

## **Begründung**

**zur 194. Änderung des Flächennutzungsplanes (Entwurf)**

- Königsberger Straße / Tulpenweg -**
- Stadtbezirk 8 - Stadtteil Lierenfeld -**

<b>Teil A - Städtebauliche Aspekte</b> .....	<b>4</b>
1 Planungsanlass.....	4
2 Örtliche Verhältnisse .....	4
2.1 Beschreibung des Plangebietes.....	4
2.2 Umgebung .....	5
3 Gegenwärtiges Planungsrecht.....	6
3.1 Regionalplan .....	6
3.2 Flächennutzungsplan (FNP).....	6
3.3 Verbindliche Bauleitplanung .....	6
4 Sonstige Pläne und Konzepte .....	7
4.1 Gewerbe- und Industriekernzonen .....	7
4.2 Handlungskonzept ZUKUNFT WOHNEN (HKW).....	7
4.3 Nachrichtliche Übernahmen und Vermerke / Hinweise .....	8
4.3.1 Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International .....	8
4.3.2 Leitungstrassen .....	8
4.3.3 Hochwasser .....	8
4.3.4 Starkregen.....	8
5 Ziele der Flächennutzungsplanänderung .....	9
6 Verkehrliche Erschließung .....	10
<b>Teil B - Umweltbericht</b> .....	<b>12</b>
7 Zusammenfassung.....	12
8 Beschreibung des Vorhabens.....	13
9 Ziele des Umweltschutzes im Gebiet .....	14
10 Schutzgutbetrachtung .....	15
10.1 Mensch.....	15
10.1.1 Verkehrslärm .....	15
10.1.2 Gewerbeemissionen .....	16
10.1.3 Freizeit- und Sportlärm.....	17
10.1.4 Elektromagnetische Felder (EMF).....	17
10.1.5 Störfallbetriebsbereiche .....	17
10.1.6 Beseitigung und Verwertung von Abfällen .....	18
10.2 Natur und Freiraum.....	18
10.2.1 Flächennutzung und -versiegelung .....	18

10.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft .....	19
10.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung .....	20
10.3	Boden .....	21
10.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	21
10.3.2	Altablagerungen im Plangebiet .....	21
10.3.3	Altstandorte im Plangebiet .....	21
10.3.4	Vorsorgender Bodenschutz.....	23
10.4	Wasser .....	24
10.4.1	Grundwasser.....	24
10.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	24
10.4.3	Oberflächengewässer .....	25
10.4.4	Wasserschutzgebiete.....	25
10.4.5	Hochwasserbelange .....	25
10.5	Luft.....	26
10.5.1	Lufthygiene.....	26
10.5.2	Umweltfreundliche Mobilität .....	26
10.6	Klima .....	27
10.6.1	Globalklima.....	27
10.6.2	Stadtklima .....	28
10.6.3	Klimaanpassung .....	28
10.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	29
10.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung.....	30
11	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	32
12	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	33
13	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	33
14	Weitere Angaben .....	34

## **Teil A - Städtebauliche Aspekte**

### **1 Planungsanlass**

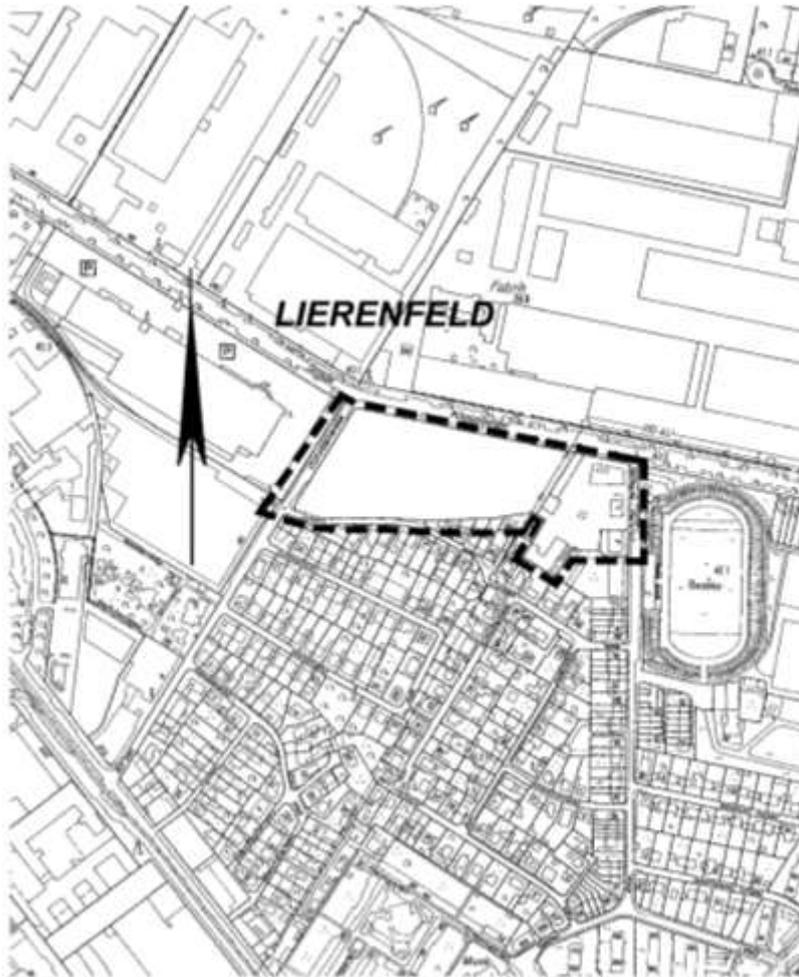
Nach der Aufgabe eines Stahlhandels und dem Abbruch von dessen Hallen im Stadtteil Lierenfeld bietet sich die Chance, diese freigewordenen Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen und die städtebaulichen Strukturen neu zu ordnen. Aufgrund des weiterhin bestehenden Defizites an Wohnraum im Stadtgebiet soll die bestehende Darstellung von Gewerbegebieten zugunsten einer Wohnbauflächendarstellung geändert werden. Die östlich an das aufgegebenene Betriebsgelände angrenzende Fläche wird zukunftsgerichtet ebenfalls als Wohnbaufläche dargestellt. Damit bildet die Königsberger Straße ab der Kreuzung mit der Straße An der Schützenwiese künftig eine klare Grenze zwischen der gewerblichen Nutzung im Norden und der Wohnnutzung im Süden.

Parallel zur Flächennutzungsplanänderung befindet sich für den Bereich der Gewerbebrache der Bebauungsplan Nr. 08/006 in Aufstellung. Abweichend vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes beinhaltet das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung zusätzlich die heute gewerblich genutzten Flächen, die an die Sportflächen östlich des Plangebietes grenzen.

### **2 Örtliche Verhältnisse**

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

Das rund 3,5 ha große Plangebiet liegt im Stadtteil Lierenfeld. Es liegt im geografischen Zentrum Lierenfelds, zwischen der Königsberger Straße im Norden, einem Sportplatz im Osten, der Straße Tulpenweg im Süden und der Straße An der Schützenwiese im Westen. Das Gebiet liegt im Osten des zusammenhängenden gewerblich-industriell geprägten Bereichs Flingern-Süd / Lierenfeld-West.



### Änderungsbereich

Das vormals überwiegend durch eine Lagerhalle eines Stahlhandelbetriebes bebaute Grundstück liegt im Übergangsbereich zwischen Wohnnutzung im Süden und gewerblicher Nutzung im Norden und Westen. Die Gebäude des ehemaligen Stahlhandelbetriebes sind mittlerweile vollständig abgebrochen, so dass der überwiegende Teil des Plangebietes brach liegt. Die östlichen Flächen des Plangebietes werden gewerblich genutzt.

### 2.2 Umgebung

Westlich der Straße An der Schützenwiese bestehen ein großflächiger Bau- und Heimwerkermarkt mit vorgelagerter Stellplatzanlage sowie weitere Gewerbebetriebe. Die Flächen nördlich der Königsberger Straße werden ebenfalls gewerblich genutzt. Im Osten am Wilhelm-Heinrich-Weg ist die Bezirkssportanlage Lierenfeld mit zahlreichen Sportflächen angeordnet. Südlich des Plangebietes beginnt der wohnbaulich geprägte Teil Lierenfelds.

### **3 Gegenwärtiges Planungsrecht**

#### **3.1 Regionalplan**

Im Regionalplan Düsseldorf (RPD) ist der Änderungsbereich als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Die vorliegende Planung ist somit mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar.

Das Plangebiet grenzt im Westen an einen Allgemeinen Siedlungsbereich für Gewerbe (ASB-GE) sowie im Norden an einen Gewerbe- und Industriebereich (GIB). In Kapitel 3.3.1 des Regionalplans Düsseldorf wird unter Ziel 1 genannt, dass in GIB ausnahmsweise auch Gewerbegebiete im Sinne von § 8 BauNVO, die der Unterbringung von nicht störenden oder nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben dienen, festgesetzt werden können, wenn sie der Gliederung der Baugebiete zueinander oder dem Erfüllen von Abstandserfordernissen zu schutzbedürftigen Nutzungen bzw. Gebieten dienen. Im GIB ansässige emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe dürfen dabei nicht beeinträchtigt werden. Eine entsprechende Gliederung besteht bereits nördlich der Königsberger Straße.

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

Der zurzeit wirksame Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf aus dem Jahr 1992 stellt das Plangebiet als Gewerbegebiet dar. Im östlichen Bereich des Plangebietes ist der Verlauf einer oberirdischen Hochspannungsfreileitung dargestellt.

#### **3.3 Verbindliche Bauleitplanung**

Innerhalb des Plangebietes liegen folgende rechtsverbindliche Bebauungspläne:

- Bebauungsplan Nr. 5775/035 vom 22.10.2005; dieser setzt im westlichen Bereich des Plangebietes ein Gewerbegebiet fest.
- Bebauungsplan Nr. 5775/26 vom 10.09.1966; dieser setzt im südwestlichen Bereich des Plangebietes teilweise Straßenbegrenzungslinien fest.
- Bebauungsplan Nr. 5775/04 vom 03.08.1963; dieser setzt südlichen Bereich des Plangebietes teilweise Baulinien fest.
- Fluchtlinienplan 5775/22 vom 19.07.1961; dieser setzt für den südlichen Bereich des Plangebietes teilweise Fluchtlinien fest.
- Fluchtlinienplan 5875/09 vom 13.05.1939; dieser setzt für den östlichen gewerblich genutzten Bereich des Plangebietes teilweise Fluchtlinien fest.

## **4 Sonstige Pläne und Konzepte**

### **4.1 Gewerbe- und Industriekernzonen**

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

Das Plangebiet liegt nicht in einer der Gewerbe- und Industriekernzonen von Düsseldorf. Die Umwandlung der im Plangebiet bestehenden Gewerbe- in Wohnbauflächen steht daher der Flächenstrategie nicht entgegen, so lange im Rahmen der Bebauungsplanung sichergestellt wird, dass die Betriebe in den angrenzenden Gewerbe- und Industrieflächen in ihren Emissionspotentialen nicht eingeschränkt werden. Nördlich der Königsberger Straße angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein Gewerbegebiet. Das Gebiet ist der Kategorie A „Großflächige Gewerbe- und Industrieansiedlungen“ zugehörig. Westlich davon schließt sich ein Gebiet an, das der Kategorie B „ASB-GE-Bereich gemäß Regionalplan“ zugeordnet ist. Diese Gebiete sind entsprechend der Zielvorgaben aus der Flächenstrategie zu erhalten.

### **4.2 Handlungskonzept ZUKUNFT WOHNEN (HKW)**

Der Rat der Stadt Düsseldorf hat am 06.06.2013 das Handlungskonzept ZUKUNFT WOHNEN.DÜSSELDORF mehrheitlich beschlossen. Dessen Ziel ist es, ein ausgewogenes Wohnraumangebot in allen Preissegmenten zu schaffen, ohne das hohe qualitative Niveau in Bezug auf Städtebau und Architektur zu vernachlässigen.

Gemäß Ratsbeschluss zur Anpassung und Konkretisierung der Quotierungsregelung des Handlungskonzeptes für den Wohnungsmarkt der Stadt Düsseldorf aus dem Jahr 2020 sind insgesamt 40% der geplanten Wohneinheiten im öffentlich geförderten und preisgedämpften Wohnungsbau zu realisieren. Der Anteil des öffentlich geförderten Wohnungsbaus muss dabei mindestens 20% betragen und kann auf bis zu 30% erhöht werden, der Anteil des preisgedämpften Wohnungsbaus muss mindestens 10% betragen und kann entsprechend bis auf 20% erhöht werden. Die Summe der Anteile des öffentlich geförderten und preisgedämpften Wohnungsbaus muss in jedem Fall 40% ergeben.

Die Maßgaben des Handlungskonzeptes werden im Rahmen des parallel laufenden Bebauungsplanverfahren Nummer 08/006 – Königsberger Straße / Tulpenweg – in einem städtebaulichen Vertrag gesichert durch entsprechende textliche und zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

#### 4.3 Nachrichtliche Übernahmen und Vermerke / Hinweise

##### 4.3.1 Bau- und Anlagenschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International

Das Plangebiet liegt in einem Anlagenschutzbereich von Flugsicherungsanlagen gemäß Luftverkehrsgesetz §18a. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung werden keine Bauhöhen festgesetzt.

##### 4.3.2 Leitungstrassen

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft eine oberirdische 110-kV-Leitung.

##### 4.3.3 Hochwasser

Das Plangebiet liegt größtenteils in einem Risikogebiet gemäß §78b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und wird bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ extrem) größtenteils überflutet. Ein entsprechender Hinweis wird in die Legende der Planzeichnung übernommen.

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. Auf der nachgeordneten Ebene des Bebauungsplanes wird geprüft wie der Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung von Sachschäden beim Eintritt des seltenen Hochwasserereignisses HQextrem sichergestellt werden können. Auf der Ebene des Bebauungsplanes bestehen grundsätzlich verschiedene Regelungsmöglichkeiten, beispielsweise kann durch textliche Festsetzungen geregelt werden, dass die Erdgeschosshöhe sowie technische Infrastrukturen oberhalb der Hochwasserlinie liegen oder auch das insbesondere tiefliegende Flächen von Bebauung freigehalten werden.

##### 4.3.4 Starkregen

Im gesamten Stadtgebiet spielt 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. Eine dieser Karten gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Dies trifft für Teilbereiche auf das

vorliegende Plangebiet zu. Hier ist nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen hohe Wasserstände erreicht werden können. Auf den nachgeordneten Ebenen des Bebauungsplanes und des Bauantragsverfahren ist zu prüfen wie die Gefährdung durch Sturzfluten minimiert werden können. Grundsätzlich bestehen verschiedene Regelungsmöglichkeiten auf Planungs- und Baugenehmigungsebene, die eine Gefährdung durch Sturzfluten minimieren können.

## **5 Ziele der Flächennutzungsplanänderung**

Aufgrund der in der Landeshauptstadt Düsseldorf großen Nachfrage nach Wohnraum und den begrenzten Flächenressourcen ist es das Ziel der Stadt, Baulandpotenziale zu identifizieren und Flächen für Wohnnutzungen zu mobilisieren. Das erklärte Ziel der Stadtentwicklung ist es, die Freiflächen im Außenbereich zu schützen und die Nutzung der Flächenpotenziale im Innenbereich zu optimieren (Innen- vor Außenentwicklung).

Das derzeit überwiegend brachliegende, bisher gewerblich genutzte Areal grenzt direkt an die Wohnbebauung im Süden und eignet sich daher dafür, die Wohnbebauung bis zur Königsberger Straße fortzuführen. Die Königsberger Straße bildet somit zukünftig eine klare Zäsur zwischen Wohn- und Gewerbenutzung. Zur Neuordnung der brachliegenden Flächen im westlichen Teil des Plangebietes wurde im Jahr 2017 ein städtebaulicher Wettbewerb mit dem Ziel durchgeführt, die neue Wohnbebauung in das städtebauliche Umfeld von Lierenfeld zu integrieren und damit qualitätsvollen sowie modernen Wohnungsbau zu ermöglichen.

Die im Osten des Plangebietes im Bestand gewerblich genutzten Bauflächen werden in die Flächennutzungsplanänderung einbezogen. Mit der Darstellung dieser Flächen als Wohnbauflächen wird zukunftsgerichtet eine wohnbauliche Entwicklung und damit eine Abrundung der südlich der Königsberger Straße vorhandenen und entstehenden Wohnbauflächen auf Ebene des Flächennutzungsplanes vorbereitet. Die derzeit dort bestehende gewerbliche Nutzung wird durch die Flächennutzungsplanänderung nicht eingeschränkt. Es können dort weiterhin auch gewerbliche Nutzungen genehmigt werden soweit sie den Vorgaben des § 34 BauGB (im Zusammenhang bebauter Ortsteil) entsprechen.

Im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren können immissionsschutzrechtliche Konflikte zwischen angrenzender gewerblicher Nutzung und der geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzung sachgerecht gelöst werden. Im Rahmen des parallel laufenden Bebauungsplanverfahrens wird durch die Festsetzung von umfangreichen Schallschutzmaßnahmen an der geplanten Wohnbebauung sichergestellt, dass trotz

der von den bestehenden Gewerbeflächen ausgehenden Gewerbelärmemissionen gesunde Wohnverhältnisse realisiert werden können.

Zusätzlich wird im Flächennutzungsplan ein Symbol für Kindertagesstätte / Kindergarten dargestellt, um die im Plangebiet vorgesehene Kindertagesstätte vorzubereiten. Die Darstellung der oberirdischen Leitung wird aus dem wirksamen Flächennutzungsplan übernommen.

Für das Plangebiet werden daher folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung von neuem Wohnraum,
- Entwicklung eines attraktiven Wohnquartiers,
- Vorbereitung einer Kindertagesstätte / Kindergarten,
- Sicherung der bestehenden Gewerbebetriebe in der Umgebung.

Hierfür sieht die 194. Änderung des Flächennutzungsplanes folgende Darstellungen vor:

- Darstellung einer Wohnbaufläche (W).
- Darstellung eines Symbols für eine Kindertagesstätte, Kindergarten, zur Kennzeichnung der zukünftigen Nutzung,
- Darstellung einer oberirdischen Leitung Hochspannungsfreileitung zur Kennzeichnung des Bestands.

## **6 Verkehrsliche Erschließung**

Die innerstädtische und überörtliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Königsberger Straße. In Richtung Westen führt die Königsberger Straße über die Ronsdorfer Straße auf die Erkrather Straße, die das Plangebiet mit der Innenstadt verbindet. Über den östlichen Anschluss an die Vennhauser Allee / L53 und Rothenberg Straße / L404 erfolgt die Anbindung an die Autobahnen A46 im Süden bzw. an die Autobahn A3 im Osten. Über die Landes- und Bundesstraßen ist das Plangebiet gut an das regionale und überregionale Verkehrsnetz angebunden.

Mit der direkt angrenzenden Bushaltestelle „An der Schützenwiese“ und der nahegelegenen U-Bahn-Haltestelle „Lierenfeld Betriebshof“ ist das Plangebiet sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

Die nördlich des Plangebietes verlaufende Königsberger Straße ist Teil des Radhauptnetzes der Landeshauptstadt Düsseldorf.

Die fußläufige Anbindung des Plangebietes erfolgt über die umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen Tulpenweg, An der Schützenwiese und Königsberger Straße.

Im Rahmen des parallel laufenden Bebauungsplanverfahrens Nummer 08/006 – Königsberger Straße / Tulpenweg – wird im Sinne einer sachgerechten Konfliktbewältigung von planbedingten Verkehren eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt.

## **Teil B - Umweltbericht**

### **7 Zusammenfassung**

(BauGB Anlage I Nr. 1 Buchstabe a und Nr. 3 Buchstabe c)

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich südlich der Königsberger Straße (östlich der Straße An der Schützenweise) im Stadtteil Lierenfeld als Gewerbegebiet dargestellt. Das entspricht nicht den aktuellen Entwicklungszielen der Stadt Düsseldorf für diesen Standort.

Das derzeit überwiegend brachliegende, bisher gewerblich genutzte Areal eignet sich dafür, die Wohnbebauung bis zur Königsberger Straße fortzuführen. Aus diesem Grund sollen zukünftig Wohnbauflächen statt eines Gewerbegebietes dargestellt werden.

Für das Plangebiet sind dabei insbesondere folgende Umweltauswirkungen relevant:

Das Plangebiet ist durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen vorbelastet. Mit der Anordnung und Strukturierung der zukünftigen Wohnnutzungen und der Festsetzung von erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz, zum Beispiel Lüftungen oder Grundrisslösungen, im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren Nummer 08/006 - Königsberger Straße / Tulpenweg - ist die Sicherung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen möglich.

Mögliche Konflikte zwischen den gewerblichen Nutzungen und der neu geplanten Wohnnutzung können ebenfalls im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren, beispielsweise durch das Festsetzen von nicht-öffenbaren Fenstern, gelöst werden.

Durch die oberirdische durch das Plangebiet verlaufende 110 KV-Hochspannungsleitung sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen hinsichtlich elektromagnetischer Felder zu erwarten, wenn auf der Ebene der nachgeordneten Bebauungsplanverfahren entsprechend notwendige Abstände eingehalten werden.

Artenschutzrechtliche Belange sind auf der Flächennutzungsplanebene nicht betroffen. Durch die Änderung der Darstellung von Gewerbegebiet in Wohnbaufläche sind keine Verbotstatbestände hinsichtlich Paragraph 44 BNatSchG erkennbar beziehungsweise zu erwarten.

Das Plangebiet umfasst den Altstandort Katasternummer 6097 sowie den nördlichen Teilbereich des Altstandortes mit der Katasternummer 6306. Eine Umnutzung des Plangebietes im Bereich des AS 6097 von einer gewerblichen Nutzung in eine Wohnnutzung ist aufgrund der erfolgten Sanierung realisierbar. Für den östlichen Teil

des Plangebiets im Teilbereich des AS 6306 liegen keine Erkenntnisse vor, die einer Flächennutzungsplanänderung entgegenstehen. Eine Konfliktbewältigung zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist auf der Ebene zukünftiger Bebauungsplanverfahren und / oder Baugenehmigungsverfahren möglich.

Es liegen keine Erkenntnisse vor, dass das Plangebiet von Feinstaub- oder Stickstoffdioxidüberschreitungen betroffen ist. Durch die Änderung von gewerblicher Nutzung in Wohnbaunutzung werden sich die lufthygienischen Verhältnisse im Änderungsbereich und in der näheren Umgebung nicht maßgeblich ändern.

## **8 Beschreibung des Vorhabens**

(BauGB Anlage I Nr. 1 Buchstabe a)

Der Änderungsbereich liegt im Stadtteil Lierenfeld und umfasst eine Fläche von zirka 3,5 Hektar. Er liegt zwischen der Königsberger Straße im Norden, der Straße Tulpenweg im Süden und der Straße An der Schützenwiese im Westen. Im Osten grenzt der Änderungsbereich am Wilhelm-Heinrich-Weg an die Bezirkssportanlage Lierenfeld an. Das Plangebiet liegt im Osten des zusammenhängenden gewerblich-industriell geprägten Bereichs Flingern-Süd / Lierenfeld West.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich als Gewerbegebiet dargestellt. Das entspricht nicht den aktuellen Entwicklungszielen der Stadt Düsseldorf für diesen Standort.

Das derzeit überwiegend brachliegende, bisher gewerblich genutzte Areal ist eng mit der Wohnbebauung im Süden verflochten und eignet sich dafür, die Wohnbebauung bis zur Königsberger Straße fortzuführen. Zur Neuordnung der brachliegenden Flächen im Plangebiet wurde im Jahr 2017 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt, mit dem Ziel, die neue Wohnbebauung in das städtebauliche Umfeld von Lierenfeld zu integrieren und damit qualitätsvollen sowie modernen Wohnungsbau zu ermöglichen.

Hierfür sieht die 194. Änderung des Flächennutzungsplanes das Planungsziel Wohnbaufläche (W) vor. Die Umsetzung wird im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren Nr. 08/006 – Königsberger Straße / Tulpenweg – konkretisiert.

Die im Osten des Änderungsbereichs im Bestand gewerblich genutzten Bauflächen werden in die Flächennutzungsplanänderung einbezogen. Mit der Darstellung dieser Flächen als Wohnbauflächen wird zukunftsgerichtet eine wohnbauliche Entwicklung und damit eine Abrundung der südlich der Königsberger Straße vorhandenen und

entstehenden Wohnbauflächen auf Ebene des Flächennutzungsplanes ermöglicht, ohne dass die dort bestehende gewerbliche Nutzung unmittelbar eingeschränkt wird.

## **9 Ziele des Umweltschutzes im Gebiet**

(BauGB Anlage I Nr. 1 Buchstabe b)

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

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

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

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

Die grünplanerischen Empfehlungen des „gesamstädtischen Grünordnungsplans 2025 - rheinverbunden -“ finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“ und die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2012)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ wiedergegeben.

Mit dem „Klimaanpassungskonzept (KAKDus)“ liegt ein strategisches Handlungskonzept vor, dessen Leitlinien im Abschnitt „Klimaanpassung“ behandelt werden. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich mit Ratsbeschluss vom 04. Juli 2019 zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an dem klimaschädigenden Kohlenstoffdioxid bis zum Jahr 2035 auf 2 Tonnen pro Jahr und Einwohner zu begrenzen. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Minimierung des Energiebedarfs von Neubaugebieten und eine emissionsarme Deckung desselben. Der Masterplan Green-City Mobility beinhaltet kurzfristige Maßnahmen und Perspektiven zur Reduktion des Luftschadstoffes Stickstoff(di)oxid. Die Maßnahmen und Projekte dieser Konzepte betreffen nur zum Teil die Bauleitplanung.

## **10 Schutzgutbetrachtung**

(BauGB Anlage I Nr. 2)

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben. Es werden die sich aus der Änderung der Darstellung resultierenden nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet und mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

### 10.1 Mensch

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe aa, cc, dd, ee und e)

#### 10.1.1 Verkehrslärm

Grundlage für die weiteren Ausführungen ist die „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nummer 08/006 - Königsberger Straße / Tulpenweg in Düsseldorf“, Bericht Nr. FB 7093-1.1 des Büros Peutz Consult GmbH mit Stand vom 11.02.2022, Druckdatum 08.04.2022.

Das Plangebiet wird vornehmlich durch den Straßenverkehrslärm der Königsberger Straße und untergeordnet durch die Straße An der Schützenwiese und den Tulpenweg belastet.

Gemäß den Ergebnissen des o. g. schalltechnischen Gutachtens liegen die Beurteilungspegel an der Nordfassade des Gebäuderiegels an der Königsberger Straße bei bis zu 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht.

Eine Gesundheitsgefährdung kann bei Außenlärmpegeln von über 70 dB(A) am Tage und über 60 dB(A) in der Nacht nicht ausgeschlossen werden.

Die Flächennutzungsplan-Änderung sieht die Umwandlung einer Gewerbefläche in eine Wohnbaufläche vor.

Gemäß Bebauungsplanentwurf ist eine L-förmige Riegelbebauung zur Königsberger Straße und zur Straße An der Schützenwiese geplant, der als Schallschutz für das Innere des Plangebietes dienen soll.

Alle notwendigen Schallschutzmaßnahmen wurden in der Untersuchung ermittelt und können im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren Nr. 08/006 - Königsberger Straße / Tulpenweg - umgesetzt werden, wie beispielsweise die Schalldämmung der Außenbauteile, Belüftungseinrichtungen bei geschlossenen Fenstern oder eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung.

### 10.1.2 Gewerbeemissionen

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet dargestellt. Zukünftig soll das Gebiet als Wohnbaufläche dargestellt werden und so die Voraussetzungen für neuen Wohnraum schaffen. Angrenzend zum Plangebiet befinden sich im Bestand nördlich und westlich gewerbliche Nutzungen, sowie östlich eine Bezirkssportanlage und südlich Wohnbebauung.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist die DIN 18005. Für Industrie- und Gewerbelärm sind auch bei der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten.

Gemäß der DIN 18005 werden die Geräuschemissionen im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm berechnet.

Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschemissionen wurde für das parallel laufende Bebauungsplanverfahren eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH, Bericht FB 7093-1.1 vom 11.02.2022, Druckdatum 08.04.2022) durchgeführt. Das Gutachten zeigt bestehende Konflikte und Lösungsmöglichkeiten auf.

Die Planung sieht eine schallabschirmende Riegelbebauung zwischen den benachbarten gewerblichen Nutzungen und der geplanten Wohnnutzung vor. Der Riegel selbst soll durch architektonische Selbsthilfe gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten. Die im Schallschatten liegende Wohnbebauung und die bestehende Wohnbebauung werden so effektiv geschützt. Es entsteht ein beruhigter Innenbereich. Damit ergibt sich auch für die bestehende Wohnbebauung südlich des Plangebiets, die zuvor direkt an eine gewerblich genutzte Fläche angrenzte, eine Verbesserung der Schallsituation.

Im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren können mögliche Konflikte zwischen den gewerblichen Nutzungen und der geplanten schutzbedürftigen Nutzung gelöst werden. So ist beispielweise an der dem Gewerbelärm zugewandten Seite der Riegelbebauung der Ausschluss öffentlicher Fenster und Türen zu schutzbedürftigen Räumen oder eine Grundrisslösung möglich.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist die geplante Änderung von einem Gewerbegebiet in eine Wohnbaufläche als unkritisch anzusehen.

### 10.1.3 Freizeit- und Sportlärm

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist die DIN 18005. Für Sport- und Freizeitlärm sind bei der Planung die einschlägigen Vorschriften mit ihren Immissionsrichtwerten zu beachten. Bei der Beurteilung von Sportanlagen ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) zu beachten. Als Entscheidungsgrundlage bei der Klärung der Frage, ob Geräusche von Freizeitanlagen als erhebliche Belästigungen anzusehen sind, hat das NRW-Umweltministerium den Freizeitlärmerrlass herausgegeben.

Zur Ermittlung und Bewertung der auf die schutzbedürftigen Nutzungen einwirkenden Geräuschimmissionen wurde für das parallel laufende Bebauungsplanverfahren eine schalltechnische Untersuchung (Peutz Consult GmbH, Bericht FB 7093-1.1 vom 11.02.2022, Druckdatum 08.04.2022) durchgeführt. Demnach ist ein Konflikt der Planung im Bereich Sport und Freizeit nicht zu befürchten.

### 10.1.4 Elektromagnetische Felder (EMF)

Durch den Änderungsbereich verläuft eine oberirdische Hauptversorgungsleitung (110-kV-Höchstspannungsleitung). Die vorhandene Leitungstrasse ist im Flächennutzungsplan dargestellt.

Die für die Leitung bestehenden Schutzbestimmungen des Leitungsbetreibers sind einzuhalten. 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 gemäß dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 9.11.2004 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.

### 10.1.5 Störfallbetriebsbereiche

Der Flächennutzungsplan liegt in Teilen (und zwar mit dem Kreuzungsbereich An der Schützenwiese / Tulpenweg) im „Achtungsabstand“ eines Betriebes mit Störfallbetriebsbereich im Sinne der Seveso-II-Richtlinie bzw. der 12. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallverordnung, 12. BImSchV). Der „angemessene Abstand“ der mit Detailkenntnissen ermittelt wurde, wird jedoch

eingehalten. Die Plangebietsgrenze liegt ca. 200 m vom „angemessenen Abstand“ entfernt.

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 2022 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 Plangebiets gelegenen Störfallbetriebsbereiche für die Planung nicht relevant. Die sogenannten „angemessenen Abstände“ werden eingehalten.

Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebsbereiche liegt somit nicht vor.

#### 10.1.6 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

Nach Realisierung der Planung ist nutzungsbedingt davon auszugehen, dass Abfälle und Abwässer entstehen. Die zu erwartende Menge richtet sich nach verschiedenen Faktoren, wie zum Beispiel der Zahl der entstehenden Wohneinheiten oder Bürogebäuden, die im Flächennutzungsplanverfahren noch nicht bekannt sind. Es ist zu erwarten, dass gemäß den bestehenden rechtlichen Grundlagen und den kommunalen Entwässerungs- und Abfallsatzungen ein sachgerechter Umgang, sowie eine ordnungsgemäße Entsorgung oder Verwertung der Abfälle und Abwässer gewährleistet werden wird.

### 10.2 Natur und Freiraum

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe bb)

#### 10.2.1 Flächennutzung und -versiegelung

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich als Gewerbegebiet dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 5775 / 035 (Rechtskraft: Oktober 2005) setzt im

Bereich des westlichen Änderungsbereichs ein Gewerbegebiet fest und entlang der südlichen Plangebietsgrenze Verkehrsfläche Industriegleise. Entlang der Straßen an der Schützenwiese und Königsberger Straße ist ein Pflanzgebot festgesetzt. Unter Berücksichtigung des bestehenden Planungsrechts wäre eine Versiegelung von 80 Prozent zulässig.

Mit der Darstellung von Wohnbauflächen kann im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren die Versiegelung zu Gunsten von begrünten Flächen reduziert werden.

#### 10.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans. Weder der Änderungsbereich noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und/oder EG-Vogelschutz-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 - Gebietes. „Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft“ gemäß den Paragraphen 7, 10 bis 13 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) sind nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotop nach Paragraph 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Paragraph 42 LNatSchG NRW sind ebenfalls nicht vorhanden.

Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 2025 "rheinverbunden" (GOP I) ist das Plangebiet dem Teilraum 25 – Nördliche und Südliche Düssel zugeordnet. Relevantes Entwicklungsziel ist die Sicherstellung einer ausreichenden Grünversorgung. Entsprechende Handlungsempfehlung ist die Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Entwicklung.

Naturnahe beziehungsweise natürliche Landschaftsräume mit fast unverändertem Artenspektrum fehlen im Änderungsbereich gänzlich. Das Plangebiet stellt sich als überwiegend vegetationsfreie Brachfläche mit beginnender Sukzession dar. Der östliche Teilbereich ist bis auf kleine Gartenflächen um zwei Wohnhäuser fast vollständig versiegelt und überbaut. Im Umfeld der Wohnhäuser befinden sich einzelne Bäume.

Im Änderungsbereich ist geschützter Baumbestand im Sinne der Düsseldorfer Baumschutzsatzung vorhanden.

Die an den Änderungsbereich angrenzende Allee entlang der Königsberger Straße ist im Alleenkataster NRW (LANUV) unter der Objektkennung AL-D-0461 als geschützte Allee registriert. Die geschützte Allee und der Baumbestand innerhalb der Straße An der Schützenwiese sind von der Flächennutzungsplanänderung nicht betroffen.

In etwa 250 Meter Luftlinie liegt der öffentliche Kinderspielplatz Wickenweg, etwas weiter entfernt die ebenfalls öffentlichen Spielplätze Heimgarten und Posener Straße 44 - 60 (400 Meter-Radius). Die Spielflächenversorgung des von Einzel- und Doppelhausbebauung mit Gärten geprägten angrenzenden Quartiers ist mit 2,5 Quadratmeter je Einwohner als gut zu bezeichnen. Die nächstgelegenen öffentlichen Grünflächen mit dem Charakter von Quartiersparks sind die Nachbarschaftsparks „Am Stufstock“ (900 Meter Entfernung) und „Am Hackenbruch“ (1.200 Meter Entfernung) mit Angeboten für alle Altersgruppen.

Dementsprechend besteht kein Bedarf an öffentlichen Kinderspielflächen im Änderungsbereich. Bedarfsgerecht wird das Angebot einer dreigruppigen Kindertageseinrichtung notwendig. Eine entsprechende Darstellung erfolgt in der Flächennutzungsplanänderung mit einem Symbol für "Kindertagesstätte, Kindergarten".

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

Grundlage für die Beurteilung bildet die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Zur Ermittlung der möglicherweise betroffenen Arten wurden die Angaben zu planungsrelevanten Arten für das Messtischblatt Düsseldorf (MTB 4706/Quadrant 3 und 4) aus dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ des LANUV herangezogen. Zudem wurden bei der Stadt Düsseldorf und den Naturschutzverbänden vorhandene Daten abgefragt und ausgewertet.

Nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde sind artenschutzrechtliche Belange auf dieser Ebene nicht betroffen. Die Biotopstruktur des zum überwiegenden

Teil von Aufbauten und Vegetation frei gemachten Plangebiets innerhalb des Siedlungszusammenhangs lässt keine Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten erwarten. Durch die Änderung der Planungsziele von gewerblicher Nutzung in Wohnbaufläche sind zudem keine Verbotstatbestände hinsichtlich Paragraf 44 BNatSchG absehbar, so dass eine vertiefende Artenschutzprüfung nicht erforderlich ist.

### 10.3 Boden

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe bb und cc)

#### 10.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich eine kleinräumige Verfüllung mit der Katasternummer 301.

Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse eines Bodenluftmessprogramms, der bekannten Verfüllmaterialien und der Entfernung zum Änderungsbereich sind Auswirkungen durch Gasmigration nicht zu besorgen.

#### 10.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

Im Änderungsbereich befinden sich keine Altablagerungen.

#### 10.3.3 Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich der Altstandort mit der Katasternummer 6097 sowie der nördliche Teilbereich des Altstandortes mit der Katasternummer 6306.

##### AS 6097

Die Registrierung des Altstandortes beruht auf den nachfolgend aufgeführten gewerblichen Vornutzungen:

- ab ca. 1952 Röhrengroßhandel
- ca. 1952 - 1998 Eigenbedarfstankstelle

Im Zuge des vollständigen Rückbaus der Bestandsgebäude und -hallen wurden die organoleptisch auffälligen und zum Teil nachweislich verunreinigten Auffüllungsböden bis zum gewachsenen Boden vollständig ausgehoben und ordnungsgemäß entsorgt. Eine Umnutzung des Plangebietes von einer gewerblichen Nutzung in eine Wohnnutzung ist aufgrund der erfolgten Sanierung realisierbar.

##### AS 6306

Der östliche Teil Plangebietes befindet sich im Teilbereich des AS 6306. Die Registrierung des Altstandortes beruht auf den nachfolgend aufgeführten gewerblichen Vornutzungen:

- ab zirka 1919 Metallverarbeitung
- zirka 1928 - 1982 Wachs-, Ceresinfabrik

Die oben genannten gewerblichen Nutzungen betreffen ausschließlich das Grundstück Wilhelm-Heinrich-Weg 1, das vollständig innerhalb des Änderungsbereiches liegt.

Im Rahmen einer Nutzungsrecherche wurden 1994 unter anderem folgende ehemalige Betriebseinrichtungen für das genannte Grundstück ermittelt:

Maschinenhaus, Teerschuppen, Seilerei, Kesselhaus, Kamin, Labor, Raffination, Bienenwachsbleicherei.

Aktuell wird das genannte Grundstück durch ein Straßen- und Tiefbauunternehmen sowie einen Reifenservice genutzt. Neben Lager- und Parkflächen befinden sich eine Eigenbedarfstankstelle sowie ein Waschplatz auf dem Grundstück.

Bei Untersuchungen aus den Jahren 1996 und 1998 wurden auf dem oben genannten Grundstück insgesamt 13 Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine maximale Tiefe von 5 Meter abgeteuft.

Dabei wurden bis 2,8 Meter mächtige Auffüllungsböden erbohrt. Im Feststoff wurden nutzungs- und auffüllungsbedingt lokale oberflächennahe Verunreinigungen festgestellt. Bisher durchgeführte Untersuchungen des Eluats und der Bodenluft ergaben keine Auffälligkeiten.

Durch möglichen unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind weitere Verunreinigungen des Bodens und der Bausubstanz nicht auszuschließen. Bei einer Neunutzung des Grundstücks sind in Abhängigkeit von den Planungen weitere Untersuchungen durchzuführen.

Erkenntnisse, die einer Flächennutzungsplanänderung entgegenstehen, liegen nicht vor. Nach derzeitigem Kenntnisstand und Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde ist davon auszugehen, dass eine Konfliktbewältigung zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf der Ebene zukünftiger Bebauungsplanverfahren und / oder Baugenehmigungsverfahren möglich ist. Diese kann beispielweise durch Sanierungsmaßnahmen wie Bodenaushub erfolgen.

#### 10.3.4 Vorsorgender Bodenschutz

Das Plangebiet befindet sich im innerstädtischen Bereich. Der Änderungsbereich ist aufgrund der starken anthropogenen Überprägung von der Funktionsbewertung ausgenommen. Bodenuntersuchungen zur Kartierung schutzwürdiger Böden im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung sind nicht erforderlich.

## 10.4 Wasser

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe bb und ee)

### 10.4.1 Grundwasser

#### Grundwasserstände

Der für 1926 für eine Phase bisher höchster Grundwasserstände in weiten Teilen des Stadtgebietes ermittelte Grundwasserstand liegt bei zirka 38,0 Meter über Normalhöhennull (HHGW - höchster der Unteren Umweltschutzbehörde bekannter Grundwasserstand). Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände im Umfeld des Änderungsbereiches liegen bei 36,71 Meter über Normalhöhennull (Grundwassermessstelle 00638 in der Königsberger Straße - höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für den Änderungsbereich einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 Meter.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Das Plangebiet liegt zirka 100 Meter südlich einer großflächigen Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW). Die Verunreinigung hat die Bezeichnung Oberbilk / Lierenfeld und wird gemäß eines bestehenden öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen der Stadt Düsseldorf und der Sanierungspflichtigen seit 2002 saniert.

Sollten im Rahmen von Baumaßnahmen Bauwasserhaltungen notwendig werden, bedarf es der besonderen Vorabstimmung, da die Verunreinigung weder horizontal noch vertikal verlagert werden darf. Die laufende Sanierungsmaßnahme darf zudem nicht beeinträchtigt werden.

Ansonsten gibt es im unmittelbaren Umfeld des Änderungsbereiches nur geringe Auffälligkeiten in der Grundwasserbeschaffenheit.

### 10.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Der Änderungsbereich wird nicht erstmals bebaut und befestigt und ist bereits abwassertechnisch erschlossen. Die Bestimmungen des Paragraphen 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Paragraph 44 Absatz 1 Landeswassergesetz (LWG) zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung finden somit keine Anwendung. Die äußere abwassertechnische Erschließung des Plangebiets ist über den vorhandenen öffentlichen Mischwasserkanal in der

Königsberger Straße gesichert. Das anfallende Abwasser wird zum Klärwerk Düsseldorf-Süd geleitet und dort gereinigt.

#### 10.4.3 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Die Düssel verläuft ca. 2 km östlich des Plangebiets.

#### 10.4.4 Wasserschutzgebiete

Der Änderungsbereich liegt außerhalb eines festgesetzten Wasserschutzgebietes.

#### 10.4.5 Hochwasserbelange

Das Plangebiet liegt größtenteils in einem Risikogebiet gemäß Paragraf 78 b Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gebiete, die durch ein extremes Hochwasserereignis durch Überflutung beeinträchtigt werden, werden als sogenannte Risikogebiete bezeichnet. Sie liegen außerhalb von festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (HQ<sub>100</sub>).

Gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten werden große Areale des Plangebiets der Flächennutzungsplanänderung bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ<sub>extrem</sub>) an der Düssel mit einer Tiefe von bis zu 1 m überflutet. Sollte es zu einem solchen Ereignis kommen, ist mit erheblichen Sachschäden im Plangebiet zu rechnen. Zudem ist eine Gefahr für Leben und Gesundheit nicht auszuschließen.

Die Hochwassergefahrenkarten für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete (HQ<sub>100</sub>) sowie die Hochwasserrisikogebiete (HQ<sub>extrem</sub>) für das Teileinzugsgebiet „Rheingraben-Nord“ können online beim „Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen“ (MULNV) eingesehen werden unter: <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6290> (Abfrage: März 2022).

In den Risikogebieten ergeben sich gemäß Paragraf 78 b WHG erweiterte Anforderungen an den Hochwasserschutz, die Berücksichtigung finden sollen. Diese betreffen den Schutz von Leben und Gesundheit sowie die Vermeidung erheblicher Sachschäden. Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist zudem gemäß Paragraf 5 Absatz 2 WHG im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen sowie zur Schadensminderung zu treffen. Insbesondere die

Nutzung von Grundstücken ist dabei an die möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte anzupassen.

Extreme Hochwasserereignisse sind Katastrophenfälle, die an 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 Feuerwehr der Landeshauptstadt Düsseldorf zu finden unter: <https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/ Gefahrenabwehr-und-rettungsdienst/bevoelkerungsschutz-und-veranstaltungen/katastrophenschutz.html> (Abfrage März 2022).

Grundsätze und Maßnahmen für eine hochwasserangepasste Bauweise sind beispielsweise der „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Dezember 2018)“ des Bundesministeriums des Innern, für Bau- und Heimat zu entnehmen: [https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12\\_Hochwasserschutzfibel\\_8.Auflage.pdf](https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12_Hochwasserschutzfibel_8.Auflage.pdf) (Abfrage März 2022)

Diese Erläuterungen dienen der Information über mögliche Hochwassergefahren und vor zu erwartendem Hochwasser der Betroffenen in diesem Gebiet. Im Flächennutzungsplan wird ein entsprechender Hinweis in der Legende aufgenommen.

## 10.5 Luft

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe cc)

### 10.5.1 Lufthygiene

Es liegen keine Erkenntnisse aus den aktuellen Berechnungen mittels IMMISluft, Bezugsjahr 2018 vor, dass das Plangebiet von Feinstaub- oder Stickstoffdioxid-Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV betroffen ist. Ursächlich sind die guten Durchlüftungsverhältnisse in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

Mit Umsetzung der vorgelegten Nutzungsänderung werden sich die lufthygienischen Verhältnisse nicht in einem Maße verschlechtern, dass Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub- oder Stickstoffdioxid zu befürchten sind. Dies trifft insbesondere auch für die Situation entlang der Königsberger Straße zu.

### 10.5.2 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 Radfahrer entstehen, die diesen eine einfache und gute Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen. Das Plangebiet ist über die Königsberger Straße an das Radhauptnetz angeschlossen.

Über die Bushaltestelle „An der Schützenwiese“ ist das Plangebiet direkt an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

In rund 500 Meter Entfernung befindet sich an der Erkrather Straße die U-Bahn-Haltestelle Lierenfeld-Bahnhof. Die U75 bietet von hier eine direkte Anbindung über die Düsseldorfer Innenstadt nach Neuss. Die Fahrzeit zum Düsseldorfer Hauptbahnhof beträgt etwa 5 Minuten.

## 10.6 Klima

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe gg)

### 10.6.1 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.

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 Gebäudeenergiegesetz).

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

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität finden sich in Kapitel 10.5.2.

## 10.6.2 Stadtklima

### Ausgangssituation

Die Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ordnet den Änderungsbereich dem Lastraum der "Gewerbe- und Industrieflächen" zu.

Dieser bioklimatische Lastraum ist durch hohe Versiegelungsgrade (hier nahezu 100 Prozent) und einem geringen Anteil an Vegetation gekennzeichnet. Zu den stadtklimatischen Auswirkungen dieses ausgeprägten Lastraums zählen in der Regel eine hohe thermische Belastung und schlechte Belüftungsverhältnisse.

### Planung

Die im Flächennutzungsplan vorgesehene Darstellung von Wohnbauflächen anstelle der gewerblichen Nutzung bietet einerseits die Möglichkeit, den Versiegelungsgrad zu verringern und den Anteil an begrünbaren Flächen zu erhöhen. Andererseits kann durch ein hohes Bauvolumen die thermische Belastung im Änderungsbereich zunehmen.

Damit durch die Flächennutzungsänderung die thermische und bioklimatische Belastung im Änderungsbereich nicht erhöht wird, ist es wichtig, klimatisch positive Elemente im Plangebiet (gute Durchlüftung, Begrünung von Freiflächen und Gebäuden) zu stärken.

Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der Bauleitplanung festzulegen.

## 10.6.3 Klimaanpassung

Infolge des Klimawandels sind geänderte Bedingungen, insbesondere häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen sowie häufigere und intensivere Starkregenereignisse zu berücksichtigen.

Durch diese Klimaveränderungen werden insbesondere innerstädtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.

Die Belastungskarten "Hitze", die im Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf (2017) erstellt wurden, zeigen, dass auch im Plangebiet zukünftig von einer höheren thermischen Belastung auszugehen ist.

Um dieser zusätzlichen thermischen Belastung durch den Klimawandel entgegenzuwirken, sind Maßnahmen, die zur Verbesserung der klimatischen Situation im Plangebiet beitragen (siehe Stadtklima), besonders wichtig und tragen zur Klimaanpassung bei.

Im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial) die Klimaanpassung.

Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

#### Überflutungsschutz

Bei Neubau- und Erschließungsmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet spielt 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. Eine dieser Karten gibt Hinweise zu Gefährdungen durch Sturzfluten. Für das vorliegende Plangebiet trifft eine solche Betroffenheit zu. Es ist hier nicht auszuschließen, dass bei Extremregenereignissen hohe Wasserstände erreicht werden können, was bei der weiteren Planung zwingend zu berücksichtigen ist.

Um die Entstehung und die Auswirkungen von Sturzfluten minimieren zu können, sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Begrenzung der Versiegelung (z.B. Platzgestaltung durch Grünflächen, Ausbildung von Gründächern)
- Gestaltung von abflusssensiblen Gelände (z.B. Geländeneigung vom Gebäude weg, Ausbildung von Notwasserwegen, Bereitstellung von Retentionsräumen)
- Anpassung der Gebäudearchitektur (z.B. Gebäudeöffnungen, wie Zufahrten Tiefgarage, Eingänge, Bodenfenster) außerhalb von Geländesenken und von Geländeneigung abgewandt planen

Die Belange des Überflutungsschutzes bei Starkregenereignissen sind im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren 08/006 Königsberger Straße – Tulpenweg zu berücksichtigen und zu untersuchen.

#### 10.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe ee)

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 zu betrachten.

Bau- oder Bodendenkmäler, die im Eigentum oder Nutzungsrecht des Landes oder Bundes stehen, sind im Plangebiet nicht bekannt. Der Umgebungsschutz für das Baudenkmal Königsberger Straße 100 – das außerhalb des Plangebiets liegt - ist zu beachten. Zudem befinden sich im direkten Umfeld des Plangebiets im Tulpenweg Gaslaternen zur Beleuchtung des öffentlichen Raumes. Die Gasleuchten wurden am 26. September 2020 gemäß § 3 Denkmalschutzgesetz in die Denkmalliste der Landeshauptstadt Düsseldorf eingetragen. Sie unterliegen damit den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes.

Als sonstige Sachgüter sind im östlichen Plangebiet der vorhandene Gebäudebestand sowie damit einhergehende Infrastrukturen zu benennen.

Die sich hieraus ergebenden Hinweise, die bei weiterführenden Planungen zu beachten sind, werden in das parallel laufende Bebauungsplanverfahren Nr. 08/006 - Königsberger Straße / Tulpenweg - aufgenommen.

#### 10.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe ff)

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

Tabelle 1: Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im FNP-Änderungsverfahren 194 Königsberger Straße – Tulpenweg

<b>Wirkung von →</b>	<b>Mensch</b>	<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Kultur- u. Sach- güter</b>
<b>Wirkung auf ↓</b>						
<b>Mensch</b>		Erholungsraum (+)  Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+)  Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+)	Wassernutzung (+) Erholung (+)	Frischlucht (+)  Ausgleichsfunktion (+)	Erhalt des kulturellen Erbes (+)
<b>Pflanzen/ Tiere/ Landschaft</b>	Lebensraum- u. Landschaftsverlust (-)  Störungen von Tieren (-)  Artverschiebungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+) Lebensraum (+)		Alte Gebäude bieten Lebensraum (+)
<b>Boden/ Fläche</b>	Verlust von Bodenfunktionen (-)  Verdichtung (-)	Erhalt von Bodenfunktionen (+)		Stoffverlagerung (-)		Versiegelung (-)
<b>Wasser</b>	Verringerung Grundwasserneubildung (-)  Erhöhung Oberflächenabfluss (-)  Schadstoffeinträge (-)	Ungestörte Grundwasserneubildung (+)  Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Pufferfunktion (+)			
<b>Klima / Luft</b>	Emissionen (-)  Behinderung des Luftaustausches (-)  Aufheizung durch Versiegelung (-)	Frischlucht (+)  Kaltluftproduktion (+)	klimatischer Ausgleichsraum (+)  Kaltluftproduktion (+)  Staubbildung (-)	klimatischer Ausgleichsraum (+)  Kaltluftproduktion (+)		
<b>Kultur u. Sachgüter</b>	Verluste durch Neubau und Schadstoffe (-)				Witterungseinflüsse (-)	

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

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

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

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

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Flächennutzungsplanänderungen relevant. Im benachbarten Umfeld zum vorliegenden Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung befinden sich derzeit keine anderen laufenden Flächennutzungsplanänderungsverfahren.

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

Für die Flächennutzungsplanänderung 194 Königsberger Straße – Tulpenweg ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **11 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe d)

Die Planung sieht die Umwandlung eines Gewerbegebietes in eine Wohnbaufläche vor. Nach Abbruch der ehemals gewerblich genutzten Bauwerke auf dem überwiegenden Teil der Planfläche bietet sich die Chance, die Flächen einer bedarfsgerechten und dem Umfeld angepassten Nutzung zuzuführen. Aufgrund des

weiterhin bestehenden Defizites an Wohnraum im Stadtgebiet ist vordringliches Ziel der Planung, den Standort als Wohnstandort zu aktivieren.

Aus der Sicht des Landschafts-, Natur- und Bodenschutzes ist grundsätzlich der sparsame Umgang mit Grund und Boden geboten und eine Innenentwicklung zu befürworten, so dass bisher unbeanspruchte Flächen im Außenbereich geschont werden. Aus diesen Gründen sind im Rahmen der 194.

Flächennutzungsplanänderung keine Alternativplanungen erarbeitet und daher auch nicht geprüft worden.

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

(BauGB Anlage I Nr. 2 Buchstabe a)

Im Falle der Nichtdurchführung bestünde die Möglichkeit, mit dem bestehenden, gültigen Planungsrecht die gewerblichen Nutzungen wieder aufzunehmen.

Wohnbauflächen weisen im Vergleich zu Gewerbeflächen ein höheres Potential an Grünstrukturen auf und wirken sich somit positiv auf die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sowie das Lokalklima aus. Im Fall der Nullvariante würden diese positiven Umweltwirkungen aufgrund des geltenden Planungsrechts ausbleiben.

Da die gewerblichen Nutzungen im überwiegenden Teil des Plangebiets bereits aufgegeben sind, stellt sich das Plangebiet als vegetationsfreie Brachfläche mit beginnender Sukzession dar. Sollte das bestehende Planungsrecht nicht ausgeübt werden, würden sich im westlichen Änderungsbereich über die weiterlaufenden Sukzessionsprozesse Strukturen entwickeln, die dann in unterschiedlicher Weise den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser und Klima zu Gute kämen.

## **13 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)**

(BauGB Anlage I Nr. 3 Buchstabe b)

Überwachungsmaßnahmen werden gegebenenfalls im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung benannt, da durch die 194. Änderung des Flächennutzungsplans Königsberger Straße – Tulpenweg noch keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgelöst werden.

## 14 Weitere Angaben

(BauGB Anlage I Nr. 3 Buchstabe a und d)

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln und in den zugrundeliegenden Gutachten erläutert. Auch Art und Umfang der erwarteten Emissionen können den jeweiligen Fachabschnitten des Umweltberichtes entnommen werden. Bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung traten keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1 Absatz 3a BauGB).

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2016
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2012
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015
- Schalltechnische Untersuchung Peutz Consult GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 08/006 „Königsberger Straße / Tulpenweg“ (Bericht F 7093-1.1), Düsseldorf, 11.02.2022, Druckdatum 08.04.2022