Abbrucharbeiten und die Rodung von Höhlenbäumen sind nur verbunden mit einer ökologischen Baubegleitung und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Beim Nachweis von Nestern von Brutvögeln oder von Fledermausquartieren sind die Arbeiten zu unterbrechen und sofort die Untere Naturschutzbehörde zu beteiligen, um gegebenenfalls Maßnahmen zum Artenschutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz festzulegen (§ 44 BNatSchG).

9.8 Bodendenkmalpflege

Bei Erdingriffen im Plangebiet wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden gemäß Paragraphen 16 und 17 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) hingewiesen.

9.9 Kampfmittelbeseitigung

Luftbildaufnahmen des Zweiten Weltkrieges 1945 und andere historische Unterlagen liefern in einem Teilbereich des Plangebietes Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung durch vermehrte Bombenabwürfe (roter Bereich) und einen konkreten Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen (Schützenloch, Laufgraben, Panzergraben, Stellung, militärische Anlage) im ausgewiesenen Bereich der beigefügten Karte

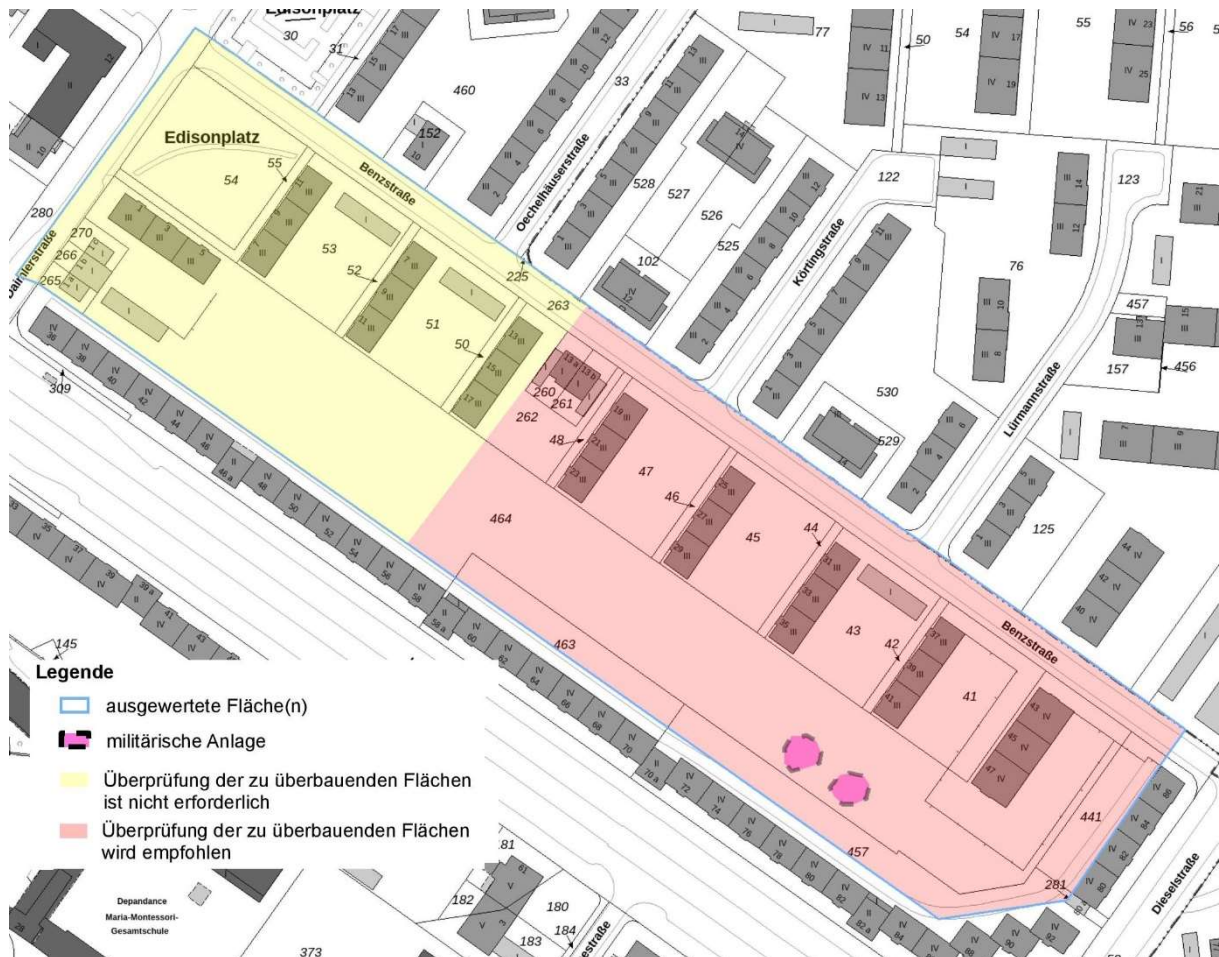


Abb. 8: Ergebniskarte Kampfmittelüberprüfung; Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf, Az.: 22.5-3-5111000-612/24; ohne Maßstab (bearbeitet)

Damit Kampfmittelfreiheit im Rahmen Ihres Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen werden kann, sind folgende Maßnahme notwendig:

- Überprüfung der zu bebauenden Fläche bzw. der Fläche mit Erdingriffen (Flächenüberprüfung – rote Flächen laut beiliegender Karte) und
- Überprüfung des Bereiches der Militäreinrichtungen, sofern dort Erdarbeiten stattfinden (Überprüfung eines konkreten Verdachts: Militäreinrichtungen).

Die Maßnahmen sind bei der zuständigen Stelle gesondert zu beantragen.

Die weitere Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Nachfolgende Erdarbeiten sind mit der entsprechenden Vorsicht auszuführen.

9.10 Standorte für Transformatoren

Die Standorte für Transformatoren im Plangebiet sind im Rahmen der Baugenehmigung mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen.

9.11 Luftreinhalteplan und Umweltzone

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des (erweiterten) Luftreinhalteplans und innerhalb einer ausgewiesenen Umweltzone.

9.12 Feste Brennstoffe

Es besteht eine ordnungsbehördliche Verordnung über die Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Düsseldorfer Festbrennstoffverordnung - FBStVO in der derzeit gültigen Fassung).

10 Verfahren

10.1 Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß §4(1) BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde am 12.06.2018 ein Scoping-Verfahren durchgeführt. An diesem Verfahren haben sich 13 Behörden und andere Träger öffentlicher Belange beteiligt. Die Fachbehörden hatten im Anschluss daran Zeit, bis zum 20.06.2018 eine Stellungnahme abzugeben. Es sind insgesamt 5 Stellungnahmen eingegangen. Diese bezogen sich hauptsächlich auf die auszubauenden Entwässerungssysteme, auf den entstehenden Verkehrslärm und auf die Grün- und Straßenräume.

10.2 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3(1) BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 09.03.2020 bis 03.04.2020 statt. Eine für den 19.03.2020 geplante öffentliche Veranstaltung wurde aufgrund der Pandemielage abgesagt.

10.3 Behördenbeteiligung gemäß § 4(2) BauGB

Die Beteiligung der Behörden wurde im Zeitraum vom 18.12.2024 bis 31.01.2025 durchgeführt. Es gingen 36 Stellungnahmen ein, 20 Stellen haben weder Einwände oder Bedenken noch Hinweise gegeben.

Aufgrund der übrigen Stellungnahmen ergab sich keine wesentliche Änderung der Planung. Es wurden folgende Anpassungen und Ergänzungen vorgenommen:

- Festsetzung einer Fläche für das Leitungsrecht der Stadtwerke (Fernwärme) in der Planzeichnung und Aufnahme von zwei textlichen Festsetzungen dazu
- Kennzeichnung der Flächen der Altablagerung in der Planzeichnung
- Aktualisierung und Ergänzung der Festsetzungen zu Dachaufbauten und Dachbegrünung
- Aufnahme einer textlichen Festsetzung zu Ersatzmaßnahmen im Artenschutz (Nistplätze für Vögel und Fledermäuse)
- Aktualisierung und Ergänzung der grünordnerischen Festsetzungen

10.4 Öffentliche Auslegung gemäß § 3(2) BauGB

Die öffentliche Auslegung gemäß § 3(2) BauGB wurde im Zeitraum von 07.07.2025 bis zum 07.08.2025 durchgeführt. Aufgrund der Stellungnahmen ergaben sich keine Änderungen der Planung. Es wurden nur geringfügige redaktionelle Anpassungen und Ergänzungen in der Begründung vorgenommen.

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

Zur Sicherung und Finanzierung von Erschließungsmaßnahmen und der Mobilitätsstation am Edisonplatz wird ein städtebaulicher Vertrag mit dem Investor des neuen Wohngebietes geschlossen werden.

Teil B – Kapitel Umweltbelange

14 Schutzgutbetrachtung

Aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB ist die Erstellung eines Umweltberichtes zum Bebauungsplan gemäß § 2a BauGB nicht erforderlich. Gleichwohl sind die Umweltbelange darzulegen und in den planerischen Abwägungsprozess einzustellen.

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.

14.1 Mensch

14.1.1 Verkehrslärm

Zur Ermittlung des Verkehrslärms wurde die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 02/014 - Zwischen Hellweg und Benzstraße – der Landeshauptstadt Düsseldorf“, Bericht Nr. VL 8023-2 des Büros Peutz Consult GmbH, 12.06.2024 erstellt.

Das Vorhaben wird maßgeblich durch den Straßenverkehrslärm, ausgehend vom Hellweg sowie durch die Benz-, die Daimler- und die Dieselstraße belastet.

In die Berechnung sind auch die Zugstrecken 2421, 2550 und 2525 im Süden, die Zugstrecke 2324 im Osten sowie die Zugstrecke 2422 im Westen des Plangebietes mit einbezogen worden.

Die höchsten Belastungen ergeben sich im Nahbereich zur Daimlerstraße am Immissionsort (IO) V48 mit Beurteilungspegeln von bis zu 64 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht. Die Lärmbelastung entspricht an dieser Stelle somit gemäß den Musterfestsetzungen der Stadt Düsseldorf dem Beurteilungspegel $BP \geq 63$ dB(A) tags bzw. ≥ 55 dB(A) nachts. Im Inneren des Plangebietes liegen deutlich niedrigere Beurteilungspegel vor. Die bestehende Blockrandbebauung entlang des Hellwegs und die abschirmende Wirkung der geplanten Gebäude können lärmberuhigte rückwärtige Bereiche generieren.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden um bis zu 9 dB(A) am Tag und bis zu 12 dB(A) in der Nacht überschritten. Im übrigen Plangebiet werden die Werte tagsüber weitgehend eingehalten und nachts mit bis zu 5 dB(A) 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. Für das betroffene Plangebäude an der Daimlerstraße (Gebäude 9) wird für Beurteilungspegel ≥ 63 dB(A) tags bzw. ≥ 55 dB(A) nachts die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für sämtliche Aufenthaltsräume festgesetzt (Kennzeichnung im B-Plan Schrägschraffur (///)).

Änderungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld durch die Planung

Mit Umsetzung des geplanten 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 Tage 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 daher lärm mindernde Maßnahmen für den Bebauungsplan abzuwägen.

Unterhalb der Werte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht kann als Orientierung der Erheblichkeit der Erhöhungen der Auslösewert von ganzzahlig aufgerundet 3 dB als Zunahme gemäß 16. BImSchV herangezogen werden. Auch die Grenzwerte der 16 BImSchV können als Maßstab dienen, ab welcher Höhe der Immissionen Erhöhungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Für die Ermittlung der planbedingten Zusatzverkehre wurden die prognostizierten Straßenverkehrsbelastungen ohne Realisierung des Planvorhabens (Null-Fall) mit der Situation mit Bebauung des Plangebietes (Plan-Fall) verglichen. In beiden Berechnungen wurde auch der Schienenverkehrslärm berücksichtigt.

Durch die bei der Realisierung des geplanten Vorhabens verursachte Erhöhung des Verkehrsaufkommens ergeben sich an einem Großteil der betrachteten

Immissionsorte an den Straßen im Umfeld des Plangebietes nur geringe Pegelerhöhungen von deutlich unter 1 dB.

Ausnahmen sind hier lediglich die Immissionsorte (IO) U19 (Lürmannstraße 2) und U20 (Benzstraße 40) mit maximalen Pegelerhöhungen von 1,8 dB bzw. 2,2 dB tags und 1,3 dB bzw. 1,9 dB nachts. Die Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags werden hier eingehalten; nachts wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) um bis zu 2 dB überschritten. Am IO U 19 sowie in den unteren beiden Geschossen von IO U 20 und am IO 17 tritt die Überschreitung im Plan-Fall erstmalig auf. Die maximalen Pegelerhöhungen von 1,8 dB liegen jedoch unterhalb der Auslöseschwelle der 16. BImSchV von 3 dB und stellen somit keine unzumutbare Mehrbelastung dar.

Bereits im Null-Fall wird an mehreren Immissionsorten die verwaltungsrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht bzw. überschritten. Bei den betroffenen Immissionsorten (U6 - U13) liegen die Pegelerhöhungen im Plan-Fall jedoch bei maximal 0,2 dB.

An der Bruchstraße 118 (IO U12) wird im obersten Geschoss der Schwellenwert von 70 dB(A) am Tag im Plan-Fall rechnerisch erstmalig erreicht. Nachts liegt bereits im Null-Fall eine Überschreitung des Schwellenwertes von 60 dB(A) vor. Auch hier, wie bei den Immissionsorten U6 – U13, bewegen sich die Pegelerhöhungen im niedrigen Bereich (max. 0,1 dB). Die Pegelerhöhungen liegen somit in einem Bereich, der vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden kann.

Tiefgaragen

Die Auswirkungen von zwei geplanten Tiefgaragen-Zufahrten an der Benzstraße mit weitgehend geschlossenen Rampen wurden gutachterlich untersucht. Auf einem kurzen Teilstück von ca. 3,5 m vor den Zufahrten ist ein offener Rampenteil mit einem Gefälle von 8 % vorgesehen. Zudem wurde zusätzlich für das Gebäude 5 eine alternative Tiefgaragen-Zufahrt untersucht.

Eine Wohn-Tiefgarage ist zwar nicht als gewerbliche Anlage im Sinne der TA Lärm zu betrachten, die TA Lärm kann jedoch hilfsweise zur Betrachtung herangezogen werden. Grundsätzlich ist eine Beschränkung unvermeidbarer schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß nach dem Stand der Technik anzustreben.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an allen zu untersuchenden Immissionsorten an der Bestandsbebauung die hilfsweise herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet tags und nachts eingehalten werden.

Auch für das eigene Bauvorhaben liegen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags durch die geplanten Tiefgaragenzufahrten vor.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 40 dB(A) nachts werden am eigenen Bauvorhaben für die östliche Tiefgaragenzufahrt beim Gebäude 1 sowie die westliche Tiefgaragenzufahrt beim Gebäude 5 an den Immissionsorten P7 bzw. P8 und P15 bzw. P 16 um bis zu 5 bzw. 6 dB(A) im Erdgeschoss überschritten. Für die 1. Obergeschosse liegen noch Überschreitungen von 1 bis 3 dB(A) nachts vor.

Bei der alternativen Tiefgaragenzufahrt beim Gebäude 5 liegen ebenfalls Überschreitungen von bis zu 5 dB(A) für das 1. Obergeschoss und 2 dB(A) für das 2. Obergeschoss vor. Für das Erdgeschoss werden keine Werte im Gutachten benannt.

Bei den betroffenen Immissionsorten handelt es sich ausschließlich um Fassaden unmittelbar an den Tiefgaragen-Zufahrten der geplanten Gebäude. Da es sich bei Wohn-Tiefgaragen nicht um gewerbliche Anlagen im eigentlichen Sinne handelt, kann gemäß gutachterlicher Aussage hier mit passiven Maßnahmen auf die Überschreitungen reagiert werden. So wurden bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel die Geräuschimmissionen der Tiefgaragen (mit Ausnahme der alternativen Zufahrt am Gebäude 5) entsprechend mitberücksichtigt.

14.1.2 Elektromagnetische Felder (EMF)

Zur Stromversorgung des Bebauungsplangebiets kann es erforderlich werden, Netzumspannstellen zu errichten. Die Standorte der Netzumspannstellen richten sich nach den Lastschwerpunkten innerhalb des Erschließungsgebiets. Falls solche Netzstationen zur Nahversorgung notwendig werden, sollten diese nicht in der unmittelbaren Nähe sensibler Nutzungen (Wohnungen, Kindertagesstätte, Schulen) angeordnet werden. Insbesondere ist auch eine Anordnung in Kellerräumen von Wohngebäuden zu vermeiden. Wenn die Vorgaben der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV), 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.

14.1.3 Störfallbetriebsbereiche

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfall-Verordnung) fallen.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat für die Störfallbetriebe die „angemessenen Abstände“ mit Detailkenntnissen im Sinne der Seveso-II-Richtlinie und der Störfallverordnung 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 getreten. Eine Umsetzung in nationales Recht ist im März 2017 erfolgt. Im Jahr 2025 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystem 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 Plangebietes gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

14.1.4 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

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).

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 verbindlich geregelt werden.

Weitere abfallrechtliche Anforderungen zu Boden- und Abbruchmaterialien werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

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

14.1.5 Städtebauliche Kriminalprävention

Aus Sicht der städtebaulichen Kriminalprävention bestehen gegen die Planung keine grundsätzlichen Bedenken. Für die Freiflächen ist auf Übersichtlichkeit und die Erhaltung von Sichtbeziehungen zu achten. Es wird vorgeschlagen hauptsächlich private Gärten zu ermöglichen und auf halböffentliche bzw. öffentliche Freiflächen zu verzichten.

Weitere Aspekte der Kriminalprävention wie die Zugangsregelungen der Gebäude, die Beleuchtung, die Gestaltung der Tiefgarage und die Ausführung von Müllsammelstellen, Fahrradabstellanlagen und Fenstern werden in den jeweiligen Genehmigungsverfahren geregelt.

14.1.6 Besonnung

Zur Beurteilung der Besonnung für die Gebäude der Neuplanung wurde die „Besonnungsstudie zum Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße - Bericht VL 8023-1, Peutz Consult, 07.07.23 erstellt. Der wohngenutzte Bestand der Umgebung wurde nicht untersucht, da sich die Bestandswohnungen in hinreichend großer Entfernung zur Planung befinden und keine Einschränkungen in der Besonnung zu erwarten sind.

Als Beurteilungsgrundlage für die gutachterliche Untersuchung wird die europäische Norm DIN EN 17037 (Tageslicht in Gebäuden) herangezogen. Die Norm stellt eine Richtschnur des aktuellen Stands der Technik dar. Der definierte Beurteilungspunkt befindet sich gemäß Norm in der inneren Fensterebene. Die Empfehlungen der DIN gelten für Wohnnutzungen, Patientenzimmer von Krankenhäusern und Spielzimmer in Kindertagesstätten. Die Norm empfiehlt für ein ausgewähltes Datum zwischen dem 1. Februar und dem 21. März als auskömmliches Mindestmaß anderthalb Besonnungstunden in mindestens einem Wohnraum. Diesen Besonnungsverhältnissen ordnet die Norm die Empfehlungsstufe „gering“ zu.

Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen:

Für den überwiegenden Teil der Wohnungen der geplanten Wohngebäude kann an den Fassaden die Mindestanforderung an die Besonnungsverhältnisse gemäß DIN EN 17037 eingehalten werden. Für die Anteile der Nordost- bzw. Nordwest-Fassaden, für die keine ausreichende Besonnung nach DIN EN 17037 zu erwarten sind, wird als Planungsempfehlung ausgesprochen, im weiteren Verfahren durchgesteckte

Wohngrundrisse zur „Sonnenseite“ zu realisieren. Dies betrifft nach dem untersuchten Planungsstand folgende WE:

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Gebäude 1: | 2 WE im EG, |
| Gebäude 2, 4 und 6: | je eine WE im EG und 1. OG |
| Gebäude 3 und 5: | je eine WE im EG |
| Gebäude 8: | je 3 WE im EG bis 3. OG |

Sollte ein Durchstecken der Wohngrundrisse zur „Sonnenseite“ nicht möglich sein, ist in den nachgelagerten Verfahren die Tageslichtqualität zu prüfen und ggfs. zu optimieren.

14.2 Natur und Freiraum

14.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Das Plangebiet ist Teil der Geschosswohnungssiedlung Flinger Broich, die in den 1920er Jahren nach einer Gesamtplanung im Stil der Moderne konzipiert wurde. Es umfasst die in den 1950er/60er Jahren errichteten Zeilengebäude entlang der Benzstraße und am Edisonplatz sowie den denkmalgeschützten großzügigen grünen Freiraum innerhalb des Baublocks Benzstraße, Daimlerstraße, Dieselstraße und Hellweg. Die denkmalgeschützte Blockrandbebauung des Hellwegs grenzt direkt an das Plangebiet. Der Freiraum ist überwiegend unversiegelt als gemeinschaftliche Rasenfläche gestaltet. Untergeordnet finden sich einige kleinere Ziergärten sowie ein zentral gelegener Spielplatz und der Edisonplatz, der überwiegend als Rasenfläche ausgebildet ist. Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung in den 1920er Jahren ist der Anteil unversiegelter Flächen im Bestand mit 66 % relativ groß für diese innerstädtische Lage.

Der Bebauungsplanentwurf sieht eine Nachverdichtung vor, die gleichzeitig die denkmalgeschützten Freiflächen angemessen berücksichtigt und integriert. Es werden Pflanzgebotsflächen und Spielflächen festgesetzt, um den Freiraum zu sichern und eine zeitgemäße Nutzung zu ermöglichen. Der Edisonplatz wird zukünftig für Einrichtungen des Stadtentwässerungsbetriebs und eine Mobilitätsstation genutzt werden. Infolge der größeren Bauflächen steigt der Anteil der versiegelten Flächen um 6 %. Die teilversiegelten Flächen nehmen um 29 % zu, da die Freiflächen zwischen den neuen Gebäuden am Hellweg mit einer Tiefgarage unterbaut werden können. Durch die geplante Begrünung der unterbauten Flächen und von Dachflächen, werden die klimaökologischen Auswirkungen des Verlusts an unversiegelten Flächen gemildert.

Einen Überblick der versiegelten, teilversiegelten und unversiegelten Flächen im Plangebiet im Bestand und im Planfall gibt die nachfolgende Versiegelungsbilanz.

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

| | Versiegelt (m ²) | % | Teilversiegelt (m ²) | % | Unversiegelt (m ²) | % | Summe (m ²) |
|---------|---------------------------------|----|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|----------------------------|
| Bestand | 10800 | 32 | 500 | 2 | 22100 | 66 | 33400 |
| Planung | 12800 | 38 | 10300 | 31 | 10300 | 31 | 33400 |
| Bilanz | +2000 | +6 | +9800 | +29 | -11800 | -35 | |

14.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

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 (LNatSchG NRW) bzw. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind nicht vorhanden.

Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 25 „rheinverbunden“ (GOP I) liegt das Plangebiet im Teilraum 25: Nördliche und Südliche Düssel. Dieser erfüllt die Funktion eines Zwischenraumes und stellt damit als Grünbaustein das Grundgerüst der Freiraumversorgung innerhalb der dicht bebauten Bereiche in Düsseldorf dar. Als Entwicklungsziele werden u. a. der Wegeanschluss an die Verbinder, die Sicherung und der Ausbau der bestehenden Grünverbindungen und die Sicherstellung einer ausreichenden Grünversorgung genannt. Der Edisonplatz wird als bestehende Freifläche dargestellt.

Das Grün- und Freiflächenkonzept Düsseldorf Flingern/Oberbilk (GOP II) sieht für den Edisonplatz den Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Grünfläche vor.

Der Freiraum zwischen den Wohngebäuden an Hellweg und Benzstraße ist überwiegend unversiegelt als gemeinschaftliche Rasenfläche gestaltet. Untergeordnet finden sich einige kleinere Ziergärten sowie ein Spielplatz. Zentral zwischen der Bebauung an Benzstraße und Hellweg verläuft in Ost-West-Richtung eine markante Baumreihe mit großen Platanen, die von weiteren Bäumen und Gehölzstrukturen ergänzt wird. Straßenbegleitend zur Daimlerstraße, in Teilbereichen zur Benzstraße und vereinzelt zwischen der Zeilenbebauung an der Benzstraße sind weitere Bäume vorhanden. Der Edisonplatz ist überwiegend als Rasenfläche ausgebildet mit zwei großwüchsigen Linden in der Südostecke des Platzes und weiteren Einzelbäumen.

Grünplanung

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Bebauungsplanes und Konkretisierung der Maßnahmen zur Begrünung und zur Klimaanpassung wurde ein Grünordnungsplan III (Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße – Grünordnungsplan (GOP III), Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG, 05.02.2025) erstellt.

Die Neuplanung sieht entlang der Benzstraße anstatt der vorhandenen Zeilenbebauung eine eigenständige Baustruktur aus differenzierten L- und I-förmigen Baukörpern vor. Mit der alternierenden Folge der L-förmigen Baukörper entsteht entlang der Benzstraße eine Folge von der Öffentlichkeit zugewandten Erschließungshöfen und geschützten dem inneren Gartenraum zugewandten Gartenhöfen. In den kleineren Erschließungshöfen (zwischen den Gebäuden 2 und 3, 4 und 5, 6 und 7, 8 und 9) sind die für die Erschließung notwendigen Strukturen wie Gebäudeeingänge und Müllplätze vorgesehen. Auch private Gärten sollen hier entstehen. In den größeren Gartenhöfen (zwischen den Gebäuden 1 und 2, 3 und 4, 5 und 6, 7 und 8) sind neben privaten Gärten auch gemeinschaftlich genutzte Gartenanlagen mit kleineren Spielbereichen geplant. Da die Unterbauung dieser Höfe durch eine Tiefgarage planungsrechtlich möglich ist, wird eine Begrünung über textliche Festsetzungen zur Begrünung auf Tiefgaragen (siehe TF 10.3) gesichert. Die nicht durch Gebäude oder Erschließungsflächen überbauten Tiefgaragen sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern dauerhaft zu begrünen. Zusätzlich werden Aufbauhöhe und Volumina der Vegetationstragschicht textlich festgesetzt. Die Mischvegetation fördert die Biodiversität am Standort und trägt durch eine vielfältige und auch optisch ansprechende Vegetation zur Verbesserung des Landschaftsbildes und damit zum Wohlbefinden der Anwohnenden bei.

Für den großen Freiraum zwischen dem denkmalgeschützten Gebäudebestand und den Neubauten – der ebenfalls Bestandteil der Denkmalschutzsatzung ist - sieht die Planung den Erhalt der Wiese, vieler Bäume und die Aufwertung durch ergänzende Baumpflanzungen vor. Es werden Pflanzflächen zum Erhalt und zur Begrünung festgesetzt (siehe TF 10.1). Die baumbestandene Wiese bietet den Bewohnern aufgrund ihrer Zugänglichkeit vielfältige Erholungsmöglichkeiten. Zudem tragen die Baumpflanzungen zur Verbesserung des Mikroklimas bei und sind eine Maßnahme der Klimawandelanpassung. Südlich der neuen Kopfbauten soll über sogenannte Begegnungshöfe eine Verbindung zum denkmalgeschützten Bestand geschaffen werden. Dazu wird die vorhandene Platanenreihe jeweils südlich der neuen Kopfbauten partiell aufgelöst und es werden zu begrünende Spielflächen (mindestens 30 % der Spielfläche, siehe TF 10.2) festgesetzt. Ergänzende Festsetzungen einer

einfach intensiven Dachbegrünung bzw. im Bereich von Photovoltaikanlagen einer mindestens extensiven Dachbegrünung (siehe TF 10.4) tragen darüber hinaus sowohl zur Biodiversität als auch zur Klimawandelanpassung bei.

Der Edisonplatz wird als Stadtplatz (öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) festgesetzt, um die geplanten Nutzungen für die Stadtentwässerung und eine Mobilitätsstation zu ermöglichen. Die konkrete Ausgestaltung der öffentlichen Fläche und des Grünraums erfolgt in nachgeordneten Verfahren.

Baumbilanz und Baumschutzsatzung

Nach den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Düsseldorf sind alle Bäume mit einem Stammumfang ab 80 cm 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.

Im Plangebiet wurden 83 Bäume erfasst, davon 63 satzungsgeschützte Bäume. Zwischen der Bestandsbebauung des Plangebiets und den denkmalgeschützten Gebäuden am Hellweg befindet sich eine markante Baumreihe, die aus insgesamt 17 Bäumen besteht, davon 14 prägnante Platanen mit Stammumfängen zwischen 268 cm und 390 cm. Die Bestandsbäume im Westen stehen mit weiteren Bäumen in einer geschlossenen und verwachsenen Struktur und zusätzliche Bäume ergänzen die Baumreihe. Bedingt durch die Neuplanung mit Kopfbauten müssen 6 Platanen der markanten Baumreihe gefällt werden. Die Ausdehnung der Tiefgarage nach Süden wurde so begrenzt, dass außerhalb der Kopfbauten die Platanen erhalten werden können. Weitere Baumfällungen sind im Bereich der Neubauten nahe der Benzstraße sowie auf dem Edisonplatz erforderlich. 48 Bäume innerhalb des Plangebiets können erhalten werden. Die in den Pflanzflächen zu erhaltenden Bäume werden textlich und die stadtbildprägenden 8 Platanen, ein Ahorn und ein Götterbaum zusätzlich zeichnerisch festgesetzt.

Für das Plangebiet ohne Edisonplatz wird die Anpflanzung von 56 neuen Bäumen differenziert festgesetzt: In den Pflanzgebotflächen A bis E 21 Bäume 2. Ordnung und 13 Bäume 3. Ordnung (TF 10.1.1 bis TF 10.1.5), auf den Spielflächen in den Begegnungshöfen 4 Bäume 2. Ordnung und 18 Bäume 3. Ordnung (TF 10.2.1 bis TF 10.2.4). Für den Edisonplatz als öffentliche Fläche werden die Baumpflanzungen im Baugenehmigungsverfahren konkretisiert.

Die nachfolgende Tabelle bilanziert die Anzahl der Bäume im Plangebiet. Informationen zur Vitalität der Bäume und detaillierte Erläuterungen sind dem GOP III zu entnehmen.

Tabelle 2: Baumbilanz für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

| Bäume im B-Plan 02/014 | | satzungs- geschützte Bäume* | nicht satzungs- geschützte Bäume | Gesamtanzahl Bäume |
|------------------------|---|-----------------------------------|--|-----------------------|
| | Bestand | 63 | 20 | 83 |
| Planung | Fällung (planbedingt) | 23 | 12 | 35 |
| | Erhalt | 40 | 8 | 48 |
| | Anpflanzung (private Flächen) - durch TF im B-Plan gesichert - | - | 56 | 56 |
| | Bäume nach Umsetzung B-Plan = Erhalt + Anpflanzung | 40 | 64 | 104 |

*: Ausgleichspflichtig gemäß der Baumschutzsatzung Düsseldorf sind ausschließlich die satzungsgeschützten Bäume

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Grundsätzlich ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes zu prüfen, ob bei der späteren Umsetzung ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz erfolgt. Im Plangebiet wird nicht erstmalig Baurecht geschaffen und es handelt sich beim Bauleitplanverfahren 02/014 um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB. Gemäß § 13 a Absatz 2 Nr. 4 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 als vor der planerischen Entscheidung erfolgt und zulässig. Es besteht demnach keine rechtliche Pflicht, Eingriffe auszugleichen.

Spiel- und Freizeitflächen

Für Kleinkinder ermittelt sich der Bedarf gemäß Spielplatzsatzung der Stadt Düsseldorf. Je Wohneinheit ist ein Flächenbedarf von 5 m² zugrunde zu legen. Bei 265 WE errechnet sich ein Bedarf von 1.325 m² für Spielbereiche, die sich an Kleinkinder richten. Im Bebauungsplan werden ca. 2.500 m² als Bereich für Spielflächen ausgewiesen.

14.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen der Paragraphen 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Der Prüfumfang einer Bebauungsplan Nr. 02/014

artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst europäische Vogelarten und europäisch geschützte Fauna-Flora-Habitat-Anhang IV-Arten. In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurde in diesem Zusammenhang der Begriff der sogenannten "planungsrelevanten Arten" geprägt. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) bestimmt die für NRW planungsrelevanten Arten nach einheitlichen naturschutzfachlichen Kriterien.

Das Plangebiet bietet aufgrund des alten Gebäude- und Vegetationsbestandes Potenzial für planungsrelevante Tierarten, insbesondere Fledermäuse. Zur Ermittlung von möglicherweise durch den Bebauungsplan betroffenen Arten wurden die Angaben zu planungsrelevanten Arten für das Messtischblatt Düsseldorf (4706) aus dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ausgewertet. Die artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP I) kam zu dem Ergebnis, dass für die Zwergfledermaus und die höhlenbrütenden europäischen Vogelarten ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG nicht per se ausgeschlossen werden kann, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung in Form einer Art-für-Art-Prüfung (ASP II) erforderlich war.

Der zum Plangebiet erarbeitete artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG, 06.11.2023) fasst beide Prüfungen zusammen und kommt zu dem Ergebnis, dass durch die spätere Umsetzung der Bauleitplanung ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG mit der gesetzlich geforderten Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wenn die im Fachbeitrag formulierten Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und Empfehlungen berücksichtigt werden.

Vögel

Für die planungsrelevanten Vogelarten kann ein Verbotstatbestand i. S. des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden, da entweder ein Vorkommen im Plangebiet nicht zu erwarten ist, keine Horstbäume erfasst wurden oder bei den Begehungen 2018 und 2023 keine Nachweise erbracht werden konnten. Die mögliche Nutzung des Plangebiets als Jagdrevier bleibt erhalten. Für die europäischen Vogelarten ohne Planungsrelevanz stellen jedoch die zahlreichen Höhlen insbesondere in den Platanen einen Brutplatz für zahlreiche Höhlenbrüter dar. Bei einer Rodung der Bäume gehen diese verloren und werden durch eine Neuanpflanzung auch nicht ersetzt. Weiter wurden in den Gebäudefassaden im Dämmmaterial einige Spechthöhlen festgestellt. Durch einen Abbruch der Gebäude gehen diese als Brutplatz verloren. Als

Vermeidungsmaßnahme wird eine Bauzeitenregelung für den Abbruch der Gebäude sowie die Rodung der Höhlenbäume erforderlich und als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind Nistkästen als Ersatz für entfallende Bruthöhlen anzubringen.

Fledermäuse

Bei der Begehung konnten 2018 und 2023 in sämtlichen Gebäuden keine Besiedelung durch Fledermäuse nachgewiesen werden. Gleichwohl bieten die Rollladenkästen im Erdgeschoss der Gebäude potentielle Wochenstubenquartiere, und für die Attika der Gebäude kann eine Quartiernutzung durch Fledermäuse ebenfalls nicht völlig ausgeschlossen werden. Die Zwergfledermaus bewohnt auch Baumquartiere, deshalb stellen bestehende Höhlen in den Platanen mögliche Quartiere dar. Durch eine Rodung der Bäume im Zeitraum zwischen Oktober bis Ende Februar können Tiere im Winterquartier verletzt oder getötet und Ruhestätten zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme wird die zeitliche Beschränkung der Rodung von Bäumen und Gehölzen, die Kontrolle der Baumhöhlen, der Attika sowie der Rollladenkästen durch die Ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde benannt. Als Ausgleichsmaßnahme sind Spaltenquartiere an Gebäuden für die Zwergfledermaus als Sommerquartier und als Winterquartier zu schaffen.

Die Untere Naturschutzbehörde stimmt den Ausführungen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu den Untersuchungen der ASP Stufe I und II zu. In den Bebauungsplan wurden folgende Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen als textliche Festsetzung und bei den Hinweisen im Unterpunkt Artenschutz aufgenommen, um ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden:

Textliche Festsetzungen:

Vermeidung von Vogelschlag an Glas und spiegelnden Bauteilen (TF 9.1)
Ersatz von Nistplätzen für höhlenbrütende europäische Vogelarten (TF 9.2)
Ersatz von Fledermausquartieren (TF 9.3)

Hinweis:

Zum Schutz der Brutvögel sind die Baufeldvorbereitungen, insbesondere Baum- und Gehölzrodungen auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar gemäß § 39 Bundesnaturschutzgesetz zu beschränken. Abbrucharbeiten und die Rodung von Höhlenbäumen sind nur verbunden mit einer ökologischen Baubegleitung und in

Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Beim Nachweis von Nestern von Brutvögeln oder von Fledermausquartieren sind die Arbeiten zu unterbrechen und sofort die Untere Naturschutzbehörde zu beteiligen, um gegebenenfalls Maßnahmen zum Artenschutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz festzulegen (§ 44 BNatSchG).

14.3 Boden

14.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im westlichen und südlichen Umfeld des Plangebiets erstreckt sich die kartierte Altablagerung AA 161, die auch die südwestliche Ecke des Plangebiets umfasst (siehe hierzu 14.3.2 Altablagerungen im Plangebiet). Gemäß dem Bodenluftmessprogramm der Stadt Düsseldorf (Dr. Weßling 1990, 1991) wurden im südlichen flächigen Bereich der Altablagerung maximal 4 m mächtige Auffüllungsböden mit Beimengungen aus Ziegeln, Schlacke, Beton, Aschen und Plastik erbohrt.

14.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Ein Teilbereich der Altablagerung AA 161 erstreckt sich ins westliche Plangebiet. Für den im Plangebiet befindlichen Teil der Altablagerung liegen die Gutachten „Bericht zu den bodenchemischen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung (Erstbewertung) des B-Plangebietes 02/014 Benzstraße – 40235 Düsseldorf, Hellweg – Edisonplatz – Benzstraße“, Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbB Beratende Ingenieure, 22.03.2023 und „Bericht über die bodenchemischen Untersuchungen für das geplante Bauvorhaben in 40235 Düsseldorf, Hellweg 36-92 und Edisonplatz 1-5 (1. Ergänzung)“, Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbH Beratende Ingenieure, 19.09.2023 vor.

Im Rahmen der bodenschutzrechtlichen Gefährdungsabschätzung (Erstbewertung) wurden im mittleren und südlichen Bereich des Plangebietes Auffüllungsböden mit stadttypischen Beimengungen bis in eine maximale Tiefe von 0,9 m unter der vorhandenen Geländeoberkante erkundet. Durchgeführte bodenschutzrechtliche Oberbodenuntersuchungen auf zwei exemplarischen Teilflächen im Plangebiet zeigten Schadstoffkonzentrationen kleiner des jeweiligen Prüfwertes für Kinderspielflächen (Wirkungspfad Boden - Mensch). Eine Gefährdung im Zusammenhang mit der zukünftigen Wohnnutzung kann nach den jetzigen Erkenntnissen daher nicht abgeleitet werden.

Im Ergebnis aller durchgeführten Erkundungen wurden maximal 1,6 m mächtige Auffüllungsböden mit stadttypischen Beimengungen erkundet. Im Rahmen der durchgeführten Bodenuntersuchungen wurden in den Auffüllungsböden für folgende Parameter Überschreitungen der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser festgestellt: polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK): einmalig 0,83 µg/l, Fluorid: maximal 7.900 µg/l.

Nachfolgend durchgeführte eingrenzende Bodeneluatuntersuchungen zeigten in den unterlagernden gewachsenen Böden für die Stoffgruppe der PAK Konzentrationen unterhalb des Prüfwertes von 0,2 µg/l gemäß der BBodSchV. Für Fluorid wurde in den gewachsenen Böden eine Konzentration von 3.800 µg/l (Prüfwert: 1.500 µg/l) in einer Tiefenlage von 0,3 bis 1,3 m unterhalb der vorhandenen Geländeoberkante gemessen.

Aufgrund der geringen Toxizität des Parameters Fluorid und den hier ermittelten minimalen Grundwasserflurabständen von 2 bis 3 m ist eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwassers nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu besorgen.

Weitere bodenschutzrechtliche Anforderungen im Bereich der Altablagerung werden in zukünftigen Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

Die Altablagerung AA 161 wird in der Planzeichnung zum Bebauungsplan gekennzeichnet (§ 9 Abs. 5 Nr.3 BauGB).

14.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine registrierten Altstandorte.

14.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich mit ausgewiesenen schutzwürdigen Böden gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 des Landes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchG). Eine wesentliche Verschlechterung für das Schutzgut Boden ist nicht zu erkennen.

14.4 Wasser

14.4.1 Grundwasser

Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände (HGW 1988) liegen im Plangebiet zwischen 35,5 m ü.NHN (westlicher Teil) und 37,0 m ü.NHN (östlicher Teil). Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten

Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei ca. 37 bis 38 m ü.NHN.

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für den nördlichen und zentralen Bereich des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 2 bis 3 m. Im Westen, Süden und Osten des Plangebietes wurden minimale Grundwasserflurabstände von 3 bis 5 m ermittelt. Die hohen Grundwasserstände sind grundsätzlich zu berücksichtigen (Ausführung der Tiefgeschosse, ggf. erforderliche Bauwasserhaltungen im Zuge der Errichtung der Tiefgeschosse).

Grundwasserbeschaffenheit

Aussagen über die allgemeine Grundwassergüte geben nur die momentane Situation wieder. Durch natürliche und anthropogene Einflüsse können in Zukunft Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit auftreten. Im Bereich bzw. im weiteren Umfeld des Plangebiets gibt es derzeit Auffälligkeiten der Grundwassergüte. Diese Auffälligkeiten können im Hinblick auf Grundwassernutzungen (zum Beispiel bei Bauwasserhaltungen) ggf. zu erhöhtem Aufwand oder Einschränkungen führen. Insofern wird im Vorfeld solcher Nutzungen eine Rücksprache mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz empfohlen.

Grundwassertemperatur

Die Grundwassertemperatur im Umfeld des Plangebiets schwankt derzeit in etwa zwischen 12,8 – 14,2 °C (im Mittel etwa 13,5 °C).

Grundwassermessstellen und Trinkwassernotbrunnen im Plangebiet

Im Plangebiet liegt die Grundwassermessstelle 14936 (Rechtswert 32.348.151,08 Hochwert 5.677.607,65) sowie der Trinkwassernotbrunnen 09/03 (Rechtswert 32.348.362,93 Hochwert 5.677.558,41). Der Trinkwassernotbrunnen ist nach Möglichkeit zu erhalten. Die Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit wäre in diesem Fall weiterhin sicherzustellen. Falls der Brunnen überbaut und stillgelegt werden sollte, ist die Untere Wasserbehörde vom Bauträger zu informieren. Sollte die Grundwassermessstelle durch Baumaßnahmen zerstört werden, ist in Abstimmung mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz für gleichwertigen Ersatz zu sorgen.

14.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Das Plangebiet wird nicht erstmalig bebaut und befestigt, so dass die Vorgaben des § 44 Landeswassergesetz (LWG) und § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung keine Anwendung finden.

Die derzeitige Entwässerung des Gebietes erfolgt im Mischsystem über die vorhandenen Kanalisationsanlagen in Richtung Klärwerk Düsseldorf-Süd.

Die Entwässerungsplanung des Baugebietes ist unmittelbar von der Umsetzung einer hydraulischen Sanierungsmaßnahme der Stadtentwässerung in der Benzstraße betroffen. Bei einem Anschluss der befestigten Flächen des Gebietes noch vor Umsetzung der o.g. hydraulischen Sanierungsmaßnahme Benzstraße ist eine Einleitbeschränkung zu berücksichtigen. Die genaue Angabe der Beschränkung erfolgt nach Vorlage der konkreten Planung.

Für den Fall, dass das gesammelte Niederschlagswasser von Teilflächen des Plangebietes ortsnahe versickert wird, ist die Gemeinwohlverträglichkeit (oberirdische Versickerungsanlage mit begrünter Bodenzone, Versickerungsfähigkeit des Bodens, Bodenschadstoffe, Grundwasserflurabstand, Abstand zu Gebäuden) in einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren in Abstimmung mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz verbindlich zu regeln (siehe hierzu auch den Hinweis in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan).

14.4.3 Urbane Sturzfluten und Starkregen

Im gesamten Stadtgebiet spielt bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten eine immer größere Rolle. Das Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDUS) wurde im Dezember 2017 durch den Rat der Stadt beschlossen und veröffentlicht. Zu KAKDUS gehören entsprechende Kartenwerke. Diese geben Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Die Starkregenkarte wurde aktualisiert und ist online einsehbar. Diese Karte gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten.

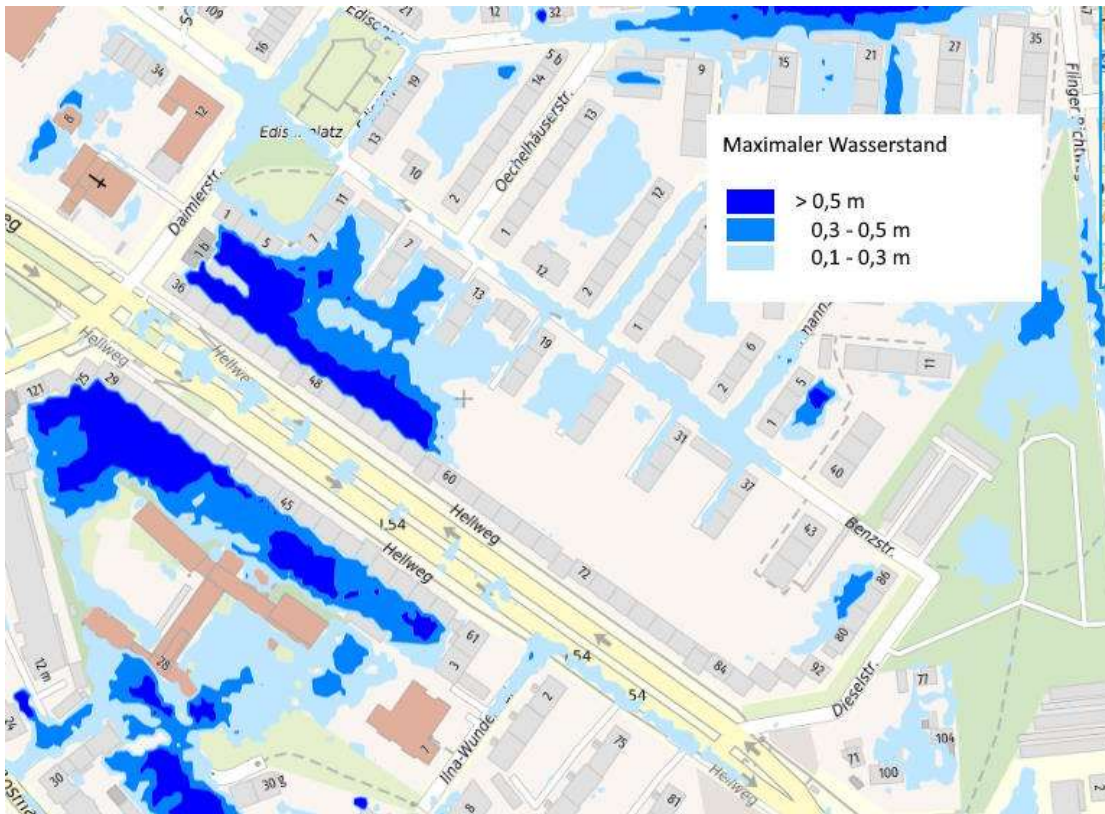


Abb. 9 Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte

Quelle: Starkregengefahrenkarte (<https://maps.duesseldorf.de>; Abruf 24. Februar 2025, bearbeitet)

Im vorliegenden Plangebiet sind als überflutungsgefährdete Bereiche Teilflächen im nordwestlichen Bereich des Plangebietes identifiziert worden. Hier können aufgrund der Topographie bei Extremwetterereignissen Wasserstände von $> 0,5$ m erreicht werden, in angrenzenden Bereichen Wasserstände zwischen $0,1$ und bis zu $0,5$ m. Dabei können kritische Fließgeschwindigkeiten von $0,2 - 0,5$ m/s, in Einströmbereichen vom Edisonplatz und von Südosten von bis zu 2 m/s entstehen. Ein Teil des kritischen Bereichs bleibt von Bebauung frei (Fußweg und Rettungszufahrt), ein Teil an der Daimlerstraße wird künftig bebaut und teilweise unterbaut. Für die angrenzenden Bauflächen kann durch entsprechende Geländemodellierung oder architektonische Maßnahmen einer potentiellen Gefährdung durch Überflutung entgegenwirkt werden. Im übrigen Plangebiet und entlang der Benzstraße sind die Betroffenheiten geringer, die Wasserstände die hier bei einem Extremwetterereignis erreicht werden können, liegen bei bis zu $0,3$ m. Auch hier kann zum Beispiel durch eine entsprechende Geländemodellierung oder architektonische Maßnahmen einer potentiellen Gefährdung durch Überflutung entgegenwirkt werden. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zu prüfen, dass durch die geplante Höhenentwicklung, Oberflächengestaltung, Bebauung und

ggf. durch Umsetzung von baulichen Schutzmaßnahmen die Entstehung und Auswirkungen von Sturzfluten minimiert werden. Im Zuge des Entwässerungsantrages sind im Plan des Überflutungsnachweises die Fließwege darzustellen.

Der weiter voranschreitende Klimawandel wird möglicherweise dazu führen, dass Starkregenereignisse mit einer höheren Wahrscheinlichkeit und demnach häufiger auftreten werden als bisher prognostiziert.

14.4.4 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

14.4.5 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

14.4.6 Hochwasserbelange

Ein kleiner Teil des Plangebietes liegt innerhalb eines Risikogebietes gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) an der Nördlichen Düssel/ Kittelbach.

Gebiete, die bei einem extremen Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ 100).

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.

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten

Hochwassergefahrenkarten (<https://hochwasserkarten.nrw.de>) ist im Falle eines Jahrtausendhochwassers gegenüber der Einmündung der Körtingstraße an der Benzstraße und im vorderen Bereich des Baugebietes mit Wassertiefen von 0,1 - 0,3 m zu rechnen. Angaben zu Fließgeschwindigkeiten liegen nicht vor.



Abb. 10 Ausschnitt aus der Hochwasserkarte

Quelle: Tiefe Jahrtausendhochwasser (<https://www.hochwasserkarten.nrw.de>;
Abruf 06.02.2025)

Die durch den Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen (Wohnen und Tiefgarageneinfahrt) weisen eine vergleichsweise hohe Schutzwürdigkeit bzw. Empfindlichkeit gegenüber solchen Überflutungsereignissen auf. Mit einer Höhenlage der Fußböden im EG die ca. 0,3 m oberhalb der Geländeoberkante (Benzstraße) vorgesehen werden, kann einer Gefährdung begegnet werden. Es werden Maßnahmen des baulichen Hochwasserschutzes nötig, die im Rahmen des, dem Bebauungsplan nachgeordneten, Baugenehmigungsverfahrens getroffen werden können. Die teilweise Lage im Risikogebiet wird nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

Extreme Hochwasserereignisse sind Katastrophenfälle, die an den kleineren Gewässern zeitlich nur schwer vorhersehbar sind. Die Möglichkeit die Öffentlichkeit mit ausreichendem Vorlauf zu warnen besteht daher nur bis zu einem gewissen Grad. Informationen, wie man sich selbst bei Hochwasser schützen kann, sind beispielsweise auf der Homepage der Landeshauptstadt Düsseldorf zu finden unter <https://www.duesseldorf.de/hochwasser> (Abfrage Februar 2025).

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Februar 2022)“ des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen zu entnehmen

https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02_Hochwasserschutzfibel_9.Auflage.pdf (Abfrage Februar 2025).

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet.

Der weiter voranschreitende Klimawandel wird möglicherweise dazu führen, dass Hochwasserereignisse mit einer höheren Wahrscheinlichkeit und demnach häufiger auftreten werden als bisher prognostiziert. Da sich an den ermittelten potentiellen Wassertiefen jedoch nichts ändern wird, besteht keine Veranlassung für weitergehende Maßnahmen.

14.5 Luft

14.5.1 Lufthygiene

Grenzwertüberschreitungen für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid (NO₂) sowie die Feinstaubfraktionen PM₁₀ und PM_{2,5} gemäß 39. BImSchV sind weder im Ist- noch im Planfall zu befürchten, da der Hellweg zum einen verkehrlich nicht sehr hoch belastet ist (Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV): 13.000) und zum anderen über einen Bauriegel vom eigentlichen Plangebiet getrennt ist. Die Benzstraße führt durch ein Wohngebiet und ist entsprechend niedrig verkehrlich frequentiert.

Ebenfalls unkritisch werden die künftigen Grenzwerte gemäß europäischer Luftqualitätsrichtlinie beurteilt. Dies gilt für den Ist- und den Planfall.

Aus Gründen des Vorsorgeschutzes und zum Erhalt der günstigen lufthygienischen Verhältnisse im Plangebiet wird zur Tiefgaragenentlüftung textlich festgesetzt:

Tiefgaragen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Ausnahmsweise können anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlagen der Tiefgarage zugelassen werden, soweit über ein mikroskaliges, lufthygienisches Ausbreitungsgutachten (zum Beispiel MISKAM) im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass der Vorsorgewert für Stickstoffdioxid von 33,9 µg/m³ eingehalten wird.

Erläuterung zur Festsetzung zur Tiefgaragenentlüftung:

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:

- Kita und Spielplatzfreifläche

- öffentliche und private Fläche zu Freizeitnutzung
- Wohnnutzungen

Vorsorgewerte entwickelt. Sie berücksichtigen das zu erwartende Hintergrundniveau (HG) sowie den gültigen Grenzwert der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO₂).

Die Formel lautet:

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

Gültig für HG-Werte unter 35 µg/m³. Das Ergebnis muss auf eine Nachkommastelle abgerundet werden. Für einen Hintergrundwert von 25 µg/m³ liegt der Vorsorgewert bei 33,9 µg/m³.

Der Vorsorgewert gibt an, dass bei seiner Einhaltung die NO₂-Konzentration von 40 µg/m³ 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 Überdach zu entlüften. (Verfahren und Formel wurden durch das Ingenieurbüro Lohmeyer für das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz der Stadt Düsseldorf in 2020 entwickelt.)

14.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

Die Landeshauptstadt Düsseldorf entwickelt seit 2014 ein aus rund 700 Einzelmaßnahmen bestehendes stadtwieles 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. Mit dem Konzept der Radleitrouen legt die Stadt den Fokus zusätzlich auf den Ausbau zusammenhängender Radverkehrsachsen, die das Radhauptnetz sinnvoll ergänzen.

Über den Hellweg, der südlich angrenzend an das Plangebiet verläuft, ist das Plangebiet an das Radhauptnetz angeschlossen. Die geplante Radleitroute West-Ost soll ebenfalls über den Hellweg geführt werden.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten Berücksichtigung finden. Nach dem vorliegenden Mobilitätskonzept werden Fahrradabstellmöglichkeiten sowohl in Tiefgaragen und Kellergeschossen geschaffen

als auch diebstahlsichere und funktionale Fahrradbügel (auch für Lastenräder) vor den Hauseingängen platziert. 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.

Entlang des Hellwegs sollen im Rahmen der Radleitrouten Sharingstationen im Kreuzungsbereich Hellweg/Daimlerstraße und Hellweg/Dieselstraße entstehen. Das Mobilitätskonzept zum B-Plan-Entwurf sieht die Errichtung einer Mobilitätsstation am Edisonplatz vor.

Das Plangebiet ist über die Bushaltestellen D-Daimlerstraße und D-Dieselstraße an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen. Von hier aus verkehren die Buslinien 737 Hauptbahnhof – Erkrath Neuenhausplatz und 738 Hauptbahnhof – Mettmann Jubiläumsplatz sowie die Nachtexpresslinien NE 4 und NE5. Dadurch ist das Plangebiet gut an das städtische ÖPNV-Netz angebunden. Die genannten Linien (737 und 738) besitzen ausreichend Kapazität für steigende Nutzerzahlen. Nach der Prognose der Verkehrsuntersuchung erhöht sich die Auslastung der Linie 737 je nach Richtung auf 60 % bzw. 57 %, die der Linie 738 auf 38 % bzw. 30 %, die Auslastung beider Linien verbleibt unter dem Grenzwert von 65 %.

Das Plangebiet liegt etwa einen Kilometer vom nächst größeren Bahnhof, Düsseldorf-Flingern, entfernt und hat somit eine Anbindung an das Netz des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR), welches zahlreiche Städte und Gemeinden des Rhein-Ruhr-Gebiets miteinander verbindet.

Um auch zukünftigen Mobilitätsanforderungen gerecht zu werden, empfehlen die Stadtwerke Düsseldorf AG die Implementierung von Elektroladestationen bzw. Stromtankstellen im Plangebiet.

14.6 Klima

14.6.1 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 unter anderem Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr. Dem Einsatz regenerativer Energieträger kommt eine zunehmende Bedeutung zu.

Eine Versorgung des Plangebiets mit Fernwärme ist möglich. Versorgungsleitungen sind im Plangebiet vorhanden.

Verschiedene Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen ergeben sich allerdings erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens wie zum Beispiel die Anforderungen an die Wärmedämmung von Gebäuden (siehe Bauordnung NRW in Verbindung mit dem Gebäude Energie Gesetz).

Neben der Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist die Nutzung von CO₂-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.

14.6.2 Stadtklima und Klimaanpassung

Der von der Umnutzung betroffene Bereich des Plangebiets ist aufgrund des bisherigen hohen Grünflächenanteils vergleichsweise gering versiegelt. Im mittleren Hofbereich existiert ein alter, alleeartig angelegter Baumbestand, der in Teilbereichen von der Neuplanung betroffen ist. Auch ohne eine weitere bauliche Verdichtung würde sich die bioklimatische Belastung im Plangebiet durch den Klimawandel während heißer Hochsommerphasen zukünftig in die höchstbelastete Stufe „sehr ungünstig“ erhöhen (u.a. Klimaanpassungskonzept KAKDUS 2017). Gemäß den Planungshinweiskarten für die Tag- und Nachtsituation aus der Klimaanalyse für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2020) wird das gesamte Plangebiet mit Ausnahme der südlichen Teilfläche des Edisonplatzes bioklimatisch dem Wirkungsraum der Siedlungs- und Verkehrsflächen zugeordnet, die genannte Teilfläche des Edisonplatzes dem bioklimatischen Ausgleichsraum (baulich beeinflusste Freifläche). Bedingt durch den hohen Begrünungsgrad der Freiflächen weist der betroffene Planbereich aktuell ganztags weitgehend eine günstige bioklimatische Belastungssituation auf. Hieraus resultiert eine nur geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber weiteren Nutzungsintensivierungen bei Beachtung der klimaökologischen Aspekte. Das günstige Bioklima sollte durch den weitgehenden Erhalt der Freiflächen und Vegetationsanteile gesichert werden. Der Teilfläche des Edisonplatzes kommt insbesondere tagsüber aufgrund des Baumbestandes eine hohe bioklimatische Bedeutung zu. Auch hier sollte eine Sicherung der Grünstrukturen angestrebt werden.

Im Vergleich zur bisherigen Nutzung weist die Neuplanung eine Zunahme des Bauvolumens aus. Dem gegenüber steht der Erhalt und die Schaffung einer hochwertigen Bepflanzung der Freiflächen, für die Pflanzgebote gemäß der Grünordnung festgesetzt werden. Gebäudebezogen ist die Anlage von großflächigen

einfach intensiv gestalteten Gründächern vorgesehen. Tiefgaragen und unterirdische Gebäudeteile sollen mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern begrünt werden.

Infolge des Klimawandels sind geänderte Standortbedingungen, insbesondere häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und häufigere und intensivere Starkregenereignisse, zu berücksichtigen. Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet. Zur Reduzierung der bereits bestehenden und zukünftig sich noch verstärkenden bioklimatischen Belastung ist es aus Sicht der Klimaanpassung notwendig, im Rahmen des Verfahrens bei der konkreten Gebäude- und Freiflächenplanung weitere stadtklimatisch positive Elemente zu berücksichtigen:

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 Strauchbepflanzung, intensive Begrünung der Dach- und Terrassenflächen, großflächige möglichst bodengebundene Fassadenbegrünung),
- Erhöhung der Verdunstungskühlleistung durch die Anlage blauer Strukturen (z.B. durch die Anlage von Verdunstungsbecken, Installation von Brunnen, Brumisateuren und weiteren Wasserspielen, Installation von Trinkwasserbrunnen),
- neben Baumpflanzungen weitere Erhöhung der Verschattungsmöglichkeiten im Bereich der Wege, Freiflächen und Aufenthaltsbereiche durch bauliche Anlagen (z.B. durch die Installation von baulichen Verschattungselementen wie Sonnensegel, Markisen, offener Pavillons und Pergolen),
- Verringerung der Wärmeabstrahlung der Gebäudeoberflächen (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), Einsatz von Sonnenschutzverglasung (elektrochromes Glas, reflektierendes Sonnenschutzglas/-folie)),

- Verminderung des Energiebedarfs und des Wärmeeintrags durch eine möglichst ressourcenschonende Gebäudetechnik (z.B. durch Nachlüftungskonzepte, klimagerechte Gebäudeklimatisierung),
- Verringerung des Wärmeeintrags in das Gebäude (z.B. durch die Beschattung von sonnenzugewandten Gebäudefassaden durch Bäume oder bauliche Maßnahmen, Dämmung durch möglichst intensive und großflächige Dach- und Fassadenbegrünung),

Reduktion der Wärmebelastung im Innenraum

- 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).

14.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

Die südwestlich und südöstlich des Geltungsbereichs gelegene Bebauung entlang des Hellwegs und der Dieselstraße mit ihren Freiflächen (diese liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes) sind eingetragene Denkmale. Sie sind Teil eines Ensembles von Wohn- und Siedlungsbauten der Zwanziger Jahre („Bruchstraße 121-125, Dieselstraße 80-86, Hellweg 29-59/36-92 mit Straßenraum und Grünflächen“, Denkmalnummer 05111000 A 1673, eingetragen 16.01.2018). Mit der Neuplanung bleiben große Teile der begrüneten Freifläche erhalten und von einer Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes der denkmalgeschützten Siedlung ist nicht auszugehen. Von Seiten des Denkmalschutzes gibt es keine Bedenken zur Neugestaltung der Freiflächen.

15 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) hat im Jahr 2016 seinen Landeswettbewerb in der Landeshauptstadt Düsseldorf durchgeführt. Aufgabenstellung war, Lösungsvorschläge für die Nachverdichtung bestehender Wohnquartiere durch Abriss und Ersatzneubau zu erarbeiten. Dabei sollten zukunftsfähige Lösungen gefunden werden, wie innerstädtische Flächenpotenziale genutzt werden können, um die steigende Wohnungsnachfrage in wachsenden Regionen mit bedarfsgerechtem, hochwertigem urbanem Wohnraum befriedigen zu können.

Konkret ging es um übertragbare Lösungen im Stadtteil Flingern Nord und um die Frage, wie in einer Siedlung, die im Stil der typischen Zeilenbebauung der 1920er oder auch der 1950/60er Jahre gebaut wurde, nachverdichtet werden kann. Dabei sollte vor allem den besonderen Freiraumqualitäten solcher Siedlungen ein erhöhtes Augenmerk geschenkt werden. Das neu zu schaffende Mietwohnungsangebot sollte unterschiedliche Einkommens- und Zielgruppen ansprechen.

Der erarbeitete Bebauungsplanentwurf baut auf dem Städtebaulichen Konzept des Wettbewerbssiegers auf.

16 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne eine Nachverdichtung im Wohnbestand bliebe der große Anteil unversiegelter (Rasen-)Flächen und der gesamte Baumbestand erhalten. Bestehende Bäume haben im Vergleich zu Neupflanzungen ein ausgeprägtes Wurzelwerk, das zur Erhöhung der Bodenstabilität und zur Wasserregulierung beiträgt. Zudem speichern ältere Bäume mehr Kohlenstoff als junge und leisten dadurch einen effektiveren Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen. Sie spenden Schatten und verbessern das Lokalklima. Auch die Baumhöhlen - insbesondere der großen Platanen - ständen weiterhin als Quartier für Fledermäuse bzw. Brutplatz für höhlenbrütende Vogelarten zur Verfügung. Eine Bepflanzung mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, Stauden und Gräsern – wie die Neuplanung sie vorsieht – würde jedoch unterbleiben und somit blieben positive Effekte für die Biodiversität aus. Auch würden keine zusätzlichen Bäume gepflanzt werden, die durch ihre Verdunstungsleistung und Schattenspende zur Klimawandelanpassung beitragen.

17 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 Verkehrs-Lärmimmissionen sind anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Landeshauptstadt Düsseldorf auf Abweichungen zu überprüfen.

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünplanerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird 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 den Erdarbeiten zukünftiger 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.

18 Weitere Angaben

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 02, Juli 2003
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2020
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Starkregengefahrenkarten - Abfrage über Maps Düsseldorf/ Starkregengefahrenkarte: <https://maps.duesseldorf.de> (Abfrage Februar 2025)
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Raumwerk D - ein städtebauliches Entwicklungskonzept für die Zukunft Düsseldorfs, Dezember 2022

Gutachten:

- Verkehr: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 02/014 „Zwischen Hellweg und Benzstraße“, Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, 28.08.2023, zuletzt geändert am 28.03.2025.
- Verkehr: Stellungnahme VU B-Plan 02/014 Anpassung des Verkehrsgutachtens, Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, 05.01.2024
- Verkehr: Stellungnahme VU B-Plan 02/014 Berücksichtigung ÖPNV, Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, 28.03.2025

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 01/014- Zwischen Hellweg und Benzstraße der Landeshauptstadt Düsseldorf, Bericht VL8023-2, Peutz Consult GmbH, 12.06.2024
- Besonnungsstudie zum Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße – der Landeshauptstadt Düsseldorf, Bericht Nr. VL 8023-1, Peutz Consult GmbH, 07.07.2023
- Grünordnungsplan: Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße – Grünordnungsplan (GOP III), Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG, 05.02.2025
- Artenschutz: Bebauungsplan 02/014 – Zwischen Hellweg und Benzstraße – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Oekoplan Ingenieure GmbH & Co. KG, 06.11.2023
- Altlasten/Boden: Bericht zu den bodenchemischen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung (Erstbewertung) des B-Plangebietes 01/014 Benzstraße 40235 Düsseldorf, Hellweg – Edisonplatz - Benzstraße, Gutachten Nr. RK 047/23 CGA, Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbB Beratende Ingenieure, 22.03.2023
- Altlasten/Boden: Bericht über die bodenchemischen Untersuchungen für das geplante Bauvorhaben in 40235 Düsseldorf, Hellweg 36-92 und Edisonplatz 1-5, Gutachten Nr. RK 047/23 CGA 1. Ergänzung, Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbB Beratende Ingenieure, 19.09.2023
- Mobilitätskonzept Bauvorhaben Hellweg B-Plan 02/014 Bericht, BKW Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH, 19.02.2024