

## **Begründung**

**zum Bebauungsplan-Entwurf Nr. 06/018**

**- Theodorstraße - zwischen A52 und Wahlerstraße -**

**- Stadtbezirk 6 - Stadtteil Rath -**

<b>Teil A - Städtebauliche Aspekte</b> .....	5 -
1 Planungsanlass .....	5 -
2 Örtliche Verhältnisse .....	5 -
2.1 Beschreibung des Plangebietes .....	5 -
2.2 Bestand .....	5 -
2.3 Verkehr und Erschließung .....	6 -
2.4 Infrastruktur .....	8 -
3 Gegenwärtiges Planungsrecht .....	8 -
3.1 Regionalplan .....	8 -
3.2 Flächennutzungsplan (FNP) .....	8 -
3.3 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, Paragraf 34, Paragraf 35 BauGB .....	9 -
4 Sonstige Satzungen, Pläne und Konzepte .....	10 -
4.1 Gewerbe- und Industriekernzonen .....	10 -
4.2 Rahmenplan Einzelhandel .....	10 -
5 Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes .....	12 -
6 Inhalt des Bebauungsplans .....	12 -
6.1 Art der baulichen Nutzung .....	12 -
6.2 Maß der baulichen Nutzung .....	18 -
6.3 Überbaubare Grundstücksflächen .....	19 -
6.4 Verkehrliche Erschließung .....	20 -
6.5 Ver- und Entsorgung .....	20 -
6.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	21 -
6.7 Private Grünflächen .....	21 -
6.8 Fläche für Wald .....	22 -
6.9 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	22 -
6.10 Artenschutz .....	22 -
6.11 Grünplanerische Inhalte .....	23 -
6.12 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	25 -
6.13 Bedingte Festsetzung .....	28 -
7 Kennzeichnung .....	29 -

8	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise .....	- 29 -
8.1	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	- 30 -
8.2	Standorte für Transformatoren .....	- 30 -
8.3	Frischluftdurchzugsbereiche .....	- 30 -
8.4	Löschwasserversorgung .....	- 30 -
8.5	Kampfmittel .....	- 30 -
8.6	Bauschutzbereich.....	- 30 -
8.7	Grünordnungsplan .....	- 31 -
8.8	Anbauverbots- / Anbaubeschränkungszone BAB 52 .....	- 31 -
8.9	380-kV-Höchstspannungsfreileitung .....	- 31 -
8.10	Ferngasleitungen DN 400, DN 500 und DN 600 .....	- 32 -
8.11	Erdgasleitung DN 250 und Fernmeldekabel .....	- 32 -
8.12	Dach- und Tiefgaragenbegrünung .....	- 32 -
8.13	Baumpflanzungen .....	- 33 -
8.14	Artenschutz.....	- 33 -
8.15	Luftreinhalteplan und Umweltzone .....	- 33 -
8.16	Feste Brennstoffe.....	- 33 -
8.17	Denkmalschutz.....	- 33 -
9	Verfahren .....	- 33 -
9.1	Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß Paragraf 3 Absatz 1 BauGB .....	- 33 -
9.2	Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß Paragraf 4 Absatz 1 BauGB..... .....	- 34 -
9.3	Behördenbeteiligung gemäß Paragraf 4 Absatz 2 BauGB .....	- 34 -
9.4	Öffentliche Auslegung gemäß Paragraf 3 Absatz 2 BauGB .....	- 34 -
10	Soziale Maßnahmen .....	- 34 -
11	Bodenordnende Maßnahmen .....	- 34 -
12	Kosten für die Gemeinde .....	- 35 -
<b>Teil B - Umweltbericht.....</b>		<b>- 36 -</b>
13	Zusammenfassung.....	- 36 -
14	Beschreibung des Vorhabens.....	- 40 -
15	Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet .....	- 41 -
16	Schutzgutbetrachtung .....	- 42 -
16.1	Auswirkungen auf den Menschen .....	- 43 -
16.1.1	Verkehrslärm .....	- 43 -

16.1.2	Gewerbeemissionen .....	- 45 -
16.1.3	Freizeit- und Sportlärm.....	- 47 -
16.1.4	Elektromagnetische Felder (EMF) .....	- 49 -
16.1.5	Störfallbetriebsbereiche .....	- 50 -
16.1.6	Beseitigung und Verwertung von Abfällen .....	- 51 -
16.2	Natur und Freiraum.....	- 51 -
16.2.1	Flächennutzung und Versiegelung .....	- 51 -
16.2.2	Tiere, Pflanzen und Landschaft .....	- 53 -
16.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung .....	- 58 -
16.2.4	Eingriffsregelung .....	- 60 -
16.3	Boden .....	- 63 -
16.3.1	Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes.....	- 63 -
16.3.2	Altablagerungen im Plangebiet .....	- 64 -
16.3.3	Altstandorte im Plangebiet .....	- 68 -
16.4	Wasser .....	- 69 -
16.4.1	Grundwasser .....	- 69 -
16.4.2	Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung .....	- 71 -
16.4.3	Oberflächengewässer .....	- 73 -
16.4.4	Wasserschutzgebiete.....	- 73 -
16.4.5	Hochwasserbelange .....	- 73 -
16.5	Luft.....	- 73 -
16.5.1	Lufthygiene.....	- 73 -
16.5.2	Umweltfreundliche Mobilität .....	- 74 -
16.6	Klima .....	- 75 -
16.6.1	Globalklima.....	- 75 -
16.6.2	Stadtklima .....	- 76 -
16.6.3	Klimaanpassung .....	- 78 -
16.6.4	Überflutungsschutz .....	- 78 -
16.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	- 80 -
16.8	Wechselwirkungen sowie Kumulierung.....	- 81 -
17	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	- 84 -
18	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	- 85 -
19	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	- 86 -
20	Weitere Angaben .....	- 87 -

## **Teil A - Städtebauliche Aspekte**

### **1 Planungsanlass**

Die Flächen innerhalb des Bebauungsplanes stellen ein großes zusammenhängendes Entwicklungsgebiet für gewerbliche Nutzungen auf Düsseldorfer Stadtgebiet dar und eignen sich daher besonders für mögliche Unternehmensansiedlungen sowie produzierendes Gewerbe und Handwerksbetriebe. Der Ausschuss für Planung- und Stadtentwicklung (APS) hat dazu beschlossen, das Areal an der Theodorstraße als Potential für Ansiedlungen von Dienstleistungsbetrieben einschließlich Unternehmenszentralen, innovative Gewerbeansiedlungen produktions- und handwerksorientierter Branchen, nicht zentrenrelevanter Einzelhandels- und Freizeitangebote sowie Gastronomie zu sichern.

Am 03.09.2019 fand ein Workshop zur Entwicklung einer neuen Perspektive für eine lebendige Theodorstraße statt. Gemeinsam mit Unternehmern, Gewerbetreibenden, politischen Vertretern, Planungsexperten und der interessierten Öffentlichkeit wurde an Ideen für die zukünftige Entwicklung der Theodorstraße gearbeitet. Hierbei standen neben der Sicherung und Stärkung des Gewerbestandortes ergänzende Nutzungen (wie beispielsweise zusätzliche gastronomische Angebote, Dienstleistungen und Freizeitnutzungen) im Fokus. Der vorliegende Bebauungsplan-Entwurf bereitet diese angestrebte Nutzungsmischung vor.

### **2 Örtliche Verhältnisse**

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

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Rath und umfasst etwa 50 Hektar. Im Westen grenzt es an die Bundesautobahn A52, im Nordosten an die Straße Am Hülserhof und im Süden und Osten an das Werksgelände bzw. den Werksgleisanschluss des benachbart ansässigen Röhrenwerks.

#### **2.2 Bestand**

Die ursprünglich unbebauten Flächen beidseits der Theodorstraße konnten seit Anfang der 1990er Jahre für eine bauliche Entwicklung genutzt werden, nachdem das benachbarte Röhrenwerk sie nicht mehr für die bis dahin beabsichtigte Werkserweiterung benötigte und verkaufte. Südlich der Theodorstraße befinden sich - von West nach Ost betrachtet - ein Röhrenhandel, bürogenutzte Gebäude mit dahinter liegendem Parkhaus und Werkhalle, ein Autohaus, eine Veranstaltungshalle

(ISS Dome), ein Küchenfachmarkt, ein Hotel, eine Brachfläche und ein Gewerbepark mit unterschiedlichen gewerblichen Nutzungen. Des Weiteren befindet sich westlich der Niederlassung des Autohauses eine planfestgestellte Wendeschleife der Rheinbahn AG. Im Teil des Plangebietes nördlich der Theodorstraße befindet sich eine große Brachfläche, die zur Straße Am Hülserhof in eine Waldfläche übergeht. Im südöstlichen Teil dieses Grundstücks an der Kreuzung Theodorstraße – Am Hülserhof befindet sich ein ehemaliges Autohaus, das derzeit als Parkhaus für Fluggäste des Düsseldorfer Flughafens genutzt wird.

### 2.3 Verkehr und Erschließung

Die Haupteerschließung des Plangebietes erfolgt über die Theodorstraße. Sie durchquert das Plangebiet in Ostwestrichtung.

Das Plangebiet wird mit den Buslinien 756, 757 und 758 (Haltestelle Dome / Am Hülserhof) angefahren. Die Straßenbahnlinie 701 fährt über die Innenstadt und Rath bis zur Endhaltestelle DOME/ Am Hülserhof.

Für die Flächen nördlich und südlich der Theodorstraße verfolgt die Stadt Düsseldorf bereits seit vielen Jahren das Ziel, mit der Ausweisung von Gewerbegebieten zukunftsorientierten Unternehmen attraktive Ansiedlungsmöglichkeiten mit günstigen Verkehrsanbindungen zu Autobahn und Flughafen anbieten zu können. Die Planungen erfolgen auch vor dem Hintergrund, für die Zukunft größere zusammenhängende Bauflächen für gewerbliche und industrielle Nutzungen zu sichern. Der Standort Theodorstraße wird als ein wichtiger Gewerbe- und Dienstleistungsstandort Düsseldorfs entwickelt.

Dabei hat die Landeshauptstadt Düsseldorf seit dem Jahre 2000 größere Anstrengungen zur Ertüchtigung der Verkehrsinfrastruktur ergriffen. Die Theodorstraße wurde vierspurig ausgebaut und relevante Knotenpunkte ertüchtigt. Weiterhin wurde eine Straßenbahntrasse in Betrieb genommen, die – zusätzlich zu mehreren Buslinien – eine leistungsfähige ÖPNV (öffentlicher Personennahverkehr)-Anbindung von der Innenstadt über den S-Bahn-Haltepunkt Rath an die Theodorstraße bietet. Aufgrund der so in den vergangenen Jahren verbesserten Erreichbarkeit des Plangebietes mit öffentlichen Verkehrsmitteln besteht heute eine gute Anbindung mit dem sogenannten Umweltverbund (ÖPNV/ Fuß- und Radverkehr). Seit 2014 wird zudem ein stadtweites Radhauptnetz entwickelt. Es ist auf eine deutliche Steigerung der Radverkehrsanteils ausgelegt. Auch der Bereich beidseits der Theodorstraße soll an das Radhauptnetz angeschlossen werden. Beim Ausbau der Theodorstraße wurde seinerzeit entsprechend ein Radweg realisiert.

Für die Umsetzung dieser aufwändigen Maßnahmen waren durch die Landeshauptstadt Düsseldorf gesonderte Anstrengungen zum Erwerb von erforderlichen Grundflächen, für die Planung und insbesondere den Bau und die Inbetriebnahme erforderlich. Für weite Teile der Bereiche beidseits der Theodorstraße konnte zwischenzeitlich auch die gewünschte Entwicklung durch Ansiedlung von Gewerbebetrieben, wie zum Beispiel eines großen Röhrenhandels, eines großen Konferenz-Hotels, eines Gartenmarktes und insbesondere des ISS Dome sowie vieler weiterer Unternehmen erreicht werden. Teile des Areals konnten jedoch aus verschiedenen Gründen noch nicht bauliche entwickelt werden.

Den geschaffenen verkehrlichen Angeboten steht insoweit noch keine adäquate Nutzung gegenüber. Für die Landeshauptstadt ist es daher von Bedeutung, weitere Angebote zu schaffen, die die Ansiedlung von neuen zukunftsorientierten Unternehmen ermöglicht. Dies, um die erstellte verkehrliche Infrastruktur angemessen nutzen zu können, aber auch, um die mit den Planungen verbundenen städtebaulichen Zielstellungen insgesamt zu realisieren.

Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass für die Flächen an der Theodorstraße insgesamt eine sehr gute Verkehrsinfrastruktur vorgehalten wird – die Theodorstraße ist hier durchgängig vierspurig ausgebaut und weiterreichende Maßnahmen für den Umweltverbund wurden realisiert. Die Voraussetzungen für einen hohen Anteil umweltfreundlicher Mobilität sind gegeben. Mit der Anschlussstelle „Rath“ der Autobahn A 52 besteht zudem eine sehr gute Anbindung an das überregionale Straßennetz.

Darüber hinaus verfolgt die Stadt Düsseldorf eine Mobilitätswende, mit der die Wegeanteile gesteigert werden sollen, die mit dem Umweltverbund zurückgelegt werden – somit soll sich im Gegenzug der Anteil des MIV (motorisierten Individualverkehrs) reduzieren. Ein weiterer Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zugunsten des MIV ist daher kein vorrangiges städtisches Ziel, dies gilt auch für den Bereich an der Theodorstraße.

Nach den bisherigen Erfahrungen und insbesondere aufgrund der aktuellen Marktentwicklung ist nicht davon auszugehen, dass eine vollständige bauliche Entwicklung der Flächen im Plangebiet in absehbarer Zukunft erfolgen wird. Vor diesem Hintergrund sind in diesem Planverfahren keine gesonderten verkehrstechnischen Prüfungen erforderlich. Aufgrund der Offenheit in der möglichen Entwicklung, insbesondere bezogen auf die beiden größeren heute unbebauten Flächen, für die der Bebauungsplan eine Ausweisung als Gewerbegebiet vorsieht, ist zudem eine belastbare Aussage über tatsächlich zu erwartende Verkehre nicht

realistisch möglich. Auch mit Blick auf die für die Zukunft angestrebte Verstärkung umweltfreundlicher Verkehrsmöglichkeiten (E-Mobilität / moderne Mobilitätskonzepte), sind die verkehrlichen Entwicklungen für den Standort Theodorstraße nicht abschließend zu prognostizieren. Aufgrund der bereits realisierten Kapazitäten der verkehrlichen Infrastruktur ist es für dieses Bebauungsplanverfahren ausreichend, die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen und in den Folgejahren die tatsächliche verkehrliche Entwicklung im Rahmen eines Monitorings zu beobachten. Sollte eine kapazitätsbezogene Anpassung erforderlich werden, bestehen bereits aus heutiger Sicht diverse verkehrstechnische Möglichkeiten, um auf verkehrliche Fragestellungen nachfragebezogen reagieren zu können

## 2.4 Infrastruktur

Das Plangebiet ist durch eine gewerbliche Nutzung geprägt, soziale Infrastruktur ist daher nicht vorhanden. Innerhalb des Gewerbeparks im Osten des Plangebietes ist ein jüdisches Gymnasium vorübergehend ansässig. Kindertageseinrichtungen befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf sind – da nicht erforderlich - auch nicht vorhanden.

Die Theodorstraße ist vollständig ausgebaut und das Plangebiet erschlossen. Die technische Infrastruktur ist somit vorhanden.

## 3 Gegenwärtiges Planungsrecht

### 3.1 Regionalplan

Im Regionalplan (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf wird das Plangebiet größtenteils als Allgemeiner Siedlungsbereich mit der Zweckbestimmung Gewerbe (ASB-GE) dargestellt. Im Westen wird es im Bereich des Röhrenhandels als gewerblich-industrieller Bereich (GIB) dargestellt.

### 3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Düsseldorf ist das Plangebiet größtenteils als Gewerbliche Baufläche (G) dargestellt. Davon ausgenommen sind der Küchenfachmarkt östlich des ISS Domes, sowie die daran angrenzende Brachfläche in Richtung Osten. Der Küchenfachmarkt wird als „Sondergebiet Küchenfachmarkt“ und die angrenzende Brachfläche als „Sondergebiet Bau- und Gartenfachmarkt“ dargestellt.

Die Planungsziele des Bebauungsplanes (siehe Kapitel 5) können gemäß Paragraf 8 Absatz 2 BauGB nicht vollständig aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans entwickelt werden. Im Parallelverfahren erfolgt daher die 195. Änderung des Flächennutzungsplanes. Dessen Geltungsbereich ist in zwei Teilbereiche gegliedert. Der Geltungsbereich südlich der Theodorstraße erstreckt sich über die neue Wendeschleife der Rheinbahn im Westen bis einschließlich der Brachfläche östlich des ISS-Domes im Osten. Die Rheinbahn Wendeschleife soll als Straßenverkehrsfläche und der ISS-Dome als „Sondergebiet Multifunktionale Halle“ dargestellt werden. Die Brachfläche östlich des ISS-Domes soll als Gewerbliche Baufläche dargestellt werden, da der ehemals hier geplante Bau- und Gartenfachmarkt nun östlich der Straße Am Hülserhof realisiert werden soll. Der Teilbereich nördlich der Theodorstraße (im Rahmen der FNP-Änderung Teilbereich 2 genannt) soll zur Sicherung der vorhandenen Grünstrukturen entlang der Straße Am Hülserhof als Grünfläche dargestellt werden.

### 3.3 Bebauungs-, Durchführungs- und Fluchtlinienpläne, Paragraf 34, Paragraf 35 BauGB

Der Bereich zwischen der Straße Am Röhrenwerk und der Plangebietsgrenze im Osten umfasst die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne 5682/07, 5781/35 und 5782/12 von 1981. Sie sehen Erweiterungsflächen für das direkt benachbarte Röhrenwerk vor und setzen daher eine industrielle Nutzung (GI) fest. Da die Erweiterung des Werks nicht realisiert wurde, erfolgte in den vergangenen Jahrzehnten eine abweichende bauliche Entwicklung. An der Stelle von industriellen Nutzungen siedelten sich Betriebe an, die einem Gewerbegebiet entsprechen. Die Bebauungspläne haben ihre Steuerungsfunktion verloren.

Der Teilbereich nördlich der Theodorstraße umfasst den Geltungsbereich der Fluchtlinienpläne 5682/01 aus dem Jahr 1913 und 5682/02 aus dem Jahr 1926. Diese sehen eine Zufahrt zum Grundstück bzw. für einen Bereich westlich der Straße Am Hülserhof einen Sportplatz vor. Der Bebauungsplan 5682/10 wird lediglich im Bereich der Straßenbegrenzungslinien entlang der Straße Am Hülserhof durch den vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf überlagert. Für alle weiteren Flächen nördlich der Theodorstraße sind keine Bebauungspläne gültig. Vorhaben sind hier nach Paragraf 34 und 35 BauGB zu beurteilen.

Des Weiteren umschließt das Plangebiet Teile des Bebauungsplanes 5582/033, der sich über die Theodorstraße von der Anschlussstelle Rath der A52 bis zur Wahlerstraße erstreckt und für den Ausbau der Straße aufgestellt wurde.

Für den Bereich südlich der Theodorstraße zwischen A52 und der Straße Am Röhrenwerk liegen keine Bebauungspläne vor. Vorhaben sind hier nach Paragraph 34 BauGB zu beurteilen.

#### **4 Sonstige Satzungen, 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 vom Rat der Stadt am 13.12.2018 als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß Paragraph 1 Absatz 6 Nummer 11 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen und ist somit bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

In der Karte zu den Gewerbe- und Industriekernzonen ist entlang der Theodorstraße eine Fläche dargestellt, die hauptsächlich für gewerbliche Nutzungen (Kategorie B) vorgehalten werden soll. Da diese Fläche gleichzeitig einen Teil des Fachmarktstandorts Nord des Rahmenplans Einzelhandel bildet, kann hier grundsätzlich auch die Ansiedlung großflächiger nicht zentrenrelevanter Einzelhandelsbetriebe geprüft werden. Es sollen aber künftig produktions- und handwerksgeprägte Branchen gegenüber sonstigen gewerblichen Nutzungen gefördert werden. Des Weiteren dienen die Flächen der Kategorie B als Pufferzone für die direkt angrenzende Kategorie A, die der Sicherung von großflächigen Gewerbe- und Industriearealen dient. Im Stadtbezirk 6 sind in erster Linie die Betriebsflächen des Röhrenwerks der Kategorie A zugeordnet. Auf Grund des starken Bedarfs an Flächen für handwerks- und dienstleistungsorientierten Nutzungen und dem rückläufigen Bedarf an Flächen für Einzelhandel wird nunmehr das Ziel verfolgt, vordringlich gewerbliche Nutzungen auf den noch zur Verfügung stehenden Grundstücken anzusiedeln.

##### 4.2 Rahmenplan Einzelhandel

Der Rahmenplan Einzelhandel wurde am 07.07.2016 vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Es handelt sich um ein Entwicklungskonzept gemäß Paragraph 1 Absatz 6 Nummer 11 Baugesetzbuch (BauGB), das bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist. Im Rahmenplan Einzelhandel werden die Ziele der Einzelhandelsentwicklung in Düsseldorf festgelegt. Dort werden unter anderem auch die Fachmarktstandorte beschrieben und Entwicklungsleitlinien vorgegeben. Das Plangebiet liegt im Bereich des Fachmarktstandorts Nord. Entlang

der Theodorstraße befindet sich einer der insgesamt fünf Fachmarktstandorte in Düsseldorf. Die Fachmarktstandorte dienen der Unterbringung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben, die nicht zentrenrelevante Sortimente führen und die unter die Regelungen des Paragraphen 11 Absatz 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) fallen.

Am 17.06.2020 wurde die 1. Änderung des Rahmenplans Einzelhandel vom Rat der Stadt Düsseldorf beschlossen. Sie umfasst den Fachmarktstandort Nord. Bisher sah der Rahmenplan Einzelhandel für den Fachmarktstandort Nord als Entwicklungsziele die Prüfung der Ansiedlung eines Möbelfachmarktes und die Prüfung der Ansiedlung eines Bau- und Gartenfachmarktes vor und stellte in der Kartendarstellung des Fachmarktstandortes Nord Bestands- und Potentialflächen dar. Während die Planung für die Ansiedlung eines Bau- und Gartenfachmarktes bereits weit vorgeschritten ist, konnte die Planung für die Ansiedlung eines Möbelfachmarktes nicht zu Ende geführt werden, weil der Investor das Projekt nicht mehr weiterverfolgt hat. Zwar wurde auch von einem zweiten Investor für eine andere Fläche im Plangebiet Ansiedlungsinteresse, allerdings mündete dies nicht in einen belastbaren und konstruktiven Planungsprozess mit der Verwaltung der Stadt Düsseldorf, um ein Bauleitplanverfahren im Rahmen der Zeitfristen der durch zwischenzeitlich erhobenen Klagen gegen nicht erteilte Bauvorbescheide für vier Fachmärkte notwendig gewordenen Sicherungsinstrumente der Planungshoheit zeitgerecht durchführen zu können.

Da nicht auszuschließen ist, dass das fehlende Investitionsinteresse in den Kontext des zur Zeit stattfindenden Strukturwandels im Rahmen des Onlinehandels zu stellen ist, verbunden mit erheblichen Flächenausweitungen beider Anbieter in der Region, hat der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung in seiner Sitzung am 08.05.2019 den Beschluss gefasst, die städtebauliche Zielsetzung dahingehend zu ändern, dass das Ziel der Ansiedlung eines Möbeleinzelhandels offen gehalten, aber nicht mehr auf einer Fläche lokalisiert wird, um dies in mögliche spätere Bauleitplanverfahren umzusetzen. Da sich somit die Planungsziele im Bereich des Fachmarktstandortes Nord geändert haben und der Rahmenplan Einzelhandel ein dynamisches Steuerungskonzept ist, wurde die 1. Änderung des Rahmenplans Einzelhandel durchgeführt.

Mit Beschluss der 1. Änderung des Rahmenplans Einzelhandel entfällt die Potentialfläche für einen großflächigen nicht zentrenrelevanten Einzelhandelsbetrieb östlich des ISS-Domes. Da sich das Grundstück in der Vergangenheit nicht für diese Nutzung aktivieren ließ, wurde eine neue Potentialfläche außerhalb des Plangebietes

nördlich der Theodorstraße und östlich der Straße Am Hülserhof gefunden. Ebenso entfällt für das Grundstück nördlich der Theodorstraße die Bindung als Potentialfläche für Fachmärkte. Hier war bisher die Ansiedlung eines Möbelfachmarktes vorgesehen. Ebenso entfällt die benachbarte Darstellung des ehemaligen Autohauses am Eckbereich Theodorstraße/ Am Hülserhof als Bestandsfläche für Fachmärkte. Diese Flächen sollen stattdessen, gemäß der Flächenstrategie für Gewerbe- und Industriekernzonen, für rein gewerbliche Nutzungen vorgehalten werden (siehe Kapitel 4.1). Die Prüfung der Ansiedlung eines Möbelfachmarktes am Fachmarktstandort Nord wird jedoch nicht grundsätzlich aufgegeben, aber nur noch als eine von mehreren möglichen Entwicklungsoptionen gesehen.

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

Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung gewerblicher Nutzungen, unter Berücksichtigung der im Workshop am 03.09.2019 (siehe Kapitel 1) genannten Nutzungen. Zudem sollen alle bestehenden Nutzungen planungsrechtlich gesichert werden.

Zur Sicherung der Düsseldorfer Zentrenstruktur und der zu berücksichtigenden Belange der Nachbargemeinden wird mit dem Bebauungsplan-Entwurf auch das Ziel verfolgt, Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Kernsortimenten auszuschließen sowie großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Kernsortimenten im gesamten Plangebiet zu steuern. Dazu werden der bestehende Küchenfachmarkt und das Autohaus planungsrechtlich gesichert. Im übrigen Plangebiet werden nicht zentrenrelevante Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen, um die in Kapitel 1 dargestellten gewerblichen Nutzungen zu fördern. Die Ansiedlung weiterer großflächiger Einzelhandelsbetriebe kann nach Prüfung ihrer Verträglichkeit in Bezug auf die Düsseldorfer Zentren und die Zentren der Nachbargemeinden in späteren Bebauungsplanverfahren auf der Basis konkreter Vorhaben geplant werden.

## **6 Inhalt des Bebauungsplans**

### **6.1 Art der baulichen Nutzung**

Entsprechend den übergeordneten Entwicklungszielen und der Bestandssituation werden innerhalb des Plangebietes zwei Gewerbegebiete (GE 1 und GE 2) gemäß Paragraf 8 BauNVO, ein Industriegebiet (GI) gemäß Paragraf 9 BauNVO und zwei Sondergebiete (SO 1 und SO 2) gemäß Paragraf 11 BauNVO festgesetzt.

Über die Baugebiete hinaus werden öffentliche Verkehrsflächen, eine private Grünfläche, Flächen für Wald und eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

#### Sondergebiet Multifunktionale Hallen (SO 1)

Das Sondergebiet Multifunktionale Hallen dient der planungsrechtlichen Sicherung des ISS Domes und dem dazugehörigen Parkhaus. Zulässig sind Multifunktionale Hallen für Veranstaltungen aus den Bereichen Sport, Messe, Konzerte, Kongresse und sonstigen Veranstaltungen. Zudem sind innerhalb des Gebietes alle baulichen Anlagen und sonstigen Anlagen zulässig, die für die Durchführung von Veranstaltungen erforderlich sind. Hierzu zählen neben einem Parkhaus auch Büros, Räume für freie Berufe, Ausstellungsflächen, Presse- und Konferenzräume, Gastronomie, Technik- und Betriebsräume.

#### Sondergebiet Küchenfachmärkte (SO 2)

Die Theodorstraße ist im Rahmenplan Einzelhandel als Fachmarktstandort Nord definiert, der ansässige Küchenfachmarkt ist hier bereits berücksichtigt. Er hat eine Gesamtverkaufsfläche von 5.500 m<sup>2</sup>.

Die Festsetzung der maximal zulässigen Verkaufsflächen, auch der zentrenrelevanten Randsortimente, erfolgt in Bebauungsplänen über eine sogenannte Kontingentierung bezogen auf das jeweilige Grundstück. Eine solche Berechnung findet hier Anwendung, da das SO 2 nur ein Grundstück umfasst. Die Grundstücksfläche des Küchenfachmarktes beträgt 9.009 Quadratmeter. Planungsziel ist die planungsrechtliche Sicherung der heutigen Nutzung, die 5.500 Quadratmeter Verkaufsfläche aufweist. Die Berechnung der festgesetzten Verkaufsflächenzahl geht von dieser Zielsetzung aus:  $9.009 \text{ m}^2 \text{ Grundstücksgröße} \times 0,6106$  Verkaufsflächenzahl ergeben die angestrebten 5.500 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche. Die Gesamtverkaufsfläche der zentrenrelevanten Randsortimente darf in Summe nur maximal 10 Prozent der bestehenden Gesamtverkaufsfläche betragen (relative Begrenzung), das entspricht hier 550 Quadratmetern, das heißt die Verkaufsflächenzahl beträgt hier 0,06105 (Berechnung:  $9.009 \text{ m}^2 \times 0,06105 = 550 \text{ m}^2$ ) Im Vergleich zur relativen Begrenzung wird zusätzlich durch die Verkaufsflächenzahl eine absolute Begrenzung festgesetzt.

Der großflächige Einzelhandelsbetrieb soll langfristig planungsrechtlich gesichert und die zulässigen Verkaufsflächen und Sortimente verbindlich geregelt werden.

Das zugelassene Kernsortiment Küchenmöbel inklusive eingebaute Elektrogeräte sowie das zentrenrelevante Randsortiment Glas, Porzellan, Keramik, Haushaltswaren und Elektrokleingeräte werden planungsrechtlich gesichert.

## Gewerbegebiet (GE 1)

Die GE 1-Gebiete südlich der Theodorstraße umfassen zum größten Teil bestehende gewerbliche Nutzungen. Im GE-1-Gebiet im Osten des Plangebietes sind im Bestand ein Hotel und verschiedene Betriebe innerhalb eines Gewerbeparks angesiedelt. Das GE 1-Gebiet westlich der Rheinbahnwendeschleife umfasst Gebäude für Büros und Forschung. Auf den bisher baulich nicht genutzten Arealen werden weitere Bebauungen ermöglicht, um den Gewerbestandort Theodorstraße insgesamt zu stärken. Das GE 1-Gebiet nördlich der Theodorstraße umfasst eine große Brachfläche und ein ehemaliges Autohaus. Dieser Bereich bildet neben der Anschlussstelle zur A52 (Düsseldorf-Rath) eine Eingangssituation in das Entwicklungsgebiet an der Theodorstraße.

Im Gewerbegebiet GE 1 sind allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und
- öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden) mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 Quadratmeter,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Tankstellen.

Unzulässig sind:

- Vergnügungsstätten, Bordelle,
- Einzelhandelsbetriebe, die nicht unter den ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aufgeführt sind,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Abweichungen von Paragraph 8 BauNVO werden im Folgenden begründet:

Tankstellen sollen an der Theodorstraße aufgrund der zahlreichen gewerblichen Nutzungen grundsätzlich zugelassen werden. Nördlich der Theodorstraße, außerhalb des Plangebietes, ist jedoch bereits eine Tankstelle in Betrieb. Weitere Tankstellen werden daher nur ausnahmsweise zugelassen.

Einzelhandelsbetriebe sind nur in Form von Convenience Stores mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 Quadratmetern zulässig. Sie dienen der Versorgung der Beschäftigten in den Betrieben an der Theodorstraße. Die Zulässigkeit erfolgt ausnahmsweise, um sicherstellen zu können, dass keine Agglomerationen von nahversorgungsrelevanten Einzelhandelsbetrieben entstehen, von denen negative Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche ausgehen könnten. Zur Sicherung der zentralen Versorgungsbereiche werden auch Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Nummer 1 und 2 der Düsseldorfer Sortimentsliste ausgeschlossen.

Die Hotelnutzung im GE 1-Gebiet wurde im Jahr 2009 genehmigt. Im Jahr 2018 wurde die Flächenstrategie „Gewerbe- und Industriekernzonen Düsseldorf“ beschlossen (siehe Kapitel 4.1). Demnach sollen für den Bereich an der Theodorstraße produktions- und handwerksgeprägte Branchen gegenüber sonstigen gewerblichen Nutzungen gefördert werden. Eine allgemeine Zulässigkeit von Hotelnutzungen steht diesem Konzept entgegen. Darüber hinaus befindet sich das Hotel in der Nähe zum südlich angrenzend produzierenden Röhrenwerk. Zur Sicherung des Industriebetriebes, auch in der Zukunft, werden im GE 1, GE 2 und GI Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Wohnnutzungen ausgeschlossen. Eine dauerhafte Hotelnutzung ist daher nicht gewünscht, sodass keine Fremdkörperfestsetzung für das Grundstück des Hotels erfolgt. Die seinerzeit genehmigte Hotelnutzung genießt daher passiven Bestandsschutz und kann in diesem Rahmen weiterhin ausgeführt werden.

Auch Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter werden aufgrund der unmittelbaren Nähe zum südlich angrenzenden Röhrenproduzenten und dem westlich angrenzenden Industriegebiet (GI) ausgeschlossen.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Einrichtungen werden ausgeschlossen, da sie einer angestrebten städtebaulich qualitätsvollen Entwicklung nicht entsprechen würden.

Gewerbegebiet (GE 2)

Das GE 2 umfasst das dortige Autohaus mit Verkaufshalle, Verwaltung und Werkstatt und einem dazugehörigen Parkplatz.

Im Gewerbegebiet GE 2 sind allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und
- öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Einzelhandelsbetriebe, die mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Nummer 6 der Düsseldorfer Sortimentsliste handeln.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Convenience Stores (Nachbarschaftsläden) mit einer Verkaufsfläche von maximal 400 Quadratmeter,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Tankstellen.

Unzulässig sind:

- Vergnügungsstätten, Bordelle,
- Einzelhandelsbetriebe, die nicht unter den zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aufgeführt sind,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Abweichend vom GE 1 sind im GE 2 Einzelhandelsbetriebe mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten gemäß Nummer 6 der Düsseldorfer Sortimentsliste allgemein zulässig. Bei dem Autohaus, mit einer Verkaufsfläche circa 2000 Quadratmeter, handelt es sich um einen Einzelhandelsbetrieb mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten, der auch zukünftig planungsrechtlich zulässig sein soll. Er stärkt gemäß Rahmenplan Einzelhandel den Fachmarktstandort Nord.

Bei dem Autohaus handelt es sich gemäß der vorhandenen Verkaufsfläche von über 800 Quadratmetern um einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb. Auf Grund des ausschließlich auf den Verkauf von Kraftfahrzeugen ausgerichteten Warensortiments

ist das Autohaus nicht als sondergebietspflichtiger Einzelhandelbetrieb gemäß den Regelungen des Paragraphen 11 Absatz 3 BauNVO einzustufen. Bei dem Autohaus handelt es sich daher um einen atypischen Einzelhandelsbetrieb, der im GE 2 allgemein zulässig ist.

#### Industriegebiet (GI)

Das Industriegebiet im Südwesten des Plangebietes dient der planungsrechtlichen Sicherung des Röhrenhandelbetriebs im Plangebiet.

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art,
- öffentliche Betriebe,
- Lagerhäuser und Lagerplätze.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Anlagen für sportliche Zwecke,
- Tankstellen.

Unzulässig sind:

- Einzelhandelsbetriebe,
- Vergnügungsstätten und Bordelle,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Abweichungen von Paragraph 9 BauNVO werden im Folgenden begründet:

Tankstellen sollen an der Theodorstraße aufgrund der zahlreichen gewerblichen Nutzungen grundsätzlich zugelassen werden. Jedoch ist nördlich der Theodorstraße bereits eine Tankstelle in Betrieb. Die Zulässigkeit weiterer Tankstelle erfolgt daher nur ausnahmsweise.

Im GI-Gebiet ist jeglicher Einzelhandel zur Sicherung der zentralen Versorgungsbereiche und zur Stärkung der gewerblichen Nutzungen an der Theodorstraße unzulässig. Der ansässige Betrieb ist von dem Einzelhandelsausschuss

nicht betroffen, da es sich um einen Großhandelsbetrieb handelt, der planungsrechtlich nicht als Einzelhandelsbetrieb eingestuft wird.

Vergnügungsstätten und Bordelle sind ebenfalls unzulässig, weil sie dem Ziel einer städtebaulich qualitätsvollen Entwicklung nicht entsprechen würden. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter als auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind aufgrund des angrenzenden Röhrenwerks unzulässig.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan die Grundflächenzahl (GRZ) in Kombination mit der maximalen Gebäudehöhe in Meter über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Eine Geschossflächenzahl (GFZ) und Geschossigkeiten werden nicht festgesetzt. Im Plangebiet sind überwiegend gewerbliche Betriebe ansässig, die sowohl Gewerbehallen als auch Bürogebäude nutzen. Eine Vollgeschossigkeit und eine GFZ können daher nicht hinreichend für alle Nutzungen bestimmt werden.

### Grundflächenzahl (GRZ)

In den Gewerbegebieten, im Industriegebiet und im Sondergebiet 2 (Küchenfachmärkte) wird eine Grundflächenzahl von 0,8 entsprechend dem Maximalwert gemäß Paragraph 17 BauNVO festgesetzt. Für das Sondergebiet 1 (Multifunktionale Hallen) wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt, da das Grundstück im Bestand nahezu vollständig versiegelt ist.

### Höhe der baulichen Anlagen

Für alle überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet wird eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt, die sich auf Meter über Normalhöhennull (m ü. NHN) bezieht.

Die maximale Gebäudehöhe im GE 1 nördlich der Theodorstraße von 65,0 Meter über NHN nimmt Bezug auf die Gebäudehöhen, wie sie auf dem bebauten Gelände angrenzend zum Plangebiet zwischen Theodorstraße und der Straße Zum Gut Heiligendonk bestehen: circa 26,0 Meter über Straßenniveau.

Die maximalen Gebäudehöhen im GI-Gebiet orientieren sich an der Bestandsbebauung und ermöglichen kleine Erhöhungen. Die Bestimmungen zum Bauen in der Nähe einer Bundesautobahn sind im Rahmen gegebenenfalls künftiger Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Die maximale Gebäudehöhe im Baufeld westlich der Wendeschleife der Straßenbahn im GE 1-Gebiet berücksichtigt die Bestandsbebauung und ermöglicht eine Erhöhung entsprechend der benachbarten Halle.

Die baulichen Anlagen an der Theodorstraße zwischen dem Autohaus und dem Gewerbepark im Osten des Plangebietes sind, mit Ausnahme des ISS Domes, im Vergleich zum westlichen Teil des Plangebietes durch eine geringere Bauhöhe gekennzeichnet. Der Bebauungsplan-Entwurf setzt daher hier eine maximale Gebäudehöhe von 60,0 Metern über NHN für die überbaubaren Flächen im GE 1 und GE 2 sowie dem SO 2 fest. Das entspricht einer Gebäudehöhe von circa 20,0 Meter über Straßenniveau. An dieser Stelle wird somit eine Bebauung ermöglicht, die sich an den maximalen Gebäudehöhen in den Bebauungsplänen nördlich der Theodorstraße orientiert.

Für das SO 1 wird mit Bezug auf die Höhe des ISS Domes eine maximale Gebäudehöhe von 77,0 Meter über NHN festgesetzt.

Technikaufbauten und sonstige Dachaufbauten

Die maximale Gebäudehöhe kann für technische Anlagen und Aufbauten auf 30 Prozent der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses um bis zu 3,0 Meter und für Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien um bis zu 1,0 Meter überschritten werden. Dabei sind die technischen Anlagen und sonstigen Dachaufbauten so auf den Gebäuden anzuordnen, dass diese allseitig mindestens 3,0 Meter vom darunter liegenden Geschoss zurückweichen. Damit sollen eine unangemessene Dominanz und eine negative Wirkung im Straßenraum vermieden werden.

### 6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Im Plangebiet werden die überbaubaren Grundstücksflächen so festgesetzt, dass die ansässigen Unternehmen die Möglichkeit haben, ihre Betriebe bei Bedarf erweitern zu können. Die Begrenzungen der überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich an bestehender und zu erhaltender Vegetation (GE 1), der Anbauverbotszone der A52 (GE 1 und GI), der 380 kV Höchstspannungsfreileitung (GE 1 und GE 1), Erdgashochdruck-, Ferngas-, Wasser-, Strom- und Gasleitungen (GE 1, GE 2) und den von Bebauung freizuhaltenden Frischluftdurchzugsbereichen (SO 1, SO 2 und GE 1). Im Bereich der Leitungen sind die Bestimmungen der Leitungsträger zu beachten.

Im GE 1 nördlich der Theodorstraße befindet sich innerhalb des beidseitigen Schutzstreifens der 380 kV Höchstspannungsfreileitung der östliche Gebäudeteil

eines ehemaligen Autohauses. Die Baugrenze im GE 1 orientiert sich an der Außenkante des Schutzstreifens und umfasst somit nicht das gesamte Bestandsgebäude. Ein dauerhafter und nicht nur vorübergehender Aufenthalt von Personen an dieser Stelle wird zur Vermeidung von gesundheitlichen Schäden ausgeschlossen. Die Grenzwerte der 26. BImSchV werden somit sicher eingehalten. Das Bestandsgebäude erhält passiven Bestandsschutz. Der Bereich unterhalb der 380 kV Höchstspannungsfreileitung kann zum Beispiel für Stellplatzanlagen und Bewegungsflächen für Fahrzeuge genutzt werden.

Stellplätze und Garagen, Bereiche für Ein- und Ausfahrten

Der Bebauungsplan trifft keine Regelungen zu Stellplätzen und Garagen.

Entlang der vierspurigen Theodorstraße werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt. Im Sinne der Verkehrssicherheit auf der Theodorstraße sind die Anzahl für Grundstückszu- und -ausfahrten reduziert zu halten. Bereits bestehende und genehmigte Grundstückszufahrten sind davon ausgenommen. Im östlichen Teil des Plangebietes würden zusätzliche Ein- und Ausfahrten die gegenüberliegende Wohnnutzung zusätzlich belasten.

Auch für die Straßen Am Röhrenwerk und Am Hülserhof sowie den zwei Stichstraßen im südlichen Teil des Plangebietes werden in den Einmündungen zur Theodorstraße Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten definiert, um die Verkehrssicherheit an diesen Knotenpunkten sicherzustellen.

#### 6.4 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet wird über die Theodorstraße erschlossen. Der Bereich der Theodorstraße, der innerhalb des Plangebietes liegt, wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Dazu zählen auch die Stichstraßen im südlichen Teil des Plangebietes. Alle weiteren verkehrlichen Erschließungen verlaufen über private Grundstücke und sind somit Privatstraßen.

Die Wendeschleife der Rheinbahn ist planfestgestellt. Im Bebauungsplan-Entwurf wird diese Fläche übernommen und als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

#### 6.5 Ver- und Entsorgung

Die abwassertechnische Erschließung des Plangebietes für die Grundstücke südlich der Theodorstraße sowie der Bestandsbebauung nördlich der Theodorstraße ist durch das öffentliche Kanalsystem gesichert. Eine Pflicht zur ortsnahen Niederschlagswasserbeseitigung gemäß Paragraph 44 Absatz 1 Landeswassergesetz

(LWG) NW in Verbindung mit Paragraph 55 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht nicht, da diese Grundstücke bereits heute vollständig abwassertechnisch erschlossen und an die öffentliche Mischwasserkanalisation angeschlossen sind.

Für die unbebauten Flächen nördlich der Theodorstraße ist die Einleitung des Niederschlagswassers in den Schwarzbachgraben über eine im Norden des Plangebietes zu errichtende Niederschlagswasserbehandlungsanlage mit nachgeschalteter Rückhaltung (Regenrückhaltebecken) sicherzustellen. Dafür wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken festgesetzt. Der Standort wurde aufgrund der Nähe zum Schwarzbachgraben und einem damit einhergehenden möglichst kurzen Zulauf gewählt. Das Regenrückhaltebecken ist vom Eigentümer zu pflegen. Sofern die Fläche in den Besitz von mehreren Eigentümern übergeht, ist die gesamte Anlage an den Stadtentwässerungsbetrieb zu übergeben, dem dann ein Zugang zum Grundstück gewährt werden muss. Optional kann das Niederschlagswasser auch gedrosselt in das Kanalnetz eingeleitet werden. Die Einleitung über ein Regenrückhaltebecken ist jedoch als Vorzugsvariante zu betrachten.

#### 6.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im Plangebiet werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL) festgesetzt.

Die GFL 1 Flächen sichern Leitungen der Stadtwerke AG und die Zugänge des Leitungsträgers zu seinen Leitungen.

Die GFL 2 Flächen umfassen Privatstraßen im Gewerbepark im Osten des Plangebietes und sollen die Zuwegung aller Anlieger und die Ver- und Entsorgung der Gewerbebetriebe sicherstellen. Für die genannten Nutzergruppen wird somit ein Geh- und Fahrrecht festgesetzt. Die Leitungen der Stadtwerke AG liegen in Teilen innerhalb der Privatstraßen, sodass für Leitungsträger ein Geh-, Fahr und Leitungsrecht innerhalb des GFL 2 festgesetzt wird.

#### 6.7 Private Grünflächen

Im Westen des Plangebietes werden innerhalb der Anbauverbotszone der Bundesautobahn A 52 private Grünflächen festgesetzt. Sie sollen in Verbindung mit den festgesetzten Flächen für Wald das nördliche Plangebiet im Westen, Norden und Osten eingrün.

## 6.8 Fläche für Wald

Im Norden des Plangebietes werden Flächen als „Wald“ im Sinne des Bundeswald- respektive Landesforstgesetzes NRW festgesetzt. Der schon vorhandene Wald ist unter Berücksichtigung der sonstigen Flächennutzungen, wie das bestehende Feuchtbiotop (siehe Kapitel 6.10) und der Höchstspannungsfreileitung, nachhaltig als „Wald“ zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Somit können die vorhandenen Strukturen und der Lebensraum zahlreicher Tierarten von der geplanten Nutzung möglichst ungestört erhalten werden.

Für die Flächen für Wald sind gemäß dem gesamtstädtischen Grünordnungsplan (siehe Teil B Umweltbericht Kapitel 16.2) unter Berücksichtigung der potenziell natürlichen Vegetation großflächige, baumreiche und höhenstrukturierte Gehölzbiotope anzupflanzen, zu pflegen und zu entwickeln. Mit der getroffenen Festsetzung „Fläche für Wald“ soll der Biotopverbund zwischen Schwarzbachgraben und vorhandenem Biotop im Plangebiet gestärkt und entwickelt werden.

Mit Blick auf den gesetzlich vorhandenen Waldabstand zu baulichen Anlagen, ist eine gestufte Strauch- und Baumstruktur zu entwickeln.

## 6.9 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan-Entwurf setzt zwei Flächen mit diesem Nutzungsziel fest: m südöstlichen Teil des Plangebietes als festgesetzte Kompensationsfläche im Rahmen der wasserbehördlichen Genehmigung zur Beseitigung des alten Verlaufs des Schwarzbachgrabens mit dem Ziel „Sukzession“ und eine weitere Fläche innerhalb der Fläche für Wald. Dabei handelt es sich um ein geschütztes Biotop gemäß Paragraf 30 Absatz 2 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Die Wasserfläche und Röhrichte an den Ufern sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

## 6.10 Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (Normann Landschaftsarchitekten PartGmbH 2019: Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP Stufe I) „Bebauungsplan Nr. 06 / 018 „Theodorstraße (zwischen A52 und Wahlerstr.)“, Stand: 18. Dezember 2019). Es wurde die potenzielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten im Sinne einer Artenschutzrechtlichen Vorprüfung eingeschätzt. Im Fokus des Gutachtens stehen die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien.

Es liegt eine erhebliche Betroffenheit der Kreuzkröte auf der Brachfläche östlich des Küchenfachmarktes vor. Zur Vermeidung einer Auslösung von Verbotstatbeständen nach Paragraph 44 BNatSchG sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. In diesem Sinne ist eine frühzeitige Evakuierung der Kreuzkrötenpopulation aus dem künftigen Gefahrenbereich im Vorfeld der Planungsumsetzung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ((CEF-Maßnahme (continued ecological functionality measures)) erforderlich. In enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist die Umsiedlung der Kreuzkröten auf eine Artenschutzfläche in Düsseldorf-Gerresheim (siehe Kapitel 16.2.3 Teil B) vereinbart. Durch die Umsiedlung der Schwerpunktpopulation in eine Artenschutzfläche in Gerresheim sowie den Erhalt und die Stärkung der örtlichen Population an anderen Bereichen an der Theodorstraße bleibt der Erhaltungszustand der Kreuzkröte in einem guten Zustand. Die CEF-Maßnahmen müssen abgeschlossen sein, bevor eine Bebauung der Fläche zulässig ist. Für die mit Schraffur gekennzeichnete Fläche im Süden des Plangebietes wird daher eine bedingte Festsetzung gemäß Paragraph 9 Absatz 2 Nummer 2 BauGB getroffen (siehe Kapitel 6.14).

#### 6.11 Grünplanerische Inhalte

Im Hinblick auf die Klimaanpassung und der Vermeidung einer thermischen Aufheizung des Plangebietes werden Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Entsprechend sind neu geplante Flachdächer, flach geneigte Dächer und unterbaute Grundstücksflächen für Tiefgaragen zu begrünen sowie nicht überbaute Grundstücksflächen zu bepflanzen.

##### Dachbegrünungen

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15 Grad Dachneigung sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation einfach intensiv und dauerhaft zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss 40 Zentimeter zuzüglich Dränschicht betragen. Von der Verpflichtung zur Dachbegrünung ausgenommen sind Nebenanlagen im Sinne des Paragraphen 14 BauNVO sowie verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind, wobei jedoch ein Begrünungsanteil von 70 Prozent je Dachfläche erreicht werden muss. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.

### Tiefgaragenbegrünung

Auf Tiefgaragendecken oder unterirdischen Gebäudeteilen sind, soweit sie nicht durch Gebäude oder andere zulässige Nutzungen überbaut werden, Vegetationsflächen mit einer Substratüberdeckung von 80 Zentimetern auszubilden. Bei Pflanzung von mittelgroßkronigen Laubbäumen sind 130 Zentimeter zuzüglich Dränschicht auszubilden. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 Kubikmeter je Baumstandort betragen.

Das Tiefgaragenbegrünungssubstrat ist bei Stellung eines Bauantrages entsprechend der aktuellen Fassung der FLL-Dachbegrünungsrichtlinie (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn) vorzusehen.

### Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Grundstücksflächen sowie Flächen, die nicht mit einem GFL-Recht überlagert sind und keine Erdgas- oder Ferngasleitungen und Fernmeldekabel und deren Schutzstreifen überlagern, sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen. Je angefangene 250 Quadratmeter Grünfläche ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum (Endhöhe zwischen 12 und 16 Meter) mit einem Stammumfang von 20 - 25 Zentimeter, gemessen in 1,0 Meter Höhe, zu pflanzen.

Je 8 oberirdische, offene Stellplätze ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum (Endhöhe zwischen 12 und 16 Meter) mit einem Stammumfang von 20 - 25 Zentimeter, gemessen in 1,0 Meter Höhe, zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheibe muss 12 Quadratmeter betragen. Die Baumscheiben sind mit Rasen, Bodendeckern, Blütensträuchern und sonstiger Bepflanzung zu begrünen. Zudem sind Stellplatzanlagen zum öffentlichen Straßenraum mit geschnittenen Hecken und mindestens 4 Pflanzen pro laufendem Meter einzugrünen.

### Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Bebauungsplan-Entwurf setzt an mehreren Stellen im Plangebiet 5 Meter breite Streifen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest. Gemäß textlicher Festsetzung Nummer 6.2 sind hier vollflächig heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen. Je angefangene 200 Quadratmeter Gehölzfläche ist zudem ein mittelgroßkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von 20 - 25 Zentimetern, gemessen in 1,0 Meter Höhe, zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Der Pflanzabstand der Strauchpflanzungen soll 2,0 x 1,0 Meter betragen.

Die Anpflanzungen im Süden des Plangebietes dienen im Wesentlichen der Abgrenzung der Bebauung vom Betriebsgelände des Röhrenwerks sowie von dessen Werksgleisen. Die Flächen zur Anpflanzung entlang der Theodorstraße sollen das straßenbegleitende Grün ergänzen und die Durchgrünung des Plangebietes stärken. Innerhalb des GI-Gebietes wird keine straßenbegleitende Bepflanzung festgesetzt, da die bestehende Bepflanzung als Böschung Teil der ausgewiesenen öffentlichen Verkehrsfläche ist.

Die Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen an den beschriebenen Stellen werden an wenigen Stellen reduziert oder ausgenommen. Dazu zählen Bereiche für erforderliche Ein- und Ausfahrten entlang den Straßenbegrenzungslinien, Überschneidungen mit GFL-Flächen oder Überlagerungen mit Erdgas- und Ferngasleitungen sowie Fernmeldekabel und deren Schutzstreifen.

Bindung für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Im Westen des Plangebietes ist eine Fläche für Pflanzerschutz festgesetzt, die durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für bestehende Leitungen der Stadtwerke AG geteilt wird. Sie umfasst unter anderem im Süden die planfestgestellte Fläche für die Wiederherstellung des Alten Schwarzbachgrabens. Die Festsetzung dient der Sicherung der bestehenden Vegetationsstrukturen. Innerhalb der festgesetzten Fläche ist die baumreiche Gehölzstruktur nachhaltig zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Der Gehölzanteil muss mindestens 60 Prozent betragen.

## 6.12 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

### Verkehrslärm

Für die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG: Bericht SEII-19/0189, 811763261 vom 07.08.2020).

Sie kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet eine Lärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr im Bestandsfall bei bis zu 72 dB(A) am Tag und bis zu 66 dB(A) in der Nacht im östlichen Teil des Plangebietes gegenüber der Bestandsbebauung Theodorstraße 296, 302 vorliegt. Die schalltechnischen Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 / 55 dB(A) für tags / nachts werden somit im Plangebiet bereichsweise überschritten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zum Nachtzeitraum sind für das Bebauungsplanverfahren nicht relevant, da keine schützenswerte nächtliche Nutzung innerhalb des Plangebiets vorgesehen ist. Das bestehende Hotel im GE 1 erhält passiven Bestandsschutz.

Die Pegelerhöhungen im Planfall liegen innerhalb des Geltungsbereichs gegenüber dem Ist-Fall fast ausschließlich bei maximal  $\leq 2$  dB am Tag und in der Nacht. Es findet somit keine relevante Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen durch die Umsetzung der Planung statt. Lediglich im Bereich der östlichen Stichstraße sind Pegelerhöhungen von tagsüber bis maximal 8 dB zu erwarten. Abseits der Hauptverkehrswege ergeben sich niedrigere Werte.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen.

An den betroffenen Fassaden wird ein entsprechendes Schalldämmmaß für den baulichen Schallschutz festgesetzt. Diese Bereiche werden entsprechend zeichnerisch dargestellt (Schrägschraffur // // // // und Kennzeichnung BP68) 

Gesunde Arbeitsverhältnisse können über passive Schallschutzmaßnahmen gesichert werden, wie z.B. die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei Büro- und Schulungsräumen bei geschlossenen Fenstern.

Durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz kann jedoch gegebenenfalls nachgewiesen werden, dass auch andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen ausreichen (bspw. Abschirmung durch geeignete Baukörper).

Gemäß gutachterlicher Aussage sind relevante Auswirkungen auf andere Bereiche außerhalb des Plangebietes aufgrund der Lage und der Entfernung nicht zu erwarten. Für die bestehenden Wohnhäuser ergibt sich eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen von bis zu 1 dB(A) am Tag und bis zu 2 dB(A) in der Nacht. Die Beurteilungspegel im Bestand von  $> 70$  dB(A) am Tag und  $> 60$  dB(A) in der Nacht werden somit weiter erhöht. Am Immissionsort IP 201 werden nun Werte von 73 / 68 dB(A) für tags / nachts erreicht. Diese Pegelerhöhungen sind geringfügig. Sie stellen zudem den Worst Case-Fall dar, da sie eine vollständige gewerbliche Nutzung bisher nicht genutzter Flächen im Plangebiet voraussetzen. Darüber hinaus sind Erhöhungen von 1-2 dB(A) vom menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar.

## Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Situation wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG, Auftrags-Nummer 811763626 vom 02.11.2020). Beurteilungsgrundlage waren u.a. die Emissionsverhalten der bestehenden Betriebe im Plangebiet sowie im maßgeblichen Umfeld.

Der Gutachter kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an fast allen Immissionsorten am Tage eingehalten werden. Nur in kleinen Bereichen südlich der Theodorstraße werden geringfügige Überschreitungen um bis zu 0,4 dB(A) prognostiziert. Diese werden verursacht durch den südlich angrenzenden Betrieb außerhalb des Plangebietes. Erhöhungen in dieser Größenordnung sind vom menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar. Im äußersten Südosten des Plangebietes können im GE 1 ebenfalls höhere Beurteilungspegel auftreten. Diese sind nicht relevant, da der hier ansässige Betrieb sich durch seine eigenen Tätigkeiten beschallt.

Im Plangebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal und Betriebsleiterwohnungen sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes unzulässig. Die bestehende Hotelnutzung ist von dem Ausschluss nicht betroffen und genießt passiven Bestandsschutz.

Schützenswerte nächtliche Nutzungen sind damit zukünftig innerhalb des Plangebiets nicht vorgesehen. Damit kommen die Nacht-Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Büroräume, für sonstige schutzbedürftige Arbeitsräume oder Unterrichtsräume nicht zur Anwendung. Dem Schutzbedürfnis nach gesunden Arbeitsverhältnissen ist ausreichend Rechnung getragen, wenn die höheren Tages-Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die entsprechende Festsetzung trägt zu einem konfliktfreien Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen zur Nachtzeit bei. Eine durch den südlich angrenzenden Betrieb verursachte Überschreitung von 0,2 dB(A) verbleibt auch zur Nachtzeit an einem Immissionsort im GE, ist aber vernachlässigbar.

## Sport-/ Freizeitlärm

Im Plangebiet befindet sich eine Veranstaltungshalle, in der Sportveranstaltungen, Konzerte, Shows u. a. durchgeführt werden. Zur Beurteilung des Sport- und Freizeitlärms wurde eine schalltechnische Untersuchung (TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG, Auftrags-Nummer: 811763626 vom 02.11.2020) erstellt. Zur Tageszeit an Werktagen (Montag – Samstag), in der abendlichen Ruhezeit und zur Tageszeit an Sonntagen sind außerhalb des Sondergebietes SO 1 (Multifunktionale Hallen)

überwiegend keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Die Überschreitungen im SO 1 werden durch die eigene Beschallung der Eventhalle des SO verursacht und sind damit nicht relevant. Nur an einem Immissionsort im GE2 westlich der Veranstaltungshalle wird eine Überschreitung von 3,1 dB(A) auch zur Tageszeit und in den Ruhezeiten prognostiziert.

Zur Nachtzeit sind insbesondere im Bereich des GE 1 östlich der Veranstaltungshalle Überschreitungen zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte von 50 dB(A) zur Nachtzeit werden dabei um bis zu 16 dB(A) überschritten. Gemäß Gutachten ist in der Genehmigung der Veranstaltungshalle die Anzahl störender Veranstaltungen (einschließlich Sportveranstaltungen und Freizeitveranstaltungen) auf maximal 18 begrenzt. An diesen 18 Tagen soll gemäß Freizeitlärmrichtlinie NRW erreicht werden, dass die Immissionsrichtwerte im GE um nicht mehr als 10dB(A) überschritten werden, keinesfalls aber die Höchstwert für tags außerhalb der Ruhezeiten von 70 dB(A), tags innerhalb der Ruhezeiten von 65 dB(A) und nachts von 55 dB(A). Auch bei diesen seltenen Ereignissen von 18 Veranstaltungen werden durch die Planänderung die Immissionsrichtwerte im GE nachts zukünftig nicht mehr eingehalten werden können.

In den an die Veranstaltungshalle angrenzenden GE-Gebieten mit Richtwertüberschreitungen werden daher entsprechende Schutzvorkehrungen im Bebauungsplan getroffen. An den betroffenen Gebäudefronten wird festgesetzt, dass der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen in schutzbedürftigen Räumen nicht zulässig ist. Diese Bereiche werden entsprechend zeichnerisch dargestellt (Schraffur |||||).

Durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz kann jedoch gegebenenfalls nachgewiesen werden, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen ausreichen.

### 6.13 Bedingte Festsetzung

Für die im Plangebiet durch eine Schrägschraffur gekennzeichnete Fläche gemäß textlicher Festsetzung 7.1 gilt eine bedingte Festsetzung gemäß Paragraf 9 Absatz 2 Nummer 2 BauGB. Das Grundstück wird von einer größeren Kreuzkrötenpopulation besiedelt. Bei der Kreuzkröte handelt es sich um eine geschützte Art nach der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie. Eine Bebauung des Grundstücks, ohne vorher die Kreuzkröte auf eine geeignete Fläche umgesiedelt zu haben, würde einen Straftatbestand darstellen. Bis zur Umsiedlung der Kreuzkrötenpopulation kann das Grundstück nicht seiner vorgesehenen baulichen Nutzung zugeführt werden und ist

brach liegen zu lassen. Die Rahmenbedingungen zur Umsiedlung der Kreuzkrötenpopulation werden im Rahmen der Bauantragsstellung in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Düsseldorf bestimmt. Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurde dazu ein Maßnahmenkatalog (CEF-Maßnahmen) ausgearbeitet und eine geeignete Fläche zur Umsiedlung in Düsseldorf-Gerresheim bestimmt. Nach Abschluss der Umsiedlungsmaßnahmen mit Bestätigung durch die Untere Naturschutzbehörde Düsseldorf gelten die für die Fläche vorgesehenen Festsetzungen.

Für die im Plangebiet mit einer unterbrochenen Strichschraffur umrandeten Fläche im Bereich der Brachfläche östlich des Küchenfachmarktes sowie im Bereich des heutigen Gewerbeparkes und dessen Zufahrt wurden in den Jahren 2000 und 2003 archäologische Untersuchungen durchgeführt. Diese ergaben, dass sich Relikte metallzeitlicher Siedlungen erhalten haben. Die Grenzen der Besiedlung wurden bei der Voruntersuchung nicht erreicht, es ist daher davon auszugehen, dass weitere Relikte im Bereich der Brachfläche (Flurstück 92) gefunden werden können. Eine Überbauung des Geländes ist gemäß textlicher Festsetzung Nummer 7.2 dann möglich, wenn entweder bei einer Bebauung ohne Bodeneingriff die Geländeoberfläche so erhöht wird, dass die archäologischen Befunde erhalten bleiben oder bei Bebauung mit Bodeneingriff eine bauvorgreifende archäologische Untersuchung erfolgt.

## **7 Kennzeichnung**

Im Bebauungsplan wurde eine zeichnerische Kennzeichnung zu Altablagerungen und Altstandorten aufgenommen. Diese Kennzeichnung dient dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und trägt der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte der Landeshauptstadt Düsseldorf liegen im Plangebiet die Altablagerungen mit der Kataster-Nummer 32 sowie in Teilen der Nummer 254 und die Altstandorte mit den Kataster-Nummern 8032, 8063, 8243, 8245, 8249, 8444 und 8067. Die betroffenen Flächen sind gemäß Paragraph 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB durch Kreuzschraffur (X X X X) gekennzeichnet.

## **8 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise**

Im Bebauungsplan wurden verschiedene textliche und zeichnerische Hinweise aufgenommen. Diese Hinweise dienen dem Schutzbedürfnis der Allgemeinheit und

tragen der Informationspflicht gegenüber Grundstückseigentümern und Bauherren im Plangebiet Rechnung.

Dies sind im Einzelnen:

#### 8.1 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

Die abwassertechnische Erschließung des Plangebietes für die Grundstücke südlich der Theodorstraße sowie der Bestandsbebauung nördlich der Theodorstraße ist durch das öffentliche Kanalsystem gesichert. Für die unbebauten Flächen nördlich der Theodorstraße ist das Niederschlagswasser entweder über eine eigene gedrosselte Einleitung in das Kanalnetz oder die Einleitung in den neuen Schwarzbachgraben über ein Regenrückhaltebecken sicherzustellen. Die zweite Variante ist hier als Vorzugsvariante zu betrachten.

#### 8.2 Standorte für Transformatoren

Im Plangebiet befindet sich nördlich der Theodorstraße ein Transformator, der mit dem Hinweis „Trafo“ hinweislich gekennzeichnet ist. Weitere Standorte für Transformatoren im Plangebiet sind im Rahmen von Bauantragsverfahren mit der Stadtwerke Düsseldorf AG abzustimmen.

#### 8.3 Frischluftdurchzugsbereiche

In den rechtskräftigen Bebauungsplänen 5682/010 und 5682/013 sind Vorkehrungen zur Sicherstellung der Durchlüftung getroffen worden, indem Frischluftschneisen freigehalten wurden, die für die Belüftung des südlich angrenzenden Stadtgebietes von Bedeutung sind. Im Bebauungsplan-Entwurf wurden diese Frischluftdurchzugsbereiche aufgenommen.

#### 8.4 Löschwasserversorgung

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

#### 8.5 Kampfmittel

Die Existenz von Kampfmitteln kann im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Vor Baubeginn ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

#### 8.6 Bauschutzbereich

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Düsseldorf International. Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes unterliegen den sich aus

Paragraf 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (Bundesgesetzblatt Teil 1 Seite 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 11 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (Bundesgesetzblatt Teil 1 Seite 2808), ergebenden Beschränkungen. Bauvorhaben, die die nach den Paragrafen 12 bis 17 LuftVG festgesetzten Höhen überschreiten, bedürfen einer besonderen luftrechtlichen Zustimmung.

Das Plangebiet liegt zwischen der A 52 bis ungefähr einschließlich des ISS Domes im Bauschutzbereich des Düsseldorfer Verkehrsflughafens, innerhalb des sogenannten 4 Kilometer-Kreises um den Flughafenbezugspunkt. Innerhalb des 4 Kilometer Radius liegt die genehmigungsfreie Bauhöhenbeschränkung bei 61,0 Meter über NN (Normalnull).

Im Bereich des westlichen GE 1, des GI und des SO 2 überschreiten die maximalen Gebäudehöhen die genehmigungsfreie Bauhöhenbeschränkung. Im Fall einer Bebauung über 61,0 Meter ü. NHN ist eine luftrechtliche Zustimmung einzuholen. Östlich des ISS Domes liegt das Plangebiet innerhalb des 6 Kilometer-Kreises um den Flughafenbezugspunkt. Hier liegt die genehmigungsfreie Bauhöhe bei 81,0 Meter über NHN.

#### 8.7 Grünordnungsplan

Im gesamtstädtischen „Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden“ (GOP I) ist der Teil des Plangebietes südlich der Theodorstraße dem Teilraum 23 – „zweiter Grüner Ring und Kittelbach“ zugeordnet. Der Teil nördlich der Theodorstraße ist dem Teilraum 15 – „Kittelbach und Schwarzbachgraben“ – zugeordnet.

#### 8.8 Anbauverbots- / Anbaubeschränkungszone BAB 52

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb der Anbauverbots- / Anbaubeschränkungszone der Bundesautobahn A52 (40 Meter beziehungsweise 100 Meter gemessen vom äußeren befestigten Fahrbahnrand). Die Bestimmungen des Paragraf 9 Bundesfernstraßengesetz sind zu beachten. Abweichungen bedürfen einer Einzelfallprüfung und Einzelfallentscheidung durch die Straßenbauverwaltung.

#### 8.9 380-kV-Höchstspannungsfreileitung

Das Plangebiet wird im nordöstlichen Bereich von einer parallel zur Straße Am Hülserhof in Nord-Süd-Richtung verlaufenden 380-kV-Höchstspannungsfreileitung (Punkt Volkardey-Rath, Bl. 4191) durchquert. Es befinden sich Maststandorte im Plangebiet, die in einem Radius von 25,0 Metern von Bebauung und Bepflanzung

freizuhalten sind. Im Bebauungsplan wird ein Schutzstreifen von 25 Metern beidseitig zur Leitungstrasse nachrichtlich übernommen. Für Betriebs- und Unterhaltungsmaßnahmen ist jederzeit die Zugänglichkeit zur Leitung auf den Grundstücken zu gewährleisten. Die Bestimmungen des Leitungsbetreibers sind zu beachten.

#### 8.10 Ferngasleitungen DN 400, DN 500 und DN 600

Innerhalb des Plangebietes verlaufen Ferngasleitungen. Die Ferngasleitung DN 400 tangiert das Plangebiet im Osten im Bereich der Theodorstraße. Der Schutzstreifen der Ferngasleitung DN 500 verläuft im Nordosten innerhalb des Plangebietes, bevor die Leitung nach Norden in die Straße Am Schüttenhof weiter verläuft. Die Ferngasleitung DN 600 dagegen durchquert das Plangebiet aus Richtung Süden über die Theodorstraße und verläuft um die Gebäude des ehemaligen Autohauses zur Straße Am Hülserhof. Im Bebauungsplan-Entwurf wird ein Schutzstreifen von 4 Metern beidseits der Leitungstrassen nachrichtlich übernommen. Die Bestimmungen des Leitungsbetreibers sind zu beachten. Insbesondere bei Bebauungen innerhalb des Sicherheitsabstandes von 20,0 Meter ist dies mit dem Leitungsträger abzustimmen.

Innerhalb der Theodorstraße im Bereich nördlich der Wendeschleife, befindet sich eine stillgelegte Ferngasleitung DN 300. Zur Vollständigkeit wird sie hinweislich dargestellt.

#### 8.11 Erdgasleitung DN 250 und Fernmeldekabel

Innerhalb des Plangebietes verlaufen die Erdgasleitung DN 250 sowie das Fernmeldekabel in Parallellage. Sie durchqueren das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung östlich des ISS Domes entlang der Stichstraße. Im Bebauungsplan-Entwurf wird ein Schutzstreifen von 3 Metern beidseits der Leitungstrassen nachrichtlich übernommen. Die Bestimmungen des Leitungsbetreibers sind zu beachten. Insbesondere bei Bauvorhaben innerhalb des Sicherheitsabstandes von 20,0 Meter ist dies mit dem Leitungsträger abzustimmen.

#### 8.12 Dach- und Tiefgaragenbegrünung

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

### 8.13 Baumpflanzungen

Bei Baumpflanzungen ist die Liste der Zukunftsbäume der Landeshauptstadt Düsseldorf zu beachten.

### 8.14 Artenschutz

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Paragraphen 39 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sollten notwendige Baumfällungen und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeiten, also vom 1. Oktober bis zum 28. (29.) Februar, durchgeführt werden.

Bei Abbruch von Gebäuden sind diese zuvor auf Vorkommen von Fledermäusen sowie Bruten von Vögeln zu untersuchen. Daher sollten die Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit abgebrochen werden. Eine ökologische Baubegleitung der Abbrucharbeiten durch eine fachkundige Person ist in jedem Fall erforderlich.

### 8.15 Luftreinhalteplan und Umweltzone

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Luftreinhalteplans und südlich der Theodorstraße zwischen der A52 und der Rheinbahn Wendeschleife innerhalb einer ausgewiesenen Umweltzone.

### 8.16 Feste Brennstoffe

Es besteht eine ordnungsbehördliche Verordnung über die Einzelraumbefeuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Düsseldorf Festbrennstoffverordnung – FBStVO in der derzeit gültigen Fassung).

### 8.17 Denkmalschutz

Bei Erdingriffen im Plangebiet, auch über den Bereich der bekannten archäologischen Bodenfunde hinaus, wird auf die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden gemäß der Paragraphen 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) hingewiesen.

## **9 Verfahren**

### 9.1 Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß Paragraph 3 Absatz 1 BauGB

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung fand vom 25.11.2019 bis zum 20.12.2019 statt. In einer Veranstaltung am 03.12.2019, an der 5 Bürgerinnen und Bürger teilnahmen, wurde der Öffentlichkeit die Planung vorgestellt. Die zu diesem

Beteiligungsschritt eingebrachten Stellungnahmen bezogen sich hauptsächlich auf den Ausschluss von Wohnnutzungen, Möbeleinzelhandel und Bodenbelastungen.

#### 9.2 Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß Paragraf 4 Absatz 1 BauGB

Mit Schreiben vom 13.03.2018 wurden die Behörden aufgefordert, bis zum 13.04.2018 Stellung zum Planverfahren zu nehmen. Die vorgebrachten Stellungnahmen behandelten insbesondere die Themen Bodendenkmal, Kreuzkrötenpopulation, schalltechnische Untersuchungen, Sicherung der Leitungen und Bauschutzbereich des Flughafens.

#### 9.3 Behördenbeteiligung gemäß Paragraf 4 Absatz 2 BauGB

Mit Schreiben vom 14.04.2020 wurden die Behörden aufgefordert, bis zum 15.05.2020 erneut Stellung zum Planverfahren zu nehmen. Die eingebrachten Stellungnahmen behandelten insbesondere die Themen Schallschutzmaßnahmen, Werbeanlagen, überbaubare Fläche östlich des ISS Domes, Störfallbetriebe, zulässige Nutzungen im GE 1, Monitoring des Verkehrsaufkommens und Richtfunkstrecken.

#### 9.4 Öffentliche Auslegung gemäß Paragraf 3 Absatz 2 BauGB

Die öffentliche Auslegung fand vom 15.04.2020 bis 15.05.2020 statt. In diesem Beteiligungsschritt wurde eine Stellungnahme in das Planverfahren eingebracht. Sie thematisiert hauptsächlich das Thema Schallschutzmaßnahmen.

Aufgrund von Einwänden aus der Behördenbeteiligung gemäß Paragraf 4 Absatz 2 BauGB, insbesondere zu Schallschutzmaßnahmen, erfolgt eine erneute öffentliche Auslegung.

### **10 Soziale Maßnahmen**

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

### **11 Bodenordnende Maßnahmen**

Bodenordnende Maßnahmen nach Paragrafen 45 folgend BauGB sind nicht erforderlich.

## **12 Kosten für die Gemeinde**

Der Landeshauptstadt Düsseldorf entstehen bei Umsetzung des Bebauungsplanes keine Kosten.

## Teil B - Umweltbericht

### 13 Zusammenfassung

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Rath und umfasst etwa 50 Hektar. Im Westen grenzt es an die Bundesautobahn A52, im Nordosten an die Straße Am Hülserhof und im Süden und Osten an das Werksgelände bzw. den Werksgleisanschluss des benachbart ansässigen Röhrenwerks. Das Plangebiet wird im Umweltbericht in zwei Teilbereiche gegliedert: Teilbereich 1 liegt südlich der Theodorstraße und umfasst auch den Teil der Theodorstraße innerhalb des Plangebietes, Teilbereich 2 liegt nördlich der Theodorstraße und westlich der Straße Am Hülserhof.

Das Plangebiet wird maßgeblich durch die nordwestlich verlaufende A52, die vierspurig ausgebaute Theodorstraße mit Straßenbahntrasse bzw. der Straßenbahnwendeschleife an der Straße Am Röhrenwerk sowie die östlich des Plangebiets verlaufende Straße Am Hülserhof belastet. Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm im Tageszeitraum sind Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich. An den betroffenen Fassaden wird ein entsprechendes Schalldämmmaß für den baulichen Schallschutz festgesetzt. Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zum Nachtzeitraum sind für das Bebauungsplanverfahren nicht relevant, da schützenswerte nächtliche Nutzungen innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden. Die Pegelerhöhungen im Planfall liegen gegenüber dem Ist-Fall fast ausschließlich (mit Ausnahme des Bereichs der östlichen Stichstraße) bei maximal  $\leq 2$  dB am Tag und in der Nacht. Es findet somit keine relevante Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen durch die Umsetzung der Planung statt. Für die außerhalb des Plangebiets befindliche Wohnbebauung an der Theodorstraße werden planbedingt nur geringfügige (maximal 2 dB in der Nacht) beziehungsweise keine Pegelerhöhungen ermittelt.

Im Plangebiet befinden sich im Bestand gewerbliche und industrielle Nutzungen. Zudem können im Geltungsbereich durch im Umfeld gelegene Betriebe relevante Geräuschimmissionen entstehen. Hinsichtlich des Gewerbelärms sind während der Tageszeit keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Eine schützenswerte nächtliche Nutzung ist zukünftig innerhalb des Plangebiets ausgeschlossen. Damit kommen die Nacht-Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Büroräume, für sonstige schutzbedürftige Arbeitsräume oder Unterrichtsräume nicht zur Anwendung.

Dem Schutzbedürfnis nach gesunden Arbeitsverhältnissen ist ausreichend Rechnung getragen, wenn die höheren Tages-Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Hinsichtlich des Freizeit- und Sportlärms sind zur Tageszeit an Werktagen, in der abendlichen Ruhezeit und zur Tageszeit an Sonntagen außerhalb des Sondergebietes SO 1 überwiegend keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Die Überschreitungen im SO 1 werden durch die eigene Beschallung der Eventhalle verursacht und sind damit nicht relevant. Zur Nachtzeit sind insbesondere im Bereich des Hotels und an der Westseite des derzeit unbebauten Gewerbegebietes, unmittelbar angrenzend an den Parkplatz P4, Überschreitungen zu erwarten. In den GE-Gebieten mit Richtwertüberschreitungen werden entsprechende Schutzvorkehrungen im Bebauungsplan festgesetzt.

Durch das Plangebiet verläuft eine 380-kV-Höchstspannungsfreileitung. Es werden keine überbaubaren Flächen im Bereich der Freileitung festgesetzt, so dass die Grenzwerte der 26. BImSchV sicher eingehalten werden. Zusätzlich befinden sich die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise im Plangebiet. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf. Standorte von geplanten Netzstationen/ Umspannanlagen werden in Hinblick auf mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern im Baugenehmigungsverfahren auf sensible Nutzungen überprüft.

Der Teilbereich 1 ist durch ein grob strukturiertes Mosaik aus Gewerbe-, Einzelhandels- und Veranstaltungshallen, großflächig versiegelten Parkplätzen sowie offenen Brachflächen mit Gras- und Ruderalfluren gekennzeichnet. Für den Arten- und Biotopschutz ist insbesondere die offene Brachfläche südöstlich des ISS Domes von Bedeutung, die eine Kreuzkröten-Population beheimatet. Im Teilbereich 2 (nördlich Theodorstraße) liegen bzw. lagen Büro- und Hallenkomplexe sowie großflächige Parkplätze auf ehemaligen Betriebsflächen, die einen sehr hohen Versiegelungsgrad (teilweise 100 %) aufwiesen. Hallen und Parkplätze sind inzwischen abgebrochen und haben offene Rohböden mit nur spärlicher Vegetation zurück gelassen. Die Waldfläche westlich der Straße Am Hülserhof stellt in diesem Teilbereich ein schützenswertes „Trittsteinbiotop“ dar.

Bei Umsetzung der Planung gehen im Teilbereich 1 vorhandene Gehölzstrukturen und ruderale Brachen und damit der Lebensraum der Kreuzkrötenpopulation verloren. Im Teilbereich 2 wurde im Hinblick auf die Altlastensanierung die bebaute und versiegelte Fläche bereits frei gemacht und dabei auch ein Teil des ehemaligen

Gehölzbestands entfernt. Das anstehende Planverfahren eröffnet jedoch die Möglichkeit, gegenüber dem bestehenden Planungsrecht weitergehende Grünfestsetzungen zu treffen.

Es liegt eine erhebliche Betroffenheit der Kreuzkröte in Teilbereich 1 vor. Der Bebauungsplan definiert vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Umsiedlung der Art sowie weitere Maßnahmen zur Stärkung der lokalen Population und zur Anpassung der Habitatausstattung. Der Erhaltungszustand der Art verbleibt somit in einem guten Zustand. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen des Paragraph 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz für weitere Arten ist unter Berücksichtigung von Planungshinweisen zum Artenschutz nicht zu erwarten.

Durch den Bebauungsplan hervorgerufene Eingriffe sind aufgrund bestehender Baurechte planungsrechtlich bereits zulässig (Teilbereich 1, Teilflächen von Teilbereich 2) oder können innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden (weitere Teilflächen von Teilbereich 2).

Im Plangebiet liegen zwei Altablagerungen sowie mehrere Altstandorte. Untersuchungen, wie gesunde Arbeitsverhältnisse sichergestellt und die sonstigen Anforderungen des Umweltschutzes ausreichend berücksichtigt werden können, liegen bereits vor bzw. wurden durch Beseitigungsmaßnahmen bereits umgesetzt.

Das Niederschlagswasser des westlichen GI-Gebietes in Teilbereich 1 wird in eine Verrohrung eingeleitet. In den weiteren Arealen des Teilbereiches 1 ist das Niederschlagswasser über die vorhandene öffentliche Trennkanalisation einzuleiten. Bereichsweise reicht die vorhandene Rückhaltung jedoch nicht aus, so dass zusätzlich eine private Rückhaltung vorzusehen ist. Die öffentliche Abwasserbeseitigung im Gewerbegebiet Theodorstraße erfolgt im Trennsystem.

Für den Teilbereich 2 ist beabsichtigt, das Schmutzwasser in die bestehende Schmutzwasserkanalisation einzuleiten. Das Niederschlagswasser des Teilbereichs 2 wird gedrosselt über die separat neu zu errichtende Niederschlagswassereinleitung in den nördlich des Teilbereiches 2 verlaufenden neuen Schwarzbachgraben eingeleitet. Da die vorhandene Rückhaltung jedoch nicht ausreicht, ist zusätzlich eine private Rückhaltung vorzusehen. Alternativ kann das Niederschlagswasser über eine separate Einleitung mit Vorbehandlung und Rückhaltung ortsnah in den Schwarzbachgraben abgeführt werden. Entsprechend sieht der Bebauungsplan ein Regenrückhaltebecken vor.

Derzeit befinden sich keine Gewässer im Teilbereich 1. Im Westen ist die Wiederherstellung des Gewässers „Alter Schwarzbachgraben“ vorgesehen. Das Bebauungsplanverfahren berücksichtigt die Planung des Gewässerausbaus gemäß Planfeststellungsbeschluss. Oberflächengewässer sind im Teilbereich 2 nicht betroffen.

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich einer Wasserschutzzone. Nördlich an den Teilbereich 2 angrenzend befindet sich die Wasserschutzzone WSZ IIIB der Wassergewinnungsanlage „Am Staad“. Hochwasserbelange sind nicht betroffen.

Das Plangebiet befindet sich in günstiger Stadtrandlage und ist weitestgehend gut durchlüftet. Dies lässt den Schluss zu, dass das Plangebiet trotz der Nähe zu den Autobahnen A44 und A52 derzeit nicht von Grenzwertüberschreitungen für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>) sowie Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) gemäß 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) betroffen ist. Im Teilbereich 2 nördlich der Theodorstraße existieren derzeit keine Emissionsquellen. Es ist davon auszugehen, dass auch bei Umsetzung der Planung eine Grenzwerteinhaltung gemäß 39. BImSchV zu erwarten ist.

Die Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ordnet den Teilbereich 1 des Plangebiets (südlich Theodorstraße) dem Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen zu. Der Teilbereich 2 des Plangebiets (nördlich Theodorstraße) wird im westlichen Bereich ebenfalls diesem Lastraum zugeordnet. Im östlichen Bereich befinden sich Flächen, die dem bioklimatischen Ausgleichsraum Wald und den städtischen Grünzügen mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung zuzurechnen sind.

Durch die Neuansiedlung gewerblicher Nutzungen wird sich die thermische Belastung im Plangebiet erhöhen. Um eine übermäßige Wärmebelastung im Plangebiet zu vermeiden, werden verschiedene Maßnahmen, die sich positiv auf den klimatischen Nahbereich auswirken, festgesetzt.

Im Bereich der derzeitigen Brachfläche im Osten des Teilbereichs 1 (südlich Theodorstraße) sind Relikte von metallzeitlichen Siedlungen vorhanden. Der Bebauungsplan beinhaltet eine bedingte Festsetzung zur Zulässigkeit der baulichen Nutzung, die eine Beeinträchtigung der archäologischen Befunde ausschließen lassen.

## 14 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Rath und umfasst etwa 50 Hektar. Im Westen grenzt es an die Bundesautobahn A52, im Nordosten an die Straße Am Hülserhof und im Süden und Osten an das Werksgelände bzw. den Werksgleisanschluss des benachbart ansässigen Röhrenwerks. Wohnbebauung befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet nördlich der Theodorstraße und weiter nordöstlich ebenfalls außerhalb des Plangebietes liegt eine Reihenhausbauung mit Wohnnutzungen.

Der Teilbereich 1 liegt südlich der Theodorstraße. Hier befinden sich von West nach Ost ein Röhrenhandel, bürogenutzte Gebäude mit dahinter liegendem Parkhaus und Werkhalle, ein Autohaus, eine Veranstaltungshalle, ein Küchenfachmarkt, ein Hotel, eine Brachfläche und ein Gewerbepark mit unterschiedlichen gewerblichen Nutzungen. Er umfasst auch den Teil der Theodorstraße innerhalb des Plangebietes. Zudem befindet sich hier die neue planfestgestellte Wendeschleife der Rheinbahn AG.

Der Teilbereich 2 liegt nördlich der Theodorstraße und westlich der Straße Am Hülserhof. In diesem Teil des Plangebietes befindet sich eine große, nahezu vegetationsfreie Brachfläche, die zur Straße Am Hülserhof in eine Waldfläche übergeht. Im südöstlichen Teil befindet sich ein Feuchtbiotop mit Röhricht.

Die Erschließung des Gebiets ist über die Theodorstraße sichergestellt.

Das Areal an der Theodorstraße soll insgesamt als Potential für Ansiedlungen von Dienstleistungsbetrieben einschließlich Unternehmenszentralen, innovative Gewerbeansiedlungen, produktions- und handwerksorientierter Branchen, nicht zentrenrelevanter Einzelhandels- und Freizeitangeboten sowie Gastronomie gesichert werden. Am 03.09.2019 fand ein Workshop zur Entwicklung einer neuen Perspektive für eine lebendige Theodorstraße statt. Hierbei standen neben der Sicherung und Stärkung des Gewerbestandortes ergänzende Nutzungen (wie beispielsweise zusätzliche gastronomische Angebote, Dienstleistungen und Freizeitnutzungen) im Fokus. Der vorliegende Bebauungsplan-Entwurf bereitet diese angestrebte Nutzungsmischung vor.

Innerhalb des Plangebietes werden Gewerbegebiete (GE1 und GE2), ein Industriegebiet (GI) und zwei Sondergebiete (SO 1 und SO 2) festgesetzt. Dabei dient das Sondergebiet SO 1 Multifunktionale Hallen der planungsrechtlichen

Sicherung der Veranstaltungshalle und dem dazugehörigen Parkhaus. Im SO 2 wird der dort befindliche Küchenfachmarkt planungsrechtlich gesichert.

Die GE-Gebiete GE1 und GE2 südlich der Theodorstraße umfassen zum größten Teil bestehende gewerbliche Nutzungen. Das GE1 nördlich der Theodorstraße bietet Raum für gewerbliche Neuansiedlungen. Hier soll ein breites Angebot gewerblicher Nutzungen zugelassen werden, um eine Belebung des Gewerbestandortes zu ermöglichen. Im GE 1 sind dementsprechend Gewerbebetriebe aller Art zulässig.

Das Industriegebiet (GI) dient der planungsrechtlichen Sicherung des Röhrenhändlers im Westen des Plangebietes.

Wohnnutzungen jeglicher Art sind im gesamten Plangebiet unzulässig, in den Gewerbegebieten sind auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes unzulässig.

Über die Baugebiete hinaus werden öffentliche Verkehrsflächen, eine private Grünfläche, Flächen für Wald und eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Weitere Festsetzungen enthalten Maßgaben zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung, zur Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und zur Dachbegrünung.

Die Brachfläche im Süden des Plangebietes wird von einer größeren Kreuzkrötenpopulation besiedelt. Für dieses Flurstück wird eine bedingte Festsetzung getroffen. Demnach ist eine bauliche Nutzung mit der Zweckbestimmung „GE“ erst dann zulässig, wenn die CEF-Maßnahmen zur Umsiedlung der Kreuzkrötenpopulation durchgeführt wurden.

Der Bebauungsplan beinhaltet darüber hinaus eine bedingte Festsetzung zum Schutz archäologischer Befunde im Bereich des GE1 (Teilbereich 1 östlich des ISS Dome).

## **15 Ziele von Umweltfachplanungen im Gebiet**

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

Für die Bauleitplanung wichtige Umweltziele resultieren vor allem aus den fachgesetzlichen Grundlagen wie 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 Grünordnungsplan 2025“ finden sich im Abschnitt „Tiere, Pflanzen und Landschaft“.

Die Aussagen der „stadtklimatischen Planungshinweiskarte Düsseldorf (2012)“ sind im Abschnitt „Stadtklima“ enthalten. Mit dem „Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDus)“ und dem „Klimaschutzkonzept“ liegen strategische Handlungskonzepte vor, deren Leitlinien im Kapitel „Klimaanpassung“ behandelt werden.

Der Luftreinhalteplan und das Szenario 2050 (Wege zur Umsetzung der Klimaschutzziele) der Landeshauptstadt Düsseldorf umfassen jeweils das gesamte Stadtgebiet. Im Luftreinhalteplan sind zahlreiche Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind, die Luftqualität insbesondere im hoch verdichteten Innenbereich der Stadt zu verbessern. Im Szenario 2050 hat sich Düsseldorf zum Ziel gesetzt, den Ausstoß an Kohlendioxid bis zum Jahr 2050 auf zwei Tonnen pro Jahr und Einwohner durch vielfältige Konzepte und Einzelprojekte zu begrenzen. Mit dem Beschluss des Rates vom 04.07.2019 soll dieses Ziel bereits 2035 erreicht werden. 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.

Der Intention dieser Zielsetzungen wurde in diesem Bebauungsplan durch den Erhalt der vorhandenen Waldfläche, die Festsetzung von Dachbegrünungen sowie den anteiligen Begrünungsvorgaben in den Baugebieten gefolgt.

## **16 Schutzgutbetrachtung**

Im Folgenden wird die Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens je Schutzgut beschrieben. Es werden die aus dem Festsetzungsumfang des Planes resultierenden

Eingriffe dargestellt, die nachteiligen Umweltauswirkungen herausgearbeitet sowie mögliche Vermeidungsstrategien aufgezeigt.

Mögliche temporäre Auswirkungen auf die Umwelt während der Bauphase sowie deren Vermeidung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens berücksichtigt.

## 16.1 Auswirkungen auf den Menschen

### 16.1.1 Verkehrslärm

#### Teilbereiche 1 und 2

Das Plangebiet wird maßgeblich durch die nordwestlich verlaufende A52, die vierspurig ausgebaute Theodorstraße mit Straßenbahntrasse bzw. der Straßenbahnwendeschleife an der Straße Am Röhrenwerk sowie die östlich des Plangebiets (Teilbereich 2) verlaufende Straße Am Hülserhof belastet.

Für die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen wurden der Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebietes, relevante Straßenabschnitte außerhalb des Plangebiets sowie der Schienenverkehr (Straßenbahnlinie 701) betrachtet (Ist-Fall). Dabei erfolgt eine Worst-Case-Betrachtung bei freier Schallausbreitung (ohne Berücksichtigung einer möglichen schallabschirmenden Wirkung von Gebäuden).

Durch die neuen Nutzungen im Plangebiet wird es auch zu einer Zunahme des Verkehrs und damit verbundenen zusätzlichen Lärmemissionen kommen. Für den Planfall wurden für das GE1 nördlich der Theodorstraße und die unbebauten Flächen im GE1 zwischen bestehenden Küchenfachmarkt und dem östlich gelegenen Gewerbegebiet ein zusätzliches Verkehrsaufkommen bestimmt. Hierzu wurde eine schalltechnische Untersuchung (TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG, Bericht SEII-19/0189, 811763261 vom 07.08.2020) erstellt.

Die höchsten Belastungen aus Straßen- und Schienenverkehr ergeben sich an der Theodorstraße (GE1) am östlichsten Rand des Plangebietes gegenüber der Bestandsbebauung Theodorstraße 296, 302 mit bis zu 72 dB am Tag und bis zu 66 dB(A) in der Nacht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet (GE) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden hier deutlich überschritten.

Im Bebauungsplan sollen Betriebswohnungen und Beherbergungsbetriebe unzulässig sein. Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zum

Nachtzeitraum sind daher für das Bebauungsplanverfahren nicht relevant, da keine schützenswerte nächtliche Nutzung innerhalb des Plangebiets vorgesehen ist. Das bestehende Hotel im GE 1 südlich der Theodorstraße erhält passiven Bestandsschutz.

Die Pegelerhöhungen im Planfall liegen innerhalb des Geltungsbereichs gegenüber dem Ist-Fall fast ausschließlich bei maximal  $\leq 2$  dB am Tag und in der Nacht. Es findet somit keine relevante Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen durch die Umsetzung der Planung statt. Lediglich im Bereich der östlichen Stichstraße sind Pegelerhöhungen von bis maximal 8 dB zu erwarten. Die Verkehrslärmbelastung liegt in diesem Bereich dann bei bis zu 66 dB(A) am Tag sowie bis zu 58 dB(A) in der Nacht.

Abseits der Hauptverkehrswege ergeben sich niedrigere Werte.

#### Schallschutz-Maßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. An den betroffenen Fassaden wird ein entsprechendes Schalldämmmaß für den baulichen Schallschutz festgesetzt. Diese Bereiche werden entsprechend zeichnerisch dargestellt (Schrägschraffur // und Kennzeichnung BP68).

Gesunde Arbeitsverhältnisse können über passive Schallschutzmaßnahmen gesichert werden, wie z.B. die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei Büro- und Schulungsräumen bei geschlossenen Fenstern.

Durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz kann jedoch nachgewiesen werden, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen ausreichen (bspw. Abschirmung durch geeignete Baukörper).

Gesunde Arbeitsverhältnisse können über passive Schallschutzmaßnahmen gesichert werden, wie z.B. die Sicherstellung einer ausreichenden Luftwechselrate bei Büro- und Schulungsräumen bei geschlossenen Fenstern.

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

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 bisher nicht geregelt ist, sieht die Rechtsprechung ein Verschlechterungsverbot für die Bauleitplanung vor.

An der Theodorstraße befinden sich außerhalb des Plangebiets Wohnnutzungen innerhalb eines GI-Gebietes. Im schalltechnischen Gutachten wurden die Immissionspunkte IP 201 bis 205 (entsprechend Theodorstraße Nummer 292, 296, 302, 334 und 346) betrachtet. Aufgrund der Wohnnutzung liegt hier der Schutzanspruch eines Mischgebietes vor.

Gemäß gutachterlicher Aussage sind relevante Auswirkungen auf andere Bereiche außerhalb des Plangebietes aufgrund der Lage und der Entfernung nicht zu erwarten. Für die bestehenden Wohnhäuser ergibt sich eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen von bis zu 1 dB(A) am Tag und bis zu 2 dB(A) in der Nacht. Die Beurteilungspegel im Bestand von > 70 dB(A) am Tag und > 60 dB(A) in der Nacht werden somit weiter erhöht. Am Immissionsort IP 201 werden nun Werte von 73 / 68 dB(A) für tags / nachts erreicht. Diese Pegelerhöhungen sind geringfügig. Sie stellen zudem den Worst Case-Fall dar, da sie eine vollständige gewerbliche Nutzung bisher nicht genutzter Flächen im Plangebiet voraussetzen. Darüber hinaus sind Erhöhungen von 1-2 dB(A) vom menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar.

Für die Immissionspunkte IP 204 und 205 wurden keine Pegelerhöhungen ermittelt.

#### 16.1.2 Gewerbeemissionen

##### Teilbereiche 1 und 2

Im Plangebiet befinden sich im Bestand gewerbliche und industrielle Nutzungen. Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung gewerblicher Nutzungen, unter Berücksichtigung der im Workshop am 03.09.2019 (siehe Teil A Kapitel 1) genannten Nutzungen. Zudem sollen alle bestehenden Nutzungen gesichert werden.

Geplante Baugebiete innerhalb des Geltungsbereiches sind ein Industriegebiet GI, zwei Gewerbegebiete GE1 und GE2 sowie zwei Sondergebiete SO (Multifunktionale Hallen, Küchenfachmärkte).

Durch die Überplanung des Gebietes und den damit veränderten Schutzansprüchen in den Baugebieten können Konflikte durch Schallimmissionen ausgelöst werden. Zu berücksichtigen ist zudem, dass im Geltungsbereich relevante Geräuschimmissionen

durch im Umfeld gelegene Betriebe entstehen können. Wesentliche Geräuscheinwirkungen werden dabei insbesondere vom südlich gelegenen Betrieb des Röhrenwerks verursacht.

Beurteilungsgrundlage für Lärmimmissionen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen 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.

In Gewerbegebieten gelten am Tag um 5 dB(A) und in der Nacht um 15 dB(A) strengere Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm als in Industriegebieten. Gemäß TA Lärm liegt der Immissionsort 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109.

Schutzbedürftige Räume sind demnach auch Büros, Praxisräume etc. Besonders zu betrachten sind hier die geplanten Gewerbegebiete, die an das südlich gelegene Röhrenwerk und das im Plangebiet befindliche GI-Gebiet angrenzen. Die bestehenden Betriebe sollten auch zukünftig nicht in ihrem Emissionsverhalten eingeschränkt werden.

Zur Beurteilung der Situation wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, Auftrags-Nummer: 811763626 vom 02.11.2020). Beurteilungsgrundlage waren u.a. die Emissionsverhalten der bestehenden Betriebe im Plangebiet sowie im maßgeblichen Umfeld.

Der Gutachter kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an fast allen Immissionsorten am Tage eingehalten werden. Nur in kleinen Bereichen in Teilbereich 1 werden geringfügige Überschreitungen um bis zu 0,4 dB(A) prognostiziert. Diese werden verursacht durch den südlich angrenzenden Betrieb außerhalb des Plangebietes. Erhöhungen in dieser Größenordnung sind vom menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar.

Am Immissionsort 160 können ebenfalls höhere Beurteilungspegel auftreten. Diese sind nicht relevant, da der hier ansässige Betrieb sich durch seine eigenen Tätigkeiten beschallt.

Im Nachtzeitraum werden Richtwertüberschreitungen von teilweise über 15 dB(A) prognostiziert. Die Richtwertüberschreitungen zur Nachtzeit sind vor allem auf die Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet zurückzuführen. Im Umfeld der Straße Am Röhrenwerk sind auch Überschreitungen durch die Geräuschimmissionen des außerhalb des Plangebietes befindlichen Röhrenwerks zu erwarten.

Im Bebauungsplan werden vor diesem Hintergrund Lärmschutzmaßnahmen für ein konfliktfreies Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen festgesetzt.

Im Plangebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal und Betriebsleiterwohnungen sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes unzulässig. Die bestehende Hotelnutzung genießt passiven Bestandsschutz.

Schützenswerte nächtliche Nutzungen sind zukünftig innerhalb des Plangebiets nicht vorgesehen. Damit kommen die Nacht-Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für Büroräume, für sonstige schutzbedürftige Arbeitsräume oder Unterrichtsräume nicht zur Anwendung. Dem Schutzbedürfnis nach gesunden Arbeitsverhältnissen ist ausreichend Rechnung getragen, wenn die höheren Tages-Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die entsprechende Festsetzung trägt zu einem konfliktfreien Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen zur Nachtzeit bei. Eine durch den südlich angrenzenden Betrieb verursachte Überschreitung von 0,2 dB(A) verbleibt auch zur Nachtzeit an einem Immissionsort im GE, ist aber vernachlässigbar.

### 16.1.3 Freizeit- und Sportlärm

#### Teilbereich 1

Im Änderungsbereich befindet sich eine Veranstaltungshalle, in der Sportveranstaltungen, Konzerte, Shows u. a. durchgeführt werden.

Sportlärm wird gemäß der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) beurteilt. Die Immissionsrichtwerte betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gewerbegebieten: tags außerhalb der Ruhezeiten 65 dB(A), tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen 60 dB(A), im Übrigen 65 dB(A) und nachts 50 dB(A). Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten: tags an Werktagen 8.00 bis 22.00 Uhr, tags an Sonn- und Feiertagen 9.00 bis 13.00 Uhr sowie 15.00 bis 22.00 Uhr, nachts an Werktagen 22.00 bis 6.00 Uhr, nachts an Sonn- und Feiertagen 22.00 bis 07.00 Uhr, Ruhezeit\_an Werktagen 6.00 bis 8.00 Uhr sowie 20.00 bis 22.00 Uhr, Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen 7.00 bis 9.00 Uhr, 13.00 bis 15.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr.

Als Entscheidungsgrundlage bei der Klärung der Frage, ob Geräusche von Freizeitanlagen als erhebliche Belästigungen anzusehen sind, hat das NRW-Umweltministerium den Freizeitlärmerrlass NRW herausgegeben. Die Immissionsrichtwerte für Freizeitlärm in Gewerbegebieten betragen tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten 65 dB(A) und tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen 60 dB(A) und nachts 50 dB(A). Hinsichtlich der Beurteilung der Immissionsrichtwerte sind die Bezugszeiten der Freizeitlärm-Richtlinie zu beachten.

Zur Beurteilung des Freizeit- und Sportlärms wurde eine schalltechnische Untersuchung (TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, Auftrags-Nummer: 811763626 vom 02.11.2020) erstellt.

Zur Tageszeit an Werktagen (Montag – Samstag), in der abendlichen Ruhezeit und zur Tageszeit an Sonntagen sind außerhalb des Sondergebietes SO 1 (Multifunktionale Hallen) überwiegend keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Die Überschreitungen im SO 1 werden durch die eigene Beschallung der Veranstaltungshalle des SO verursacht und sind damit nicht relevant. Nur an einem Immissionsort im GE2 westlich der Veranstaltungshalle wird eine Überschreitung von 3,1 dB(A) auch zur Tageszeit und in den Ruhezeiten prognostiziert.

Zur Nachtzeit sind insbesondere im Bereich des Hotels und an der Westseite des derzeit unbebauten Gewerbegebietes, unmittelbar angrenzend an den Parkplatz P4, Überschreitungen zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte von 50 dB(A) zur Nachtzeit werden dabei um bis zu 16 dB(A) überschritten.

Laut Gutachten ist in der Genehmigung der Veranstaltungshalle die Anzahl störender Veranstaltungen (einschließlich Sportveranstaltungen und Freizeitveranstaltungen) auf maximal 18 begrenzt. An diesen 18 Tagen soll gemäß Freizeitlärmerrlass NRW erreicht werden, dass die Immissionsrichtwerte im GE um nicht mehr als 10dB(A) überschritten werden, keinesfalls aber die Höchstwerte für tags außerhalb der Ruhezeiten von 70 dB(A), tags innerhalb der Ruhezeiten von 65 dB(A) und nachts von 55 dB(A). Auch bei diesen seltenen Ereignissen von 18 Veranstaltungen werden durch die Planänderung die Immissionsrichtwerte im GE nachts zukünftig nicht mehr eingehalten werden können.

Die zu erwartenden Überschreitungen im Bereich des bestehenden Hotelbetriebes lösen auf Grund der bestehenden Bau- und Betriebsgenehmigung keine Maßnahmen in diesem Bebauungsplanverfahren aus.

In den an die Veranstaltungshalle angrenzenden GE-Gebieten mit Richtwertüberschreitungen werden entsprechende Schutzvorkehrungen im Bebauungsplan getroffen. An den betroffenen Gebäudefronten wird festgesetzt, dass der Einbau von offenbaren Fenstern und Türen in schutzbedürftigen Räumen nicht zulässig ist. Diese Bereiche werden entsprechend zeichnerisch dargestellt (Schraffur |||||).

Durch ein Sachverständigenbüro für Schallschutz kann jedoch nachgewiesen werden, dass andere geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Anforderungen ausreichen.

#### 16.1.4 Elektromagnetische Felder (EMF)

##### Teilbereiche 1 und 2

Durch das Plangebiet verläuft eine 380-kV-Höchstspannungsfreileitung. Im Bebauungsplan wird ein Schutzstreifen von 25 m beidseitig zur Leitungstrasse nachrichtlich übernommen. Es werden keine überbaubaren Flächen im Bereich der Freileitung festgesetzt, so dass die Grenzwerte der 26. BImSchV sicher eingehalten werden.

Mit einer erheblichen Gefährdung durch die querende Höchstspannungsleitung ist nicht zu rechnen, da sich unter ihr bzw. in deren Nahbereich Personen nur vorübergehend aufhalten werden.

Zusätzlich befinden sich die Fahrdrähte im Bereich der Straßenbahngleise im Plangebiet. In direkter Nähe solcher Verkehrsstrecken treten nur geringe elektromagnetische Felder auf.

Unmittelbar nördlich der Theodorstraße in Nähe zur Autobahnauffahrt Düsseldorf-Rath (A52) befindet sich die Netzstation (Trafo) T1773, in deren unmittelbaren Umgebung keine empfindlichen Nutzungen vorhanden sind und auch nicht geplant werden. Diese Station ist im Bebauungsplan mit einem Hinweis vermerkt. Der Einwirkungsbereich einer solchen Niederfrequenzanlage nach der Verordnung über elektromagnetische Felder gemäß 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) beschreibt den Bereich, in dem die Anlage einen sich signifikant von der Hintergrundbelastung abhebenden Immissionsbeitrag verursacht. Gemäß den Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 09.11.2004) beträgt der Einwirkungsbereich 5 m um die Anlage.

Im Rahmen der Umsetzung des Planungszieles kann es zudem erforderlich werden, weitere Netzumspannstellen zur Stromversorgung des Plangebietes zu errichten. Der Einwirkungsbereich beträgt hier 1 m um die Anlage.

Insbesondere für sensible Nutzungen ist aus Vorsorgegründen eine über diese Vorgaben hinausgehende Minimierung von möglichen Strahlenbelastungen empfehlenswert.

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

#### 16.1.5 Störfallbetriebsbereiche

##### Teilbereiche 1 und 2

Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend sind keine Störfallbetriebsbereiche bekannt, die unter die Vorgaben der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfallverordnung) 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 2020 hat die Stadt Düsseldorf die Zahl der ansässigen Betriebe mit Störfallbetriebsbereichen anhand des „Kartographischen Abbildungssystems für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS), 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 Ansiedlung von neuen Betriebsbereichen, die unter die 12. BImSchV fallen, ist im Plangebiet grundsätzlich möglich. Konkrete Regelungen im Bebauungsplan hinsichtlich Anlagen nach der 12. BImSchV sind nicht zwingend erforderlich, da in

den weiteren Verfahren sichergestellt ist, dass Gefahren durch entsprechende Betriebsbereiche nicht entstehen. In den nachfolgend erforderlichen Verwaltungsverfahren nach Paragraf 4, Paragraf 23a und Paragraf 23b BImSchG erfolgt eine entsprechende Prüfung, ob durch die jeweilige Anlage die maßgeblichen angemessenen Abstände im Einzelfall eingehalten werden. Für die vorliegende Bauleitplanung ist damit sichergestellt, dass der Trennungsgrundsatz nach Paragraf 50 BImSchG ausreichend berücksichtigt ist. Das Erfordernis der entsprechenden Einzelfallprüfung ist als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

#### 16.1.6 Beseitigung und Verwertung von Abfällen

##### Teilbereiche 1 und 2

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 (Paragraf 2 Absatz 2 Nummer 11 und Paragraf 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG i. V. m. Paragraf 2 Nummer 1 Bundesbodenschutzverordnung – BBodSchV). Weitere abfallrechtliche Anforderungen werden in den entsprechenden Bauantragsverfahren verbindlich geregelt.

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

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

#### 16.2 Natur und Freiraum

##### 16.2.1 Flächennutzung und Versiegelung

##### Teilbereich 1 (südlich Theodorstraße)

Der Teilbereich ist durch ein grob strukturiertes Mosaik aus Gewerbe-, Einzelhandels- und Veranstaltungshallen, großflächig versiegelten Parkplätzen sowie offenen Brachflächen mit Gras- und Ruderalfluren gekennzeichnet. Prägender Baum- und Strauchbestand findet sich lediglich im Westen im Bereich der Autobahnböschung an der Anschlussstelle A 44 / Theodorstraße sowie der ehemaligen Parkplätze der Firma

Mannesmann. Jüngere Baumpflanzungen säumen die Theodorstraße und gliedern die Parkplätze und Innenhöfe von neu errichteten Gewerbebauten. Für den Arten- und Biotopschutz ist insbesondere die offene Brachfläche südöstlich des ISS Domes von Bedeutung, die eine größere Kreuzkröten-Population beheimatet. Im Bereich des ISS Domes ist das Brutvorkommen eines Turmfalken bekannt.

Aufgrund der gewerblichen Nutzung und der fehlenden Verbindung zu Wohngebieten hat das Plangebiet keine Erholungs- oder Spielraumfunktion.

#### Teilbereich 2 (nördlich Theodorstraße)

Zwischen der Bundesautobahn A52 und der Straße Am Hülserhof lagen Büro- und Hallenkomplexe sowie großflächige Parkplätze auf ehemaligen Betriebsflächen, die einen sehr hohen Versiegelungsgrad (teilweise 100 %) aufwiesen. Hallen und Parkplätze sind inzwischen abgebrochen und haben offene Rohböden zurück gelassen. Diese sind als teilversiegelte- oder unversiegelte Flächen zu klassifizieren (Code 1.3 gemäß „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, LANUV 2008).

Die Waldfläche westlich der Straße Am Hülserhof stellt in dem hier stark urbanisierten Stadtteil ein schützenswertes „Trittsteinbiotop“ insbesondere in Verbindung mit dem nördlich angrenzenden „Schwarzbachgraben“ dar.

#### Teilbereiche 1 und 2

Der Bebauungsplan-Entwurf entspricht dem Grundsatz, der Innenentwicklung Vorrang vor Außenentwicklung einzuräumen.

### **Versiegelungsbilanz**

#### Teilbereich 1

Mit Ausnahme der SO-Gebiete dominieren die gewerblichen und industriellen Nutzungen. Der Versiegelungsgrad ist im Bestand durch die Gewerbe- und Veranstaltungshallen, Bürogebäude, Stellplatzanlagen und privaten Erschließungswege hoch. Die von baulichen Anlagen und versiegelten bedeckten Grundflächen besitzen keinen ökologischen Wert. Bauliche Anlagen sind z. Zt. mit einer Ausnahme nicht begrünt. Die Parkplatzflächen sind mit in Vegetationsstreifen stehenden Bäumen überstanden, Straßenbäume wurden an der Theodorstraße im Zuge des Ausbaues gepflanzt. Die innere Fläche der Straßenbahnwendeschleife ist Wiese. Die Randstreifen und Übergangsflächen in den Industrie- und Gewerbeflächen sind begrünt. Naturnahe oder wertvolle Vegetationsstrukturen bestehen nicht.

### Teilbereich 2

Die vorhandene Waldfläche wird planerisch gesichert. Das am südlichen Rand der Waldfläche liegende Feuchtbiotop besitzt einen hohen ökologischen Wert. Dieses wird durch die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft kenntlich gemacht und damit planungsrechtlich gesichert.

Weitere Grünflächen sind kleinflächiges Verkehrs- und Abstandsgrün. Die abgeräumten Flächen weisen im Moment Rohbodencharakter auf.

Im übrigen Plangebiet befinden sich auf kleinere Grünflächen verteilt Einzelbäume.

Zukünftig werden sich die Anteile der unversiegelten und teilversiegelten Flächen zu versiegelten Flächen verändern. Der Anteil der unversiegelten Flächen nimmt ab.

Tabelle 1: Versiegelungsbilanz

	<b>versiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>teilversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>unversiegelt (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>	<b>Summe (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Bestand</b>	257.000	51	57.000	11	189.000	38	503.000
<b>Planung</b>	372.000	74	5.000	1	126.000	25	503.000
<b>%-Bilanz</b>		+23		-10		-13	

### 16.2.2 Tiere, Pflanzen und Landschaft

#### Teilbereiche 1 und 2

Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Vogelschutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind weder direkt noch im Umfeld betroffen.

#### Teilbereich 1 (südlich Theodorstraße)

Der Teilbereich liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. Paragraf 42 Landesnaturschutzgesetz NRW bzw. Paragraf 30 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vorhanden. Parallel zur südöstlichen Grenze ist zwischen dem Parkplatz des ISS Domes und dem Gewerbegebiet im Südosten eine Kompensationsfläche mit dem Entwicklungsziel „Sukzession“ festgesetzt. Im gesamtstädtischen Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden (GOP 1) ist der südlich der Theodorstraße liegende Teil des Plangebiets dem Teilraum 23 – zweiter Grüner Ring und Kittelbach zugeordnet. Bis auf die allgemeingültige Empfehlung „Integration einer qualitativen Freiraumplanung in die städtebauliche Entwicklung“ sind keine für die vorliegende Planung relevanten Ziele oder Handlungsempfehlungen formuliert.

### Teilbereich 2 (nördlich Theodorstraße)

Der Waldbestand im Osten des Teilbereichs liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Düsseldorf. Entwicklungsziel ist die „Befristete Erhaltung der Landschaft bis zur Realisierung der Ziele der Bauleitplanung“. Forstrechtlich ist der Bestand als Wald einzustufen.

Nach Paragraph 22 LNatschG NRW sollen die gemäß Paragraph 10 LNatschG NRW dargestellten Entwicklungsziele für die Landschaft bei allen behördlichen Maßnahmen im Rahmen der dafür geltenden gesetzlichen Vorschriften berücksichtigt werden.

Im südlichen Teil des Biotopkomplexes befindet sich ein Feuchtbiotop mit Röhricht, das nach Paragraph 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Paragraph 42 LNatschG NRW als geschütztes Biotop einzustufen ist.

Der Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden (GOP I) formuliert für den Teilraum 15 „Kittelbach und Schwarzbachgraben“ das Ziel „Erhaltung und in Teilen Erneuerung der Grünverbindungen“, die insbesondere für die ansonsten durch großflächige Gewerbebereiche und Infrastruktureinrichtungen von den umgebenden Freiräumen abgeschnittenen Stadtteile Rath und Unterrath von großer Bedeutung sind.

Der Biotopkomplex westlich der Straße Am Hülserhof und der renaturierte Schwarzbachgraben nördlich des Plangebietes sind gemäß Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden (GOP I) wichtige Freiflächen innerhalb eines der insgesamt sechs „Verbinder“, die die beiden Düsseldorfer Hauptgrünzüge Rheinaue und Grüner Rücken vernetzen.

Der Biotopkomplex westlich der Straße Am Hülserhof wie auch der übrige Teilbereich ist für Erholungssuchende nicht erschlossen. Lediglich entlang des nördlich des Plangebietes verlaufenden Schwarzbachgrabens verläuft ein Fußweg, der aber ca. 80 m vor der Bundesautobahn A52 endet.

### Prognose der Umweltwirkungen

Im Teilbereich 1 gehen vorhandene Gehölzstrukturen und ruderale Brachen und damit der Lebensraum der Kreuzkrötenpopulation verloren.

Die Kompensationsfläche südöstlich des ISS Domes wird gemäß Paragraph 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Sie ist als Sukzessionsfläche dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Die Machbarkeit von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wurden, wie die Auswirkungen auf das Jagdrevier des Turmfalken, im Rahmen der geforderten Artenschutzprüfung untersucht.

Im Teilbereich 2 wurde im Hinblick auf die Altlastensanierung die bebaute und versiegelte Fläche bereits frei gemacht und dabei auch ein Teil des ehemaligen Gehölzbestands entfernt. Das anstehende Planverfahren eröffnet die Möglichkeit, gegenüber dem bestehenden Planungsrecht weitergehende Grünfestsetzungen zu treffen und damit ökologische sowie gestalterische Potenziale zu schaffen, die sich gleichzeitig positiv auf die lokalklimatische Situation auswirken.

Die geplante Nutzungsverteilung sieht die Sicherung von Wald entlang der Straße Am Hülserhof und entlang der Schwarzbachau, eine private Grünfläche mit Pflanzgeboten parallel zur A52 nördlich der Theodorstraße sowie den Erhalt bzw. die Wiederherstellung des Gehölzstreifens entlang der A52 südlich der Theodorstraße nach Wiederherstellung des Schwarzbachgrabens vor. Die Festsetzung soll die gestalterische Einbindung des angrenzenden Hallenkomplexes sowie die Biotopvernetzung zwischen den südlich und nördlich angrenzenden Gehölzstrukturen sicherstellen.

Um den Verlust der ökologisch wirksamen ruderalen Brachen auszugleichen und den Eingriff in den lokalen Biotopverbund zu kompensieren, sind in beiden Teilbereichen 1 und 2 die nicht überbauten Grundstücksflächen sowie flache bzw. flach geneigte Dächer zu begrünen. Sofern Tiefgaragen zulässig sind, sind Festsetzungen zur Begrünung inklusive Substrataufbau zu treffen.

Im Einzelnen werden folgende Festsetzungen getroffen:

Pflanzerhalt:

- Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist die baumreiche Gehölzkulisse nachhaltig zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Der Gehölzanteil muss mindestens 60 % betragen.

Anpflanzung

- Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind vollflächig heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen. Je angefangene 200 m<sup>2</sup> Gehölzfläche ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von 20 - 25 cm, gemessen in 1,0 m

Höhe zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Der Pflanzabstand der Strauchpflanzungen soll 2,0 x 1,0 m betragen.

- Von den im Plan entlang der Straßenbegrenzungslinien gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind die Flächen für erforderliche Ein- und Ausfahrten ausgenommen.
- Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind in den Bereichen der Schutzstreifen für Fern- und Erdgasleitungen die Bestimmungen der Leitungsträger zu beachten.

#### Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen

- Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Grundstücksflächen sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen.
- Je angefangene 250 m<sup>2</sup> Grünfläche ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum (Endhöhe zwischen 12 und 16 m) mit einem Stammumfang 20 - 25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe zu pflanzen.
- Je 8 oberirdische, offene Stellplätze ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum (Endhöhe zwischen 12 und 16 m) mit einem Stammumfang von 20 - 25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheibe muss 12 m<sup>2</sup> betragen. Die Baumscheiben sind mit Rasen, Bodendeckern, Blütensträuchern und sonstiger Bepflanzung zu begrünen.
- Stellplatzanlagen sind zum öffentlichen Straßenraum mit geschnittenen Hecken, mindestens 4 Pflanzen pro laufenden Meter, einzugrünen.

#### Dachbegrünung

- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15 Grad Dachneigung sind – unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen – mit einer standortgerechten Vegetation einfach intensiv und dauerhaft zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 40 cm zzgl. Dränschicht betragen.
- Von der Verpflichtung zur Dachbegrünung ausgenommen sind Nebenanlagen im Sinne des Paragraf 14 BauNVO sowie verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderer Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind, wobei jedoch ein Begrünungsanteil von 70 % je Dachfläche erreicht werden muss. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für aufgeständerte Fotovoltaikanlagen.

#### Begrünung von Tiefgaragen

- Unterbaute Grundstücksflächen sind zur Erhöhung des Grünflächenanteils als Vegetationsflächen mit einer Substratüberdeckung von 80 cm, bei Pflanzung von mittelgroßkronigen Laubbäumen von 130 cm zuzüglich Dränschicht auszubilden. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss mindestens 50 m<sup>3</sup> je Baumstandort betragen.

#### Private Grünfläche

- Die private Grünfläche ist in einem Abstand von 20 m vom Fahrbahnrand der A52 unter Einbeziehung der vorhandenen Gehölzstrukturen mit standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Je angefangene 175 m<sup>2</sup> Gehölzfläche ist ein mittelgroßkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von 20 - 25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe zu pflanzen und nachhaltig zu sichern. Der Pflanzabstand der Strauchpflanzungen soll 2,0 x 1,0 m betragen.

#### Flächen für Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

- Die Fläche für Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß wasserbehördlicher Genehmigung vom 28.10.2005 zur Beseitigung des Schwarzbachgrabens als Sukzessionsfläche dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
- Die Kompensationsfläche südöstlich der Veranstaltungshalle wird gemäß Paragraf 9 Absatz 1 Nummer 20 BauGB als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Im Plangebiet besteht derzeit aufgrund der ausschließlich gewerblichen oder auch industriellen Nutzung keine Versorgung mit öffentlichen Kinderspielflächen. Die Umgebung ist ebenfalls überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt.

Die beabsichtigte Entwicklung weiterer gewerblicher Nutzungen erfordert auch zukünftig keinen Bedarf an öffentlichen Kinderspielflächen im Plangebiet.

### 16.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

#### Teilbereiche 1 und 2

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (Normann Landschaftsarchitekten PartGmbH 2019: Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP Stufe I) „Bebauungsplan Nr. 06 / 018 „Theodorstraße (zwischen A52 und Wahlerstr.)“, Stand: 18. Dezember 2019).

Auf Basis vorhandener Daten zu Artenvorkommen, einer Ortsbegehung und einer Informationsabfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Düsseldorf sowie verschiedener artenschutzrechtlicher Beiträge zu verschiedenen Bebauungsplänen innerhalb und außerhalb der betrachteten Fläche wurde die potenzielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten im Sinne einer Artenschutzrechtlichen Vorprüfung eingeschätzt. Im Fokus des Gutachtens stehen die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien.

Eine erhebliche Betroffenheit der Kreuzkröte liegt vor. Zur Vermeidung einer Auslösung von Verbotstatbeständen nach Paragraph 44 BNatSchG sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. In diesem Sinne ist eine frühzeitige Evakuierung der Kreuzkrötenpopulation aus dem künftigen Gefahrenbereich im Vorfeld der Planungsumsetzung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. In enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird die Umsiedlung der Kreuzkröten auf die Artenschutzflächen in Düsseldorf-Gerresheim empfohlen. Neben bereits vorhandenen Strukturmerkmalen eines Kreuzkröten-Lebensraumes sind hier weitere Maßnahmen zur Förderung der Art erforderlich (Abdichtung geeigneter Fortpflanzungsgewässer, regelmäßige Beweidung). Als Vorbereitung für die Umsiedlung der Kreuzkröten ist eine Tonabdichtung vorhandener Senken erforderlich, um wechselfeuchte Flächen herzustellen. Die Maßnahme ist im Vorfeld einer Bebauung durchzuführen. Die für die CEF-Maßnahme vorgesehene Fläche (Gemarkung Gerresheim Flur 32 Flurstücke 60, 61, 62, 63, 85, 87, 117, 142, 145, 153, 157, 159, 161, 167, 168, 171, 235, 236, 237, 238, 239, 240 (teilweise Teilflurstücke)) befinden sich im Besitz der Stadt Düsseldorf. Die Nutzungen im Sinne der CEF-Maßnahmen werden grundbuchlich gesichert.

Für die mit Schraffur gekennzeichnete Fläche im Süden des Plangebietes wird eine bedingte Festsetzung gemäß Paragraph 9 Absatz 2 Nummer 2 BauGB getroffen. Eine Bebauung des Grundstücks, ohne die Kreuzkröte auf eine geeignete Fläche umzusiedeln, stellt einen Straftatbestand dar. Bis zur Umsiedlung der

Kreuzkrötenpopulation kann das Grundstück nicht seiner vorgesehenen baulichen Nutzung zugeführt werden und ist brach liegen zu lassen. Nach Abschluss der Umsiedlungsmaßnahmen mit Bestätigung durch die Untere Naturschutzbehörde Düsseldorf gelten die für die Fläche vorgesehenen Festsetzungen.

Weitere Maßnahmen sind zur Stärkung der lokalen Population und zur Anpassung der Habitatausstattung im Umfeld des Plangebietes erforderlich. Dazu gehören die Schaffung von sonnenexponierten Senken mit wechselfeuchter Vegetation, die Anlage von Bodenmulden mit Tonabdichtung in geeigneten Bereichen am Schwarzbachgraben, eine Biotopaufwertung durch Gewässeranlage des zu erhaltenden Biotops entlang der Straße "Am Hülserhof" und eine Freihaltung der Gewässer von Fischbesatz.

Durch die Umsiedlung der Schwerpunktpopulation in eine Artenschutzfläche in Gerresheim sowie den Erhalt und die Stärkung der örtlichen Population bleibt der Erhaltungszustand der Kreuzkröte in einem guten Zustand. Im vorliegenden Fall müssen die CEF-Maßnahmen wirksam sein, bevor eine Bebauung der Fläche zulässig ist.

Das Gutachten kommt weiterhin zu der Erkenntnis, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulationen zu befürchten ist. Darüber hinaus sind keine Reptilienpopulationen, insbesondere der Zauneidechse, zu erwarten.

Vorhabenbedingte Eingriffe in die Lebensräume von planungsrelevanten Vogelarten haben für die meisten Arten nur eine geringe Relevanz, da überwiegend kleinere Anteile an suboptimalen Gesamtjagdrevieren verloren gingen. Der Turmfalke verlöre ein günstiges, horstnahes Nahrungsrevier im Bereich der beiden Brachflächen nördlich und südlich der Theodorstraße. Ob in Folge einer Flächeninanspruchnahme der Brutplatz aufgegeben wird, lässt sich schwer abschätzen, da in etwas weiterer Entfernung, z.B. am Schwarzbachgraben, noch günstige Flächen für die Jagd bestehen. Aus den Ergebnissen der Grundlegendatenermittlung und der Biotoppotenzial-Analyse lassen sich unter Einhaltung der Handlungsempfehlungen keine Verbotstatbestände nach Paragraph 44 BNatSchG bei Umsetzung der geplanten Bebauung ableiten.

Um bei der späteren Umsetzung der Bauleitplanung keine Verbotstatbestände des Paragraph 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auszulösen, werden Planungshinweise zum Artenschutz gegeben.

Die Sicherung und Erweiterung des Biotopkomplexes nördlich der Theodorstraße, außerhalb des Plangebietes, ist von entscheidender Bedeutung. Um den Erhaltungszustand nachhaltig zu gewährleisten, ist die Durchführung eines bereits baubegleitenden Monitorings (ökologische Bauüberwachung) zwingend geboten. Zur nachhaltigen Sicherung der Biotopflächen ist darüber hinaus unter Berücksichtigung der Kartierungsergebnisse und der artenschutzrechtlichen Vorgaben die Erstellung eines Biotoppflege- und Entwicklungskonzeptes durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich.

Brachflächen und Gehölze sind nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar zu roden oder freizustellen. Im Schutzzeitraum von März bis September sind zudem fachgutachterliche Kontrollen auf Brutansiedlungen notwendig.

Baumhöhlentragende Gehölze sollten erhalten bleiben. Ist dies nicht möglich, müssen Baumhöhlen vor der Rodung auf Besatz kontrolliert und die fehlenden Höhlen im Verhältnis 1:3 ausgeglichen werden.

Sollten im Rahmen von Untersuchungen oder Zufallsfunden Hinweise auf Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten auftreten, die in der artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht aufgeführt sind oder in ihrer Betroffenheit ausgeschlossen wurden, so ist die Betroffenheit neu zu überprüfen und die Handlungsempfehlungen entsprechend anzupassen.

Die Planungshinweise zum Artenschutz aus dem Fachbeitrag werden als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen und sind bei Umsetzung der Maßnahmen zu beachten. Darüber hinaus wird empfohlen, artenreiche Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren im Plangebiet zu fördern.

Unter Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine Verbotstatbestände nach Paragraph 44 BNatSchG zu erwarten.

#### 16.2.4 Eingriffsregelung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind gemäß Paragraphen 1, 1a BauGB die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht und vollständig in die Abwägung einzustellen. Vorhabenbedingte Eingriffe sind zu quantifizieren. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind

vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.

Ein Ausgleich für Eingriffe, die bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren, ist hingegen nicht erforderlich (siehe Paragraf 1a Absatz 3 BauGB). In einer Eingriffsbilanz ist daher der planungsrechtliche Zustand – gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan oder gemäß Baurechten nach Paragraf 34 BauGB – zu berücksichtigen und als Ausgangssituation für die Eingriffsbewertung zugrunde zu legen.

#### Teilbereich 1

Für den Teilbereich 1 leiten sich für die Teilflächen zwischen der Straße Am Röhrenwerk und der östlichen Plangebietsgrenze bisher bestehende Baurechte aus den rechtskräftigen Bebauungsplänen 5682/07, 5781/35 und 5782/12 ab. Der Bereich zwischen der A52 und der Straße Am Röhrenwerk wird durch bestehende Baurechte nach Paragraf 34 BauGB abgedeckt.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 06/018 werden diese bestehenden Baurechte neu gefasst. Die Art der möglichen baulichen Nutzungen wird zwar für Teilflächen angepasst, das Maß der zulässigen baulichen Nutzungen bleibt hingegen in den Grundsätzen unverändert. Insoweit entsprechen die künftig zulässigen Eingriffe den bereits heute zulässigen, ein zusätzlicher Ausgleich ist daher nicht erforderlich.

#### Teilbereich 2

Im Teilbereich 2 bestehen in einem rund 70 m breiten Korridor entlang der Theodorstraße im GE1 Baurechte im Sinne des Paragrafen 34 BauGB. Auch hier ändert sich das Maß der baulichen Nutzung nicht, so dass künftige Eingriffe auf Basis des geplanten Baurechtes bereits zulässig sind. Eine Aufwertung erfährt der Bereich durch die Festsetzung von 5 m breiten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der Theodorstraße und Am Hülserhof.

Vorhaben in den übrigen Bereichen des GE1 nördlich der Theodorstraße sind bisher planungsrechtlich nicht zulässig, da diese Flächen nach Paragraf 35 BauGB zu beurteilen sind. Für diese Teilflächen ist daher die Eingriffsregelung anzuwenden.

Im Ausgangszustand haben die teilversiegelten- oder unversiegelten Flächen mit aufkommender Spontanvegetation nur eine sehr geringe ökologische Wertigkeit (Code 1.3 mit Grundwert A von 1 gemäß „Numerische Bewertung von Biotoptypen

für die Bauleitplanung in NRW“, LANUV 2008). Die Vornutzungen der Fläche haben zudem dazu geführt, dass das Wirkungsgefüge aus abiotischen und biotischen Faktoren gestört ist. Insgesamt sind die Flächen als sehr naturfern anzusprechen.

Aufgrund der Vorbelastungen der Flächen, der geringen ökologischen Wertigkeiten und des gestörten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes ist eine nur geringe Intensität der Eingriffe absehbar, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans ermöglicht werden. Daher erfolgt eine verbal-argumentative Eingriffs-Ausgleichsbewertung.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen zum einen eine gewerbliche Entwicklung, bei der gemäß Grundflächenzahl 80 % der festgesetzten Baufläche bebaut oder versiegelt werden dürfen. Diese Festsetzung der baulichen Nutzung führt grundsätzlich zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes dieser Teilflächen.

Zum anderen enthält der Bebauungsplan aber auch Festsetzungen für diese Teilflächen, die zu einer gewissen ökologischen Aufwertung beitragen. Dazu zählen

- die Festsetzung einer 40 m breiten privaten Grünfläche am westlichen Rand der Teilfläche, die unter Berücksichtigung eines Abstandes zur A 52 teilweise mit standortgerechten heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen ist (Bewertung als Biotoptyp „Gehölzstreifen“, Code 7.2 mit einem Grundwert P von 5 Punkten)
- die Festsetzung einer Fläche für Wald im Norden der Teilfläche, die bisher gehölzfrei ist und nachhaltig als „Wald“ im Sinne des Bundeswaldgesetzes zu entwickeln sowie zu erhalten und zu pflegen ist (Bewertung als Biotoptyp „Wald“, Code 6.4 mit einem Grundwert P von 6 Punkten)
- Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Grundstücksflächen mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen (Bewertung als Gewerbegebietsbegrünung gemäß Code 4.5, Aufwertung des Grundwerts P auf 3 Punkte aufgrund des festgesetzten Anteils an Gehölzen). Stellplätze sind zudem mit mittelkronigen Bäumen zu bepflanzen (ein Baum je 8 Stellplätze)

- Festsetzungen zur Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern (Grundwert P bei intensiver Begrünung: 1 Punkt).
- Festsetzungen zur Begrünung von Tiefgaragen

Es werden somit in Teilbereichen Biotopstrukturen mit höheren Wertigkeiten als im Ausgangszustand geschaffen, die eine Lebensraumfunktion für störungsunempfindliche Arten übernehmen können. Die Summe dieser Festsetzungen trägt zu einer ökologischen Aufwertung der Teilfläche bei, die den Eingriffen in die Biotopstruktur durch die neuen Baurechte wertgleich gegenüberstehen. Ein externer Ausgleich ist daher nicht erforderlich.

Die Festsetzungen der randlichen Eingrünung (Private Grünfläche, Wald) tragen darüber hinaus zu einer Eingrünung der künftigen Baukörper bei, deren Höhenentwicklung zugleich durch entsprechende Festsetzungen auf rund 26 m absolute Höhe begrenzt wird. Unter Berücksichtigung des vorbelasteten Umfelds können damit auch die Eingriffe in das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

### 16.3 Boden

#### 16.3.1 Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

##### Teilbereich 1 und 2

Im Umfeld des gesamten Plangebietes befinden sich die als Altablagerungen mit den Katasternummern 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555 und 556 erfassten Lärmschutzwälle. Detaillierte Untersuchungsergebnisse liegen dazu nicht vor. Außerdem befinden sich im Umfeld des Plangebietes die Altablagerungen 31, 171, 181, 254, 255 und 337. Bei den Lärmschutzwällen handelt es sich um unversiegelte, oberflächige Anschüttungen. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und den Ergebnissen aus dem Bodenluftmessprogramm für die Altablagerungen 171, 181, 254, 255 und 337 ist keine Beeinträchtigung durch Gasmigration für das gesamte Plangebiet zu erwarten.

Bei der Altablagerung 31 handelt es sich um eine ehemalige Auskiesungsfläche, die mit Bauschutt, Gewerbeabfällen sowie untergeordnet Hausmüll wiederverfüllt wurde. Im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung im Jahr 1999 wurden Methangehalte festgestellt, die oberhalb der Explosionsgrenze lagen, so dass im nördlichen Teil der Altablagerung eine Gasdrainage verlegt und über mehrere Jahre eine aktive Absaugung vorgenommen wurde, die wegen geringer Methangasgehalte mittlerweile eingestellt wurde. Im südlichen Bereich der Altablagerung wurde bei einer 2001

durchgeführten Baumaßnahme ein Gassicherungssystem errichtet, worüber dauerhaft eine passive Entgasung erfolgt.

Für das Plangebiet ist aufgrund der Gassicherungsmaßnahmen sowie der Entfernung eine Beeinträchtigung durch Gasmigration nicht zu erwarten.

Aufgrund der flächigen Auffüllungen in Teilen der Teilbereichs 1 ist nach Paragraph 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB (Flächen deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) die betroffene Fläche der Altablagerung 32 zu kennzeichnen.

### 16.3.2 Altablagerungen im Plangebiet

#### Teilbereich 1

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte liegt der südliche Teil der Altablagerung mit der Katasternummer 32 (dieser Bereich ist auch als Altstandort mit der Katasternummer 8032 registriert) im Plangebiet des Teilbereiches 1. Im Rahmen des Bodenluftmessprogramms 1991 wurde der südliche Teil der Altablagerung auf ein Methangaspotenzial erstmals untersucht. Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten. Hierbei wurde eine 3 m mächtige Verfüllung aus Sand, Bauschutt, Asche, Metallreste und Schlacken festgestellt. Im Rahmen diverser Baumaßnahmen auf dem Grundstück des Röhrenhändlers wurden zusätzliche Bodenuntersuchungen durchgeführt, die die zuvor genannten Auffüllungsmaterialien bestätigen und lokale oberflächennahe PAK-Belastungen aufwiesen, die im Zuge des bautechnisch-bedingten Aushubs aufgenommen wurden. Nutzungsbedingte Bodenbelastungen wurden dabei nicht festgestellt.

Die AA 254 liegt an ihrer nördlichen Grenze zu einem sehr geringen Teil noch im Plangebiet. Aufgrund der Ergebnisse aus dem Bodenluftmessprogramm für die Altablagerung 254 ist keine Beeinträchtigung durch Gasmigration für das Plangebiet zu erwarten.

Weiterhin wurden im Bereich des Gleisbereichs der Wendeschleife der Straßenbahnlinie 701 flächige Bodenbelastungen mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffen bis in eine Tiefe von 2,4 m festgestellt, deren Beseitigung mittels Aushub über Nebenbestimmungen im Planfeststellungsverfahren geregelt wurde. Im Zuge der abschließenden Fertigstellung der Wendeschleife wurden die festgestellten flächigen PAK- und Mineralölkohlenwasserstoffbelastungen aufgenommen und ordnungsgemäß entsorgt.

Im Inneren der Wendeschleife vorhandene Auffüllungsmaterialien aus Bodenaushub mit Asche, Schlacke und Bauschuttbeimengungen wurden im Zuge der Herrichtung als Grünfläche mit 40 cm Oberboden abgedeckt. Dadurch wird ein Kontakt mit den Auffüllungsmaterialien unterbunden. Die Untersuchungsergebnisse dieser verbleibenden Auffüllungsmaterialien lassen keine Grundwassergefährdung erwarten.

Weitere Untersuchungen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

### Teilbereich 2

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte liegt der nördliche Teilbereich der Altablagerung mit der Katasternummer 32 im Plangebiet. Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige Deponie, die unter anderem mit Bauschutt und Abfallstoffen verfüllt worden ist. Im Rahmen des Bodenluftmessprogramms 1991 wurde die Altablagerung auf Ihre Methangaspotenziale erstmals untersucht. Die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen ergaben punktuell erhöhte Gehalte an Methan, chlorierten Kohlenwasserstoffen und aromatischen Kohlenwasserstoffen.

Für die Altablagerung wurde 2008 aufbauend auf diesen Untersuchungsergebnissen flächendeckend in mehreren Untersuchungsschritten eine Gesamtgefährdungsabschätzung durchgeführt. Hierzu erfolgten Bodenuntersuchungen bis in eine Tiefe von 6 m. Im zentralen Bereich des Plangebietes ergaben sich dabei Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 1 bis 3 m. Im östlichen Bereich des Plangebietes wurden maximale Mächtigkeiten bis 4,10 m und im südwestlichen Teilbereich zwischen 3 bis 6 m festgestellt. Die Ansprache der Bodenuntersuchungen ergab flächige Auffüllungen, die überwiegend aus Erdaushub mit mineralischen Bestandteilen (Bauschutt, Asche, Schlacken, Keramikreste) bis zu 30 % und auch organischen Bestandteilen (Holzreste, Pflanzenreste, Kunststoffen, Stoffreste, Kohlestücke) bestehen. Vereinzelt wurden Teerpappenreste und organoleptische Auffälligkeiten mit Kohlenwasserstoffgeruch festgestellt.

Die über die Altablagerung verteilt durchgeführten Bodenluftuntersuchungen auf aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe zeigten keine auffälligen Gehalte, so dass die bei den Untersuchungen des Bodenluftmessprogramms 1991 festgestellten lokal erhöhten Gehalte an aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen nicht bestätigt wurden.

Dagegen bestätigten die Bodenluftuntersuchungen auf Methan die Ergebnisse des Bodenluftmessprogramms von 1991, wobei im nordöstlichen/östlichen Bereich des Plangebietes Gehalte zwischen 1,7-11 Vol.-% in Verfüllbereichen mit organischen Bestandteilen wie Holzresten ermittelt wurden. Aktuelle Untersuchungsergebnisse in diesen Bereichen zeigen geringere Methangasgehalte von 3,0 bis 3,8 Vol.-%. Die Auffüllungsmaterialien und der unterlagernde Boden wurden in der Originalsubstanz auf die relevanten Schadstoffgehalte (Schwermetalle, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe, Cyanide, Phenole und Polychlorierte Biphenyle) untersucht. Hierbei wurden im südwestlichen Teil des Plangebietes PAK-Gehalte bis zu 2.400 mg/kg (in einer Tiefe von 5,8 m) und im östlichen Bereich Mineralölkohlenwasserstoffgehalte bis 25.000 mg/kg in einer Tiefe von 4,1 m angetroffen. Die Analysenergebnisse der Schwermetalluntersuchungen zeigten lokale Auffälligkeiten durch Nickel, Chrom, Blei und Arsen. Sämtliche Gehalte sind an die vorhandenen Auffüllungsmaterialien (Schlacke, Kohlestücke, Teerpappen, Asche und Bauschutt) gebunden.

An zwei Stellen darüber hinaus festgestellte organoleptische Auffälligkeiten (Ölgeruch und auffällige Färbung) konnten durch die umliegenden Sondierungen eingegrenzt werden. Nach den durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um lokale Belastungen.

Zur Tiefenabgrenzung sämtlicher festgestellter Belastungen und zur Überprüfung eines potenziellen vertikalen Stofftransportes wurden Untersuchungen der unterlagernden Bodenproben (unterlagernde Auffüllungen bzw. gewachsener Boden) durchgeführt. Diese Untersuchungsergebnisse zeigten dabei keine Auffälligkeiten.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens 06/016 „Theodorstraße/A52“ (Einleitungsbeschluss mit Bekanntmachung im Amtsblatt vom 18.07.2020 aufgehoben und Bebauungsplanverfahren eingestellt) wurden flächendeckende Bodenuntersuchungen durchgeführt. Sie bestätigen hinsichtlich Auffüllungsmächtigkeit, Inhaltsstoffe und Schadstoffbelastungen die bisher vorliegenden Ergebnisse.

Die wegen der Altablagerungen zu berücksichtigenden Anforderungen (Sanierungskonzept, Aushub- und Entsorgungskonzept etc.) an die Bebauung wurden im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren für die Bodensanierungsmaßnahmen geregelt. Basierend auf dem vorliegenden Sanierungskonzept und der erteilten Baugenehmigung für die

Bodensanierungsmaßnahmen wurden die Sanierungsmaßnahmen durchgeführt und nach Abschluss dokumentiert.

Im Bereich verbleibender oberflächennaher Auffüllungen bzw. tieferliegender Belastungen der zu bebauenden Fläche und der privaten Grünfläche sind zur Unterbindung der Kontaktgefährdung bzw. Grundwassergefährdung zusätzliche Maßnahmen (Bodenauftrag, Versiegelung, lokaler Aushub etc.) erforderlich. Für die zuvor beschriebenen Maßnahmen ist mit erhöhten Aufwendungen zu rechnen.

Im östlichen Bereich des Teilbereichs 2 befindet sich eine Forst- und Biotopfläche, die im derzeitigen Bestand gesichert und entwickelt und vor anthropogenen Nutzungen geschützt werden soll. Relevante oberflächennahe Bodenbelastungen wurden in diesem Bereich nicht ermittelt. Durch die überwiegend vorhandene Oberbodenabdeckung aus Schluffen und Feinsanden, die dichte Vegetation und eingeschränkte Zugänglichkeit ist eine Kontaktgefährdung mit unterlagernd vorhandenen auffüllungsbedingten Bodenbelastungen nicht zu erwarten. Im Bereich der Forstfläche werden die vorhandenen, auffüllungsbedingten Bodenbelastungen nicht bautechnisch-bedingt aufgenommen. Die Auffüllungen reichen dort maximal bis 4,1 m.

Das Biotop hat sich in einer Geländevertiefung entwickelt, die nicht verfüllt wurde. Unterhalb der Auffüllung und an der Sohle des Biotops liegt eine feinsandige Schluffschicht vor. Das Grundwasser reicht bei hohen Grundwasserständen bis in diese Schluffschicht. Zur Überprüfung der Grundwassersituation (insbesondere im Abstrom der Hauptverfüllbereiche im östlichen Plangebietsbereich) wurden mehrere Grundwassermessstellen errichtet und mehrfach beprobt. Die Beprobungskampagnen im Rahmen der Gefährdungsabschätzung und die langjährigen Überwachungsergebnisse aus der allgemeinen Grundwassergüte ergaben auffällige Arsengehalte am nördlichen Rand des Plangebietes (Zustrombelastungen aus nordöstlich befindlichen Verfüllungen außerhalb Düsseldorfs) und Auffälligkeiten bei den Parametern Sulfat und Eisen. Die Analyseergebnisse für die Parameter Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und Mineralölkohlenwasserstoffe sind unauffällig.

Die Bodensanierungsmaßnahmen sahen flächigen, bautechnisch-bedingten Aushub von belasteten Auffüllungen im Bereich der seinerzeit geplanten Bebauung und im Bereich der Entwässerungseinrichtungen (Regenrückhaltebecken etc.) vor. Hierdurch wurden vorhandene Bodenbelastungen und Auffüllungsmaterialien der Altablagerung

im oben beschriebenen Baubereich mittels Aushub beseitigt und einer geordneten Entsorgung zugeführt. Ausgenommen hiervon sind die östlichen und nordöstlichen Bereiche des Plangebietes (Biotop und Forstfläche, Bestandsgebäude) und der westliche Grünstreifen entlang der Autobahn.

Durch die dargestellten Maßnahmen, die im Rahmen künftiger Baugenehmigungsverfahren rechtsverbindlich geregelt werden, werden die Anforderungen zum vorsorgenden Grundwasserschutz und zur Berücksichtigung sonstiger Umweltbelange nach BauGB erfüllt.

Bodenuntersuchungen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich.

Aufgrund der flächigen Auffüllungen im gesamten Plangebiet ist die Teilfläche 2 nach Paragraph 9 Absatz 5 Nummer 3 BauGB (Flächen deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) zu kennzeichnen.

### 16.3.3 Altstandorte im Plangebiet

#### Teilbereich 1

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte liegen die Altstandorte mit den Katasternummern 8245, 8444, 8249 und 8032 (teilweise) im Teilbereich 1 des Plangebietes. Für die Altstandorte mit den Katasternummern 8444 und 8245 wurde eine Nutzungsrecherche und eine Gefährdungsabschätzung erstellt. Demnach wurden auf den Flächen KFZ-Hallen und Werkstätten betrieben. Die durchgeführten Boden- und Bodenluftuntersuchungen ergaben keine relevanten, nutzungsbedingten Auffälligkeiten.

#### AS 8249

Für den Altstandort 8249 wurden im Jahre 2002 eine Nutzungsrecherche (ehemalige Auslieferungshalle für PKW-Motoren, Hallen- und Gerüstbaufirma) und eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Im Bereich des Altstandortes wurden Auffüllungen bis 1,80 m Mächtigkeit bestehend aus Sanden und Schluffen mit Schotter- und Schlackeanteilen, sowie geringen Asphalt- und Ziegelresten festgestellt. Im Zuge dieser Untersuchungen wurde eine ca. 500 m<sup>2</sup> große Fläche mit einer PAK-Belastung im oberen Bodenmeter festgestellt, die im Zuge der nachfolgenden Baumaßnahmen beseitigt wurde.

#### AS 8032

Der entsprechende westliche Teilbereich des Altstandortes wurde als Güterrohradjustage genutzt und im Jahre 2007 abgebrochen. Hierfür liegen eine Nutzungsrecherche und eine Gefährdungsabschätzung vor. Hierbei wurde unterhalb der Versiegelung eine bis zu 3 m mächtige Auffüllung ermittelt, die aus Erdaushub mit Schlacke, Asche, Kohle und Betonresten besteht. In mehreren Bereichen wurden lokal begrenzte auffüllungsbedingte PAK- und Schwermetallbelastungen angetroffen. Weiterhin wurden mehrere lokale nutzungsbedingte Mineralölbelastungen in der damals noch vorhandenen Bodenplatte festgestellt. Sowohl die Mineralölbelastungen als auch die auffüllungsbedingten Schadstoffbelastungen wurden im Zuge des Rückbaus bzw. des anschließenden Hallenneubaus beseitigt.

#### Teilbereich 2

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte liegen die Altstandorte mit den Katasternummern 8063 und 8243 im Teilbereich 2 des Plangebietes.

#### AS 8243

Für den Altstandort mit der Katasternummer 8243 wurden eine Nutzungsrecherche und eine Gefährdungsabschätzung erstellt. Demnach wurden auf der Fläche KFZ-Hallen und Werkstätten betrieben. Die durchgeführten Boden- und Bodenluftuntersuchungen ergaben keine relevanten, nutzungsbedingten Auffälligkeiten.

#### AS 8063

Gemäß dem Kataster der Altablagerungen und Altstandorte der Stadt Düsseldorf ergibt sich für diesen Altstandort kein hinreichender Bodenbelastungsverdacht, so dass im Zuge des Bebauungsplanverfahrens kein weiterer Untersuchungsbedarf besteht.

### 16.4 Wasser

#### 16.4.1 Grundwasser

#### Teilbereich 1

##### Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im westlichen Teil des Plangebietes bei 32,50 m ü. NN und im östlichen Teil bei 33,50 m ü. NN (HGW 1988). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen entsprechend bei ca. 35 m ü. NN bzw. 37 m ü. NN (HHGW 1926).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für den westlichen und mittleren Teil des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 38 bis 38,5 m ü. NN können die Grundwasserstände ungünstigstenfalls Werte von 35,5 m ü. NN erreichen.

Im östlichen Bereich (östlich ISS Dome) zeigt die Auswertung einen minimalen Grundwasserflurabstand von über 5m. Bei Geländehöhen von ca. 39 m ü. NN können dort ungünstigstenfalls Grundwasserstände von 34 m ü. NN erreicht werden.

#### Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt in diesem Bereich bei 13,0° C, an einem Grundwasserlogger wurde eine mittlere Temperatur von 13,4° C ermittelt.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Flächige Grundwasserverunreinigungen sind in diesem Bereich nicht bekannt. Die Sulfatkonzentrationen (im Mittel 145 mg/l) und Ammoniumkonzentrationen (im Mittel 0,76 mg/l) sind leicht erhöht. Gelegentlich werden Spuren an PAK n. EPA nachgewiesen. Bei den Metallen sind Eisen (häufig erhöht, im Mittel 0,9 mg/l) und Arsen, Nickel und Blei nachweisbar.

Insgesamt ist die Grundwasserbeschaffenheit unauffällig.

#### Teilbereich 2

##### Grundwasserstände

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Plangebiet bei 33,81 m ü. NN. Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 36 m ü. NN (HHGW 1926).

Eine systematische Auswertung der seit 1945 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für überwiegende Teile des Plangebietes einen minimalen Grundwasserflurabstand von 3 bis 5 m. Bei einer Geländehöhe von ca. 38 bis 39 m ü. NN in diesen Geländebereichen können die Grundwasserstände ungünstigstenfalls Werte von 36 m ü. NN erreichen. Am tiefsten Punkt im Bereich des südöstlich liegenden Biotops ergeben sich lokal aufgrund der tieferliegenden Geländeoberkante minimale Flurabstände von 0 bis 1 m.

#### Grundwassertemperatur

Die mittlere Grundwassertemperatur liegt in diesem Bereich bei 12,3° C, am zentral im B-Plangebiet liegenden Brunnen 00256 bei 11,9° C.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Flächige Grundwasserverunreinigungen sind in diesem Bereich nicht bekannt. Die Grundwasserbeschaffenheit ist vergleichsweise unauffällig, ein relevanter Einfluss durch die Altablagerung lässt sich an der Messstelle 00256 nicht erkennen. Lediglich die Eisen-, Mangan- und Ammoniummesswerte belegen reduzierende Grundwasserverhältnisse. So ist Eisen im Mittel in Konzentrationen von 5 mg/l (am Brunnen 00256 im Mittel 5,7 mg/l), Mangan im Mittel in Konzentrationen von 0,9 mg/l und Ammonium im Mittel in Konzentrationen von 0,3 mg/l (max. 1,5 mg/l) im Grundwasser nachweisbar. Bei den Metallen sind nur Nickel (im Zustrom bis max. 21 µg/l am Brunnen 01261) und Arsen mit im Mittel 10 µg/l häufiger in auffälligen Konzentrationen nachweisbar. Jedoch sind die Konzentrationen in der Regel stark schwankend, teilweise auch unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Im Falle einer Bauwasserhaltung kann im Plangebiet ein erhöhter Aufwand (Aufbereitung von gefördertem Grundwasser) erforderlich werden.

#### 16.4.2 Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung

##### Teilbereiche 1 und 2

Das Plangebiet wird nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Die Bestimmungen des Paragraf 44 Landeswassergesetz (LWG) zur ortsnahen Beseitigung von auf befestigten Flächen anfallendem, gesammeltem Niederschlagswasser finden daher keine Anwendung.

##### Teilbereich 1

Derzeit wird das Niederschlagswasser des westlichen Bereiches des GI-Gebietes in eine Verrohrung eingeleitet, die außerhalb des Plangebietes in den „Neuen Schwarzbachgraben“ einmündet. Teilbereiche des östlichen Gebietes können ggf. noch zusätzlich in die vorhandene Verrohrung einleiten. Für diesen Bereich wurden im Rahmen der Baugenehmigung für eine Hallenerweiterung und ein Bürogebäude die Entwässerung geklärt. In den weiteren Arealen des Teilbereiches 1 ist das Niederschlagswasser über die vorhandene öffentliche Trennkanalisation einzuleiten. Bereichsweise reicht die vorhandene Rückhaltung jedoch nicht aus, so dass zusätzlich eine private Rückhaltung vorzusehen ist.

Die öffentliche Abwasserbeseitigung im Gewerbegebiet Theodorstraße erfolgt im Trennsystem. Von der angestrebten Nutzungsverteilung ist die öffentliche Abwasserentsorgung nicht betroffen.

#### Teilbereich 2

Das Niederschlagswasser ist über die vorhandene öffentliche Trennkanalisation einzuleiten. Gemäß der vorliegenden Kanalnetzanzeige ist der Teilbereich bereits bei der Behandlungskapazität berücksichtigt. Die vorhandene Rückhaltung reicht jedoch nicht aus, so dass zusätzlich eine private Rückhaltung vorzusehen ist.

Alternativ kann das Niederschlagswasser über eine separate Einleitung mit Vorbehandlung und Rückhaltung ortsnah in den Schwarzbachgraben abgeführt werden, sofern die Gemeinde den Nutzungsberechtigten des Grundstückes von der Überlassungspflicht des Niederschlagswassers freigestellt hat. Eine der Voraussetzungen dafür ist der Nachweis, dass das Niederschlagswasser gemeinwohlverträglich ortsnah in den neuen Schwarzbachgraben eingeleitet werden kann. Dazu ist eine Niederschlagswasserbehandlung und -rückhaltung entsprechend den rechtlichen Vorgaben sicherzustellen.

Entsprechend dem Bebauungsplan ist ein Regenrückhaltebecken vorgesehen, dessen Lage sich zum einen aus der Nähe zum Schwarzbachgraben und einem damit einhergehenden kurzen Zulauf ergibt. Zum anderen sind in diesem Bereich des Plangebietes im Bestand Bodenbelastungen (Kapitel 4.3) festgestellt worden, so dass hier aufgrund von erforderlichen Sanierungsmaßnahmen teilweise ein Eingriff in den Boden erfolgen musste.

Für die Einleitung in den Schwarzbachgraben und die technischen Anlagen sind entsprechende wasserrechtliche Genehmigungen und Erlaubnisse zu beantragen. Damit werden die wasserrechtlichen Anforderungen an eine ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung erfüllt. Die Erschließung ist damit gesichert.

Das Regenrückhaltebecken ist vom Eigentümer zu pflegen. Sofern die Fläche in den Besitz von mehreren Eigentümern übergeht, ist die Instandhaltung des Regenrückhaltebeckens an den Stadtentwässerungsbetrieb zu übergeben, dem dann ein Zugang zum Grundstück gewährt werden muss.

Für den Teilbereich 2 ist beabsichtigt, das Schmutzwasser in die bestehende Schmutzwasserkanalisation einzuleiten.

### 16.4.3 Oberflächengewässer

#### Teilbereich 1

Derzeit befinden sich keine Gewässer im Teilbereich. Im Westen ist die Wiederherstellung des Gewässers „Alter Schwarzbachgraben“ vorgesehen. Hierzu liegt bereits ein Planfeststellungsbeschluss für die Wiederherstellung des Gewässers vor. Das wieder herzustellende Gewässer soll Einleitungen aus der öffentlichen und betrieblichen Niederschlagswasserentwässerung sowie Betriebswasser aufnehmen.

Das Bebauungsplanverfahren berücksichtigt die Planung des Gewässerausbaus gemäß Planfeststellungsbeschluss. Der Bebauungsplan enthält den Hinweis „Planfestgestellte Wiederherstellung des Gewässers Alter Schwarzbachgraben“ und weist eine entsprechende Flächenumgrenzung aus.

#### Teilbereich 2

Oberflächengewässer sind in diesem Teilbereich nicht betroffen.

Das im Bereich westlich der Straße Am Hülserhof zeitweise an der Oberfläche vorzufindende Wasser gehört zu einem wechselfeuchten Biotop. Ein Eingriff in dieses Biotop erfolgt nicht.

### 16.4.4 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet (beide Teilgebiete) befindet sich nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes. Nördlich an Teilbereich 2 angrenzend befindet sich die Wasserschutzzone WSZ IIIB der Wassergewinnungsanlage „Am Staad“ der Stadtwerke Düsseldorf.

### 16.4.5 Hochwasserbelange

Hochwasserbelange sind nicht betroffen.

## 16.5 Luft

### 16.5.1 Lufthygiene

#### Teilbereiche 1 und 2

Das Plangebiet befindet sich in günstiger Stadtrandlage und ist weitestgehend gut durchlüftet. Die Autobahnen A44 und A52 sind zwar bedeutende verkehrliche Emittenten, jedoch befinden sie sich in hinreichend großer Entfernung zum Plangebiet. Ihr Einfluss wird sich allenfalls im ersten Nachkomma-Stellenbereich der Luftmesswerte im Plangebiet bemerkbar machen. Die lufthygienische Belastung im Plangebiet wird daher maßgeblich vom regionalen Hintergrundniveau geprägt. Dies

lässt den Schluss zu, dass das Plangebiet derzeit nicht von Grenzwertüberschreitungen für die Luftschadstoffe Feinstaub (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>) sowie Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) gemäß 39. BImSchV betroffen ist.

Die verlängerte Straßenbahnstrecke mit den Haltestellen DOME / Am Hülserhof und ISS Dome dient der Minderung des Individualverkehrs bei Großveranstaltungen und damit geringerer Luftbelastung.

Im Teilbereich 2 (nördlich der Theodorstraße) existieren derzeit keine Emissionsquellen.

Aufgrund der verbesserten Erreichbarkeit des Plangebietes mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Straßenbahnlinie 701), besteht eine gute nicht-motorisierte Anbindung. Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im nachstehendem Kapitel 4.5b) erläutert.

Tiefgaragen (TG) mit mehr als 50 Stellplätzen sind über Dach der aufstehenden und angrenzenden Gebäude zu entlüften. Sofern eine anderweitige (mechanische oder natürliche) Lüftungsanlage der TG realisiert werden soll, ist über ein lufthygienisches, mikroskaliges Ausbreitungsgutachten (z.B. MISKAM) nachzuweisen, dass umliegende Nutzungen und Gebäude nicht von Grenzwertüberschreitungen gemäß 39. BImSchV für PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> und Benzol betroffen sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der vorgelegten Planung nicht zu einer grenzwertkritischen Änderung des lufthygienischen Belastungsniveaus führen wird. Nach wie vor wird eine Grenzwerteinhaltung für PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> gemäß 39. BImSchV erwartet. Weitere Verbesserungen der an sich günstigen lufthygienischen Verhältnisse werden sich mit Umsetzung der Maßnahmen des Luftreinhalteplans aus 2/2019 ergeben.

#### 16.5.2 Umweltfreundliche Mobilität

##### Teilbereiche 1 und 2

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

Orientierung im gesamten Stadtgebiet ermöglichen. Das Plangebiet sollte nach Möglichkeit entsprechend an das Radhauptnetz angeschlossen werden.

Beim Ausbau der Theodorstraße wurde ein Radweg realisiert. Dieser ist Teil des Bezirksradwegenetzes. Im Westen (Lichtenbroicher Weg) und im Osten (Theodorstraße / Bochumer Straße) bestehen Anbindungen an das Radhauptnetz.

Um die Nutzung des Fahrrades für den Alltag weiter zu fördern, sollten bei der Gestaltung der Außenbereiche auch entsprechende Abstellmöglichkeiten (ebenerdig, überdacht) Berücksichtigung finden. Die Verpflichtung, beim Neubau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie weiteren Anlagen ausreichende Abstellplätze für Fahrräder bereitzustellen, ergibt sich aus Paragraph 48 BauO NRW in der derzeit gültigen Fassung. Die Umsetzung erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Das Plangebiet ist durch seine Lage zwischen den beiden S-Bahn-Haltestellen Düsseldorf-Unterrath und Düsseldorf-Rath, die sich in rund einem Kilometer Entfernung befinden, leistungsfähig angebunden. Das Plangebiet wird zudem durch die Straßenbahn (Linie 701) mit den Haltestellen DOME / Am Hülserhof und ISS Dome erschlossen. Außerdem verkehren hier die Buslinien 756, 757 und 758 mit der Haltestelle DOME / Am Hülserhof. Die Haltestellen sind fußläufig in wenigen Minuten zu erreichen.

Zur Stärkung der E-Mobilität können Elektroladestationen bzw. Stromtankstellen für Pkw und E-Bikes im Plangebiet implementiert werden. Hierzu ist eine frühzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken Düsseldorf notwendig.

## 16.6 Klima

### 16.6.1 Globalklima

#### Teilbereiche 1 und 2

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

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Entwicklungsgebietes zum Fernwärmeausbau.

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 Nordrhein-Westfalen in Verbindung mit dem Gebäudeenergiegesetz).

Hinweise zur umweltfreundlichen Mobilität sind im Kapitel 4.5 b) erläutert.

#### 16.6.2 Stadtklima

##### Teilbereich 1

Die Planungshinweiskarte der Landeshauptstadt Düsseldorf (2012) ordnet den Teilbereich 1 des Plangebiets dem Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen zu. Dieser Lastraum ist durch hohe Versiegelungsgrade und einen relativ geringen Flächenanteil an Vegetation geprägt. Zu den stadtklimatischen Auswirkungen dieses Lastraums zählen eine hohe thermische Belastung und eine schlechte Belüftungssituation.

##### Teilbereich 2

Dieser Teilbereich wird im Westen ebenfalls dem Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen zugeordnet. Im östlichen Bereich befinden sich Flächen, die dem bioklimatischen Ausgleichsraum Wald und den städtischen Grünzügen mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung zugeordnet werden. Die Bedeutung von innerstädtischen Wald- und Grünflächen definiert sich u.a. durch die Belastungsräume, an die sie angrenzen. In unmittelbarer Nachbarschaft zu Industrie- und Gewerbeflächen nehmen sie eine wichtige Pufferfunktion wahr.

##### Teilbereiche 1 und 2

Das gesamte Plangebiet ist über die sich nordöstlich anschließenden Grünflächen mit den Übergangsbereichen des Freilandklimas auf Ratinger Stadtgebiet verbunden. Hier befinden sich ausgedehnte, unbebaute Wiesen-, Wald- und Wasserbereiche aus denen frische, kühle Luft auf Düsseldorfer Stadtgebiet und auch in den Bereich des Plangebiets gelangen kann. Für diese Belüftung ist die Freifläche östlich des ISS Dome förderlich.

Das Bebauungsplanverfahren soll der Steuerung des Einzelhandels, der Sicherung der gewerblicher und industrieller Nutzungen sowie der Entwicklung gewerblicher Nutzungen dienen. Die mit einer Neuansiedlung gewerblicher Nutzungen einhergehende bauliche Verdichtung und Versiegelung wird die thermische Belastung im Plangebiet erhöhen.

Die Planungshinweiskarte empfiehlt für den Lastraum der Gewerbe- und Industrieflächen das Freihalten von Belüftungsbahnen sowie die Entsiegelung und

Begrünung von Freiflächen. Aus klimatischer Sicht ist der Erhalt der Freifläche östlich des ISS Dome günstig, da hierdurch eine Verbindung und Durchlüftungsmöglichkeit zu den Übergangsbereichen des Freilandklimas auf Ratinger Stadtgebiet ermöglicht wird.

In den rechtskräftigen Bebauungsplänen 5682/010 und 5682/013 nördlich der Theodorstraße sind Vorkehrungen zur Sicherstellung der Durchlüftung getroffen worden, indem Frischluftschneisen freigehalten wurden, die für die Belüftung des südlich angrenzenden Stadtgebietes von Bedeutung sind. Im Bebauungsplan-Entwurf werden diese Frischluftdurchzugsbereiche aufgenommen.

Für die Flächen des Plangebietes, die dem bioklimatischen Ausgleichsraum Wald und den städtischen Grünzüge mit bioklimatischer und immissionsklimatischer Bedeutung zugeordnet werden, empfiehlt die Planungshinweiskarte den Erhalt und Ausbau.

Für die weitere Planung sollten darüber hinaus alle weiteren Möglichkeiten genutzt werden, um der zunehmenden thermischen Belastung entgegenzuwirken.

Um eine übermäßige Wärmebelastung im Plangebiet zu vermeiden, werden Maßnahmen, die sich positiv auf den klimatischen Nahbereich auswirken, festgesetzt:

- Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist die baumreiche Gehölzkulisse nachhaltig zu erhalten, zu entwickeln und zu pflegen. Der Gehölzanteil muss mindestens 60 % betragen.
- Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Grundstücksflächen sind mit einer strukturreichen Mischvegetation aus standortgerechten Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen.
- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 15 Grad Dachneigung sind mit einer standortgerechten Vegetation einfach intensiv und dauerhaft zu begrünen.
- Unterbaute Grundstücksflächen sind zur Erhöhung des Grünflächenanteils als Vegetationsflächen mit einer Substratüberdeckung zuzüglich Dränschicht auszubilden.
- Die private Grünfläche ist in einem Abstand von 20 m vom Fahrbahnrand der A52 unter Einbeziehung der vorhandenen Gehölzstrukturen mit standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.

Auch die Verringerung der Wärmeabstrahlung der Oberflächen, z.B. durch Beschattung versiegelter Flächen und Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten reduziert Wärmebelastungen.

### 16.6.3 Klimaanpassung

#### Teilbereiche 1 und 2

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.

Für den Bereich des Plangebiets wird erwartet, dass sich die bioklimatische Belastung auch ohne weitere Bebauung zukünftig erhöht. Eine zusätzliche bauliche Verdichtung und Versiegelung durch gewerbliche Neuansiedlung wird die thermische Belastung im Plangebiet darüber hinaus erhöhen. Daher ist es besonders wichtig, dass in der weiteren Planung stadtklimatische Maßnahmen berücksichtigt werden, die die thermische Aufheizung im Plangebiet möglichst gering halten und eine gute Durchlüftung ermöglichen (siehe Kapitel 4.6 b Stadtklima).

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.

### 16.6.4 Überflutungsschutz

#### Teilbereiche 1 und 2

Der Überflutungsschutz vor urbanen Sturzfluten spielt im gesamten Stadtgebiet eine immer größere Rolle. Im Rahmen der Veröffentlichung des Klimaanpassungskonzeptes der Landeshauptstadt Düsseldorf (KAKDus) und insbesondere das dazu gehörende Kartenwerk zu Gefährdungen durch Sturzfluten werden Hinweise gegeben, ob möglicherweise im jeweiligen Plangebiet mit Sturzfluten gerechnet werden muss.

#### Teilbereich 1

Hierzu gehören im Teilbereich 1 die Wendeschleife an der westlichen Plangrenze, der nördliche Bereich des Gebäudekomplexes Haus-Nummer 279, sowie der rückwärtige

Teil des ISS-Dom (Freifläche). Da der Teilbereich 1 heute bereits nahezu vollständig bebaut ist, bestehen nur begrenzte Eingriffsmöglichkeiten.

### Teilbereich 2

Im Teilbereich 2 sind mehrere kleine Flächen betroffen. Diese liegen in der festgesetzten privaten Grünfläche im Westen des Teilbereiches sowie in den festgesetzten Flächen für Wald im Osten und im Norden des Teilbereiches. Um die Entstehung und die Auswirkungen von Sturzfluten in diesem Teilbereich 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)

Dadurch sind bei der Planung insbesondere zu berücksichtigen:

- die topografischen Gegebenheiten und Abflüsse außerhalb des Plangebietes,
- mögliche Zuflüsse von angrenzenden Gebieten,
- Fließwege innerhalb des Plangebietes,
- natürliche Überflutungsgebiete,
- Festsetzungen der Gelände- und Straßenausbauhöhen: Hierbei ist zu beachten, dass das Gelände im Plangebiet mindestens auf das Niveau der umliegenden Straßen angehoben werden soll.
- Im Einzelfall sollte geprüft werden, inwieweit überflutungsgefährdete Bereiche von Bebauungen freigehalten werden können.
- Die Gestaltung des Geländes sollte sich an den überflutungsgefährdeten Bereichen orientieren (z. B. Modellierung Spielplatzfläche im Geländetiefpunkt als Multifunktionale Fläche).

Für besonders gefährdete Bereiche sollten frühzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu zählen insbesondere: Türöffnungen und bodentiefe Fenster, Treppenabgänge in Untergeschossen, Kellerfenster, Lichtschächte, Tiefgaragenzu- und -ausfahrten, ggfls. muss das Gelände insgesamt oder in Teilen angehoben werden.

## 16.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

### Teilbereich 1

Im Gebiet der derzeitigen Brachfläche im Osten dieses Teilbereichs hat das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege in den Jahren 2000 und 2003 archäologische Untersuchungen durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass dort Relikte von metallzeitlichen Siedlungen vorhanden sind. Dazu gehören Hofplätze mit mehreren Gebäuden, Wasserentnahmestellen, Gruben und weiteres. Diese Relikte befinden sich relativ flach unter dem anstehenden Boden, so dass bei Erdarbeiten von einer Aufdeckung und Freilegung der archäologisch relevanten Befunde ausgegangen werden muss.

Vor diesem Hintergrund beinhaltet der Bebauungsplan eine bedingte Festsetzung, die die Zulässigkeit der baulichen Nutzung der entsprechenden Bereiche regelt. Eine Überbauung des Geländes ist gemäß textlicher Festsetzung Nummer 7.2 dann möglich, wenn entweder bei einer Bebauung ohne Bodeneingriff die Geländeoberfläche so erhöht wird, dass die archäologischen Befunde erhalten bleiben oder bei Bebauung mit Bodeneingriff eine bauvorgreifende archäologische Untersuchung erfolgt. Bauvorgreifende archäologische Untersuchungen sind nach Maßgabe einer Erlaubnis nach Paragraph 13 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen erforderlich.

Das Vorhandensein von weiteren Bodendenkmälern im Plangebiet kann trotz der bereits vorhandenen Nutzung nicht ausgeschlossen werden. Falls Bodendenkmäler entdeckt werden, unterliegt dies nach Paragraph 15 DSchG NRW grundsätzlich der Anzeigepflicht. Bodendenkmäler und Entdeckungsstätten sind dann gemäß Paragraph 16 DSchG NRW unverändert zu erhalten.

Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Sachgüter, die bei Realisierung der Planung beeinträchtigt oder beseitigt werden müssen, bestehen nicht.

### Teilbereich 2

Baudenkmalpflegerische Belange sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht betroffen. Durch die intensive, tiefgründige Nutzung dieses Teilbereichs ist das Vorhandensein von archäologischen Funden unwahrscheinlich. Im Teilbereich lag vormals eine Ziegelei, die die unmittelbare Umgebung zur Tongewinnung abgegraben hat, die später wieder verfüllt wurde. Vergleichbar zum Teilbereich 1 gilt, dass nach Paragraph 15 DSchG die Entdeckung von Bodendenkmälern grundsätzlich der Anzeigepflicht

unterliegt. Bodendenkmäler und Entdeckungsstätten sind dann unverändert zu erhalten.

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Teilbereich nicht mehr vorhanden.

#### Teilbereiche 1 und 2

Das Plangebiet befindet sich in der Kulturlandschaft Düsseldorfer Rheinschiene. Es liegt aber außerhalb ausgewiesener Kulturlandschaftsbereiche (KLB) der Planungsregion Düsseldorf, für die eine tiefergehende Betrachtung hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen infolge von Planvorhaben erforderlich wäre.

#### 16.8 Wechselwirkungen sowie Kumulierung

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

Tabelle 2: Übersicht über die verfahrensrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Bebauungsplan 06/018 Theodorstraße - Zwischen A52 und Wahlerstraße.

Wirkung von →	Mensch	Pflanzen/ Tiere/ Landschaft	Boden/ Fläche	Wasser	Klima / Luft	Kultur- u. Sachgüter
Wirkung auf ↓						
Mensch		Vielfalt der Arten und Strukturen verbessert die Erholungswirkung (+) Naturerlebnis (+)	Standort für Siedlung und Verkehr (+) Landwirtschaft (+)	Wassernutzung (+) Erholung (+)	Frischlucht (+) Ausgleichsfunktion (+)	tw. Erlebbarkeit historischer Vergangenheit (+)
Pflanzen/ Tiere/ Landschaft	Lebensraum- u. Landschaftsverlust (-) Störungen von Tieren (-) Artverschiebungen (-)		Lebensraum für Pflanzen und Tiere (+)	Wassernutzung (+) Lebensraum (+)		
Boden/ Fläche	Verlust von Bodenfunktionen (-) Schadstoffeinträge (-) Verdichtung (-)	Erhalt von Bodenfunktionen (+)		Stoffverlagerung (-)		
Wasser	Verringerung Grundwasserneubildung (-) Erhöhung Oberflächenabfluss (-) Schadstoffeinträge (-)	Ungestörte Grundwasserneubildung (+) Filterung von Schadstoffen durch Pflanzen (+)	Speicher, Filter- und Pufferfunktion (+)			
Klima/ Luft	Emissionen (-) Behinderung des Luftaustausches (-) Aufheizung durch Versiegelung (-)	Frischlucht (+) Kaltluftproduktion (+)	klimatischer Ausgleichsraum (+) Kaltluftproduktion (+) Staubbildung (-)	Klimatischer Ausgleichsraum (+) Kaltluftproduktion (+)		
Kultur u. Sachgüter	Beeinträchtigung/Verlust durch Bebauung (-)					

Legende: (+) positive Wirkung, (-) negative Wirkung  
Quelle: in Anlehnung an Storm/ Bunge: Handbuch der  
Umweltverträglichkeitsprüfung 2020, 2. Band, Kapitel  
Wechselwirkungen

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

Kumulative Wirkungen entstehen aus dem Zusammenwirken verschiedener Einzeleffekte. Durch die Häufung von Einwirkungen, die einzeln betrachtet ggf. als geringfügig einzuschätzen sind, ergeben sich unter Umständen in Summe erhebliche negative Umweltauswirkungen. Deshalb sind im Rahmen der Umweltprüfung in der Bauleitplanung auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen eines Planvorhabens im Zusammenwirken mit bereits bestehenden und geplanten Bebauungsplänen relevant.

Im benachbarten Umfeld befindet sich der Bebauungsplan Nr. 06/007 – Theodorstraße / Am Hülserhof – in Aufstellung. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung eines Bau- und Gartenfachmarktes. Im südlichen Bereich des Plangebiets wird eine gewerbliche Nutzung ermöglicht, die an die bereits vorhandene Bebauung in der Umgebung anschließt. Hier kann auch ein Hochpunkt als städtebauliche Landmarke realisiert werden.

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

Für das Bebauungsplanverfahren Nr. 06/018 - Theodorstraße - zwischen A52 und Wahlerstraße - ist im Hinblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen ein Überschreiten von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, besteht somit nicht.

## **17 Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Das Plangebiet ist Teil großer gewerblicher Reserveflächen beiderseits der Theodorstraße. Für das Entwicklungsgebiet Theodorstraße strebt die Landeshauptstadt Düsseldorf schon seit einem längeren Zeitraum die Ansiedlung neuer Betriebe an, da sich der Bereich insbesondere wegen seiner Nähe zum Düsseldorfer Flughafen, zur Messe und der guten Anbindung an das Autobahnnetz für eine Entwicklung optimal eignet.

Anfang September fand 2019 ein Workshop zur Entwicklung einer neuen Perspektive für eine lebendige Theodorstraße statt. Gemeinsam mit Unternehmern, Gewerbetreibenden, politischen Vertretern, Planungsexperten und der interessierten Öffentlichkeit wurde an Ideen für die zukünftige Entwicklung der Theodorstraße gearbeitet. Hierbei standen neben der Sicherung und Stärkung des Gewerbestandortes ergänzende Nutzungen (wie beispielsweise zusätzliche gastronomische Angebote, Dienstleistungen und Freizeitnutzungen) im Fokus. Der vorliegende Bebauungsplan-Entwurf bereitet diese angestrebte Nutzungsmischung vor. Die ebenfalls diskutierte Wohnnutzung ist nicht mit der Flächenstrategie für Gewerbe- und Industriekernzonen gemäß den Kategorien A und B verträglich und wird daher nicht weiter verfolgt.

Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes entlang der Theodorstraße ist somit die Entwicklung gewerblicher Nutzungen, unter Berücksichtigung der im Workshop genannten Nutzungen. Zudem sollen alle bestehenden Nutzungen gesichert werden.

Als anderweitige Lösungsmöglichkeiten waren für die Teilbereiche zudem beabsichtigt:

### Teilbereich 1

Für die Brachfläche im Osten des Teilbereichs war die Ansiedlung eines Bau- und Gartenfachmarkt vorgesehen. Mit der 112. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden hierfür die planungsrechtlichen Grundlagen geschaffen. Der Bau- und Gartenfachmarkt soll nunmehr nördlich der Theodorstraße und südöstlich der Straße Am Hülserhof realisiert werden. Die Sondergebietsdarstellung mit der Zweckbestimmung Bau- und Gartenfachmarkt soll daher im Plangebiet entfallen.

### Teilbereich 2

Für den Teilbereich nördlich der Theodorstraße wurde eine Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfs Nr. 5682/011 aufgegeben. Geplant war die Realisierung

eines „Business-Parks“ mit der Ansiedlung von Dienstleistungsunternehmen und Firmen mit zentraler Verwaltung mit entsprechenden Büro- und Gewerberäume sowie einem Angebot gemeinsam zu nutzender Infrastruktur. Vorgesehen waren mehrgeschossige Baukörper, die sich um einen oval geformten Grünraum anordnen sollten. Der „Business-Park“ sollte durch die Integration der vorhandenen Wald- und Biotopflächen sowie durch eine großzügige Durchgrünung des Gebietes einen parkähnlichen Charakter erhalten.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan-Entwurf Nr. 06/016 (Theodorstraße / A52) sah die Ansiedlung eines Möbelhauses, eines Möbelfachmarktes und eines rückwärtigen Lagergebäudes in Sondergebieten vor. Auch die Umsetzung dieses Vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurfs wurde nicht realisiert. Der Einleitungsbeschluss wurde mit Bekanntmachung im Amtsblatt vom 18.07.2020 aufgehoben und das Bebauungsplanverfahren eingestellt).

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

Der Bereich südlich der Theodorstraße zwischen der Straße Am Röhrenwerk und dem Gleisanschluss des Röhrenwerks im Osten des Teilgebietes umfasst die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne 5682/07, 5781/35 und 5782/12 von 1981. Sie sehen Erweiterungsflächen für das direkt benachbarte Röhrenwerk vor und setzen daher eine industrielle Nutzung (GI) fest. Die Erweiterung des Werks wurde nicht realisiert.

Für den westlichen Bereich südlich der Theodorstraße zwischen A52 und der Straße Am Röhrenwerk liegen keine Bebauungspläne vor. Vorhaben sind hier nach Paragraph 34 BauGB zu beurteilen.

Der Teil des Plangebietes nördlich der Theodorstraße umfasst den Geltungsbereich der Fluchtlinienpläne 5682/01 aus dem Jahr 1913 und 5682/02 aus dem Jahr 1926. Diese sehen eine Zufahrt zum Grundstück bzw. für einen Bereich westlich der Straße Am Hülserhof einen Sportplatz vor. Des Weiteren umschließt das Plangebiet Teile des Bebauungsplanes 5582/033, der sich über die Theodorstraße erstreckt und für den Ausbau der Straße aufgestellt wurde. Der Bebauungsplan 5682/10 wird lediglich im Bereich der Straßenbegrenzungslinien entlang der Straße Am Hülserhof durch den vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf überlagert.

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung bestünde südlich der Theodorstraße zwischen der Straße Am Röhrenwerk und dem Gleisanschluss des Röhrenwerks die Möglichkeit mit dem bestehenden Planungsrecht eine industrielle Nutzung aufzunehmen. Dies wäre gegenüber der jetzigen Planung mit höheren Staub-, Lärm- und Geruchsemissionen verbunden.

Sollte das geltende Planungs- und Baurecht nicht in Anspruch genommen werden, könnten die hier befindliche Brachfläche und die dort vorhandene Kreuzkrötenpopulation erhalten bleiben. Eine fortschreitende (Gehölz-)Sukzession hätte allerdings nachteilige Auswirkungen auf den Lebensraum der planungsrelevanten Kreuzkröte, ließe aber in unterschiedlicher Art positive Wirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Pflanzen, Boden und Klima erwarten.

Es ginge allerdings die Möglichkeit verloren, die Brachfläche städtebaulich zu aktivieren und die angestrebte Belebung im Entwicklungsgebiet Theodorstraße zu schaffen.

Im westlichen Bereich südlich der Theodorstraße und im Bereich nördlich der Theodorstraße bestünde bei Baugenehmigungsverfahren nur sehr begrenzt die Möglichkeit, nach der Bauordnung NRW Begrünungsmaßnahmen durchzusetzen. Eine Bebauung wäre gegenüber der jetzigen Planung mit einer geringen Durchgrünung des Gebietes verbunden. Die Möglichkeit würde nicht genutzt, weitergehende Grünfestsetzungen zu treffen und damit ökologische sowie gestalterische Potenziale zu schaffen, die sich gleichzeitig positiv auf die lokalklimatische Situation auswirken.

## **19 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.

Gehölzbestände sind vor der Fällung auf Baumhöhlen und Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Rodungen im Schutzzeitraum von März bis September sind fachgutachterliche Kontrollen auf Brutansiedlungen notwendig. Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß Paragraf 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 können diese, falls erforderlich, dann über ein spezielles Monitoring (zum Beispiel gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) überwacht werden.

Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbank des kommunalen Umweltamtes sind für das Monitoring heranzuziehen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

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.

## **20 Weitere Angaben**

Die angewendeten Techniken entsprechen dem anerkannten Stand der für dieses Vorhaben gültigen Regeln. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten Stoffe und die zur Anwendung vorgesehenen Materialien den gesetzlichen Anforderungen entsprechen und aufsichtsbehördlich zugelassen sind. Weitere Angaben und/oder Auflagen werden im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren formuliert.

Die verwendeten technischen Verfahren und Regelwerke zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen sind in den jeweiligen Fachkapiteln 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 in dem vorliegenden Bebauungsplanverfahren keine technischen oder inhaltlichen Schwierigkeiten auf (Anlage 1, Absatz 3c BauGB).

Referenzliste der verwendeten Quellen:

- Landeshauptstadt Düsseldorf: Planungshinweiskarte für die Landeshauptstadt Düsseldorf, 2012
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Gesamtstädtischer Grünordnungsplan 2025 – rheinverbunden, April 2014
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Radhauptnetz der Landeshauptstadt Düsseldorf, 2015
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Landschaftsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Dezember 2016
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Klimaanpassungskonzept Düsseldorf (KAKDUS), April 2017
- Landeshauptstadt Düsseldorf: Masterplan Green-City Mobility, Juli 2018
- Normann Landschaftsarchitekten PartGmbH 2017: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 06/016 „Theodorstraße / A52“, Düsseldorf, 15.09.2017
- Normann Landschaftsarchitekten PartGmbH 2019: Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP Stufe I) „Bebauungsplan Nr. 06 / 018 „Theodorstraße (zwischen A52 und Wahlerstr.)“, Stand: 18.12.2019
- TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG: Gutachterliche Stellungnahme zum Verkehrslärm an der Theodorstraße in Düsseldorf, Aufstellung des Bebauungsplans 06/018, Bericht SEII-19/0189, 811763261 vom 07.08.2020
- TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG: Gutachtliche Stellungnahme zum Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm an der Theodorstraße in Düsseldorf, Aufstellung des Bebauungsplans 06/018, TÜV-Auftrags-Nummer: 811763626 vom 02.11.2020