

**Begründung nach § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB)****zum Bebauungsplan-Entwurf 69460/09;****Arbeitstitel: P22a Brügelmannstraße in Köln-Deutz**

---

**A Planung****1. Anlass und Ziel der Planung****1.1 Anlass und Verfahren**

Das rechtsrheinische Köln ist Sitz der international tätigen Koelnmesse GmbH. Die Kölner Messengesellschaft blickt auf eine 90-jährige Tradition am Standort in Köln-Deutz zurück. In den Stadtteilen Deutz und Mülheim kommen heute auf einem Areal von mehr als 56 Hektar (ha) jährlich etwa 2,6 Millionen Besucher aus 208 Staaten und rund 47 600 Unternehmen aus der ganzen Welt zusammen, um auf diesem weltweit fünfgrößten Messegelände insbesondere neueste Produkte und Trends zu präsentieren, wobei Kongressveranstaltungen von großer und wachsender Bedeutung sind. Für mehr als 25 Branchen stellen die Messeveranstaltungen in Köln die Weltleitmesse dar. Dazu zählen beispielsweise die:

- Anuga (Leitmesse für die globale Ernährungswirtschaft),
- ISM (Internationale Süßwarenmesse),
- ORGATEC (Internationale Leitmesse für Office & Object),
- gamescom (weltweit größtes Messe- und Eventhighlight für interaktive Spiele und Unterhaltung),
- photokina (Internationale Leitmesse der Photo- und Imagingbranche) und die
- imm cologne (Internationale Einrichtungsmesse).

Die Veranstaltungen der Koelnmesse bringen der Kölner Region neben regem internationalem Besuch auch starke wirtschaftliche Impulse. Jährlich generieren die Ausgaben der Messteilnehmer eine Milliarde Euro Umsatz für die Stadt und die Region. Auch die Lage und die Erreichbarkeit des Geländes sind optimal. So ist die linksrheinische Kölner Innenstadt nur unweit entfernt. Alle Verkehrsmittel sind in kurzer Zeit erreichbar. Der Flughafen Köln/Bonn bedient 100 Ziele im In- und Ausland. Während der Messeveranstaltungen halten alle wichtigen Fernzüge nicht nur am Kölner Hauptbahnhof, sondern auch am Bahnhof Köln Messe/Deutz, der Anschluss an das regionale, nationale und internationale Schienennetz bietet. In unmittelbarer Nähe der Messehallen stehen derzeit mehr als 13 000 Parkplätze mit direkter Anbindung an das europaweite Autobahnnetz zur Verfügung.

Um den Anforderungen an die Messen der Zukunft gewachsen zu sein, hat die Koelnmesse einen Entwicklungsprozess (Masterplan) eingeleitet, der mit Stichworten wie Digitalisierung, Eventisierung und Effizienz umschrieben werden kann. In diesem Masterplan "koelnmesse 3.0" liegt unter anderem ein inhaltlicher Schwerpunkt auf die Entwicklung des Parkraumes für den Messeverkehr. Ursachen hierfür sind die städtebaulichen Entwicklungen im Bereich Deutz und Mülheim-Süd, durch die in absehbarer Zeit erhebliche Einflüsse auf das Parkraumangebot der Koelnmesse zu erwarten sind. So konkretisieren sich ab 2016 die Projekte "Messecity" und "Euroforum Nord", so dass es zu einem Wegfall von Parkplätzen kommen wird.

Im Rahmen der Erarbeitung des Masterplanes hat sich gezeigt, dass der in dem Gebiet östlich der Brügelmannstraße zwischen den Trassen der Bahnanlage und der Bundesstraße 55a (B 55a) heute mit P22a bezeichnete Parkplatz, der in der Vergangenheit für Messezwecke bereits angemietet wurde, eine zentrale Rolle für die Sicherung von Logistik- und Parkflächen spielt. Die Fläche liegt

verkehrsgünstig und ist direkt an die Anschlussstelle Messe der B 55a/Zoobrücke angebunden. Diese Lagegunst ermöglicht eine sehr geringe Zusatzbelastung auf dem sonstigen Hauptstraßennetz in Köln-Deutz, so dass bei der Errichtung eines Parkhauses mit Logistikflächen die erheblichen verkehrstechnischen Potentiale gehoben werden können.

## **1.2 Ziel**

Ziel der Planung ist insbesondere die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines fünfgeschossigen Parkhauses in Verlängerung der Brügelmannstraße mit einer Park- und Logistikebene im Erdgeschoss und fünf weiteren Parkebenen in den Obergeschossen.

## **2. Erläuterungen zum Plangebiet**

### **2.1 Abgrenzung des Plangebiets**

Das Gebiet des Bebauungsplan-Entwurfes umfasst das circa 84 000 m<sup>2</sup> große Areal zwischen Brügelmannstraße, östliche Grenze der Flurstücke 988, 949 (Brügelmannstraße 7), 950, 945, südliche Grenze Flurstück 989 (alle Gemarkung Deutz, Flur 33), Pfälzischer Ring, nordöstliche Zufahrt zur B 55a, nordöstliche Grenze der Flurstücke 689, 1047 und 660, südliche Grenze der Flurstücke 660 und 681 (entlang der Bahnanlage) sowie östliche Grenze der Flurstücke 619 und 620 (alle Gemarkung Deutz, Flur 33) in Köln-Deutz.

### **2.2 Bestandssituation**

Der Planbereich wird ebenerdig insbesondere als Parkplatz- und Logistikfläche genutzt und ist daher großflächig von asphaltierten und geschotterten Flächen geprägt. Diese werden durch einen circa 4 bis 5 m breiten öffentlichen Fuß- und Radweg in einen nördlichen und südlichen Bereich getrennt. Flankiert wird diese von Südwest nach Nordost verlaufende Wegeverbindung, die Bestandteil des Radverkehrskonzeptes für die Kölner Innenstadt ist, in weiten Abschnitten von Gehölzflächen. Der nördliche Teilbereich des Plangebietes (Messeparkplatz P22) wird über eine Zufahrt vom Pfälzischen Ring erschlossen und der südliche Teilbereich über die westlich angrenzende Brügelmannstraße. Entlang der Bahnanlage befinden sich mehrere Kleingärten, die durch einen flachen Erdwall von der restlichen Platzfläche abgetrennt sind. Im Westen des Plangebietes steht ein Funkturm, der durch seinen Sendebetrieb eine Bauhöhenbeschränkung im näheren Umfeld erfordert. Die in diesem Bereich anzuhaltende Geländehöhe beträgt rund 48,0 m über Normalnull (NN).

Im nördlichen Plangebiet quert in Hochlage die sechsspurig ausgebaute B 55a die vorgenannte Parkplatzfläche. Diese autobahnähnlich ausgebaute Kraftfahrstraße wird in diesem Abschnitt durch mehrere Zu- und Abfahrten mit dem ebenerdigen Straßennetz und dem Gelände der Koelnmesse verbunden.

### **2.3 Erschließung**

#### **2.3.1 Verkehrliche Erschließung**

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist über die Ortsdurchfahrt der Landesstraße 188 (Pfälzischer Ring) gesichert. Der bereits erwähnte Fuß- und Radweg stellt eine Verbindung der Stadtbezirke Innenstadt (Deutz) und Mülheim (Buchforst) her und hat darüber hinaus als Veloroute eine überörtliche Bedeutung. Im Bereich der südwestlichen Plangebietsgrenze endet der Ausbau der Brügelmannstraße. In Verlängerung dieser Straße und nahezu parallel zum vorgenannten Fuß- und Radweg führt im Plangebiet ein weiterer Fuß- und Radweg in Richtung Norden zur Wermelskircher Straße.

## 2.3.2 Wasser-/Energieversorgung, Abwasserentsorgung

Leitungen für die örtliche Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie sowie Abwasser) sind im Plangebiet vorhanden. Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet überörtliche Telekommunikations- und Stromversorgungsleitungen beziehungsweise -anlagen.

## 2.4 Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan 69459/04 "Brügelmannstraße" in Köln-Deutz, der seit dem 11.01.2006 rechtskräftig ist, umfasst das Gebiet des Bebauungsplan-Entwurfes als Teilfläche nahezu vollständig und wurde insbesondere mit der Zielsetzung aufgestellt, eine Anbindung der Brügelmannstraße an den Pfälzischen Ring sowie im Bereich des Messekreisels eine freilaufende Anbindung an die Auffahrt zur B 55a in Richtung Osten zu realisieren. Während die freilaufende Anbindung an die B 55a verwirklicht wurde, ist die Verlängerung und Anbindung der Brügelmannstraße an den Pfälzischen Ring nicht erfolgt. Darüber hinaus wurden die Flächen nördlich und südlich der Brügelmannstraße für eine gewerbliche Nutzung festgesetzt. Hierzu wurde die Grundflächenzahl (GRZ) 0,8, die Geschossflächenzahl (GFZ) 1,8 und Anzahl der zulässigen Vollgeschosse mit VII festgesetzt. Innerhalb der Gewerbegebiete sind für den ruhenden Verkehr ausschließlich Tiefgaragen festgesetzt. Im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes 69459/04 wurden hinsichtlich der baulichen Nutzung Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Messegelände - Parkpaletten" festgesetzt. Die GRZ wurde für diese Sondergebiete mit 0,8 bestimmt. Der mit der Planung verbundene naturschutzrechtliche Eingriff wurde durch Festsetzungen zum Erhalt beziehungsweise zur Neuanlage von Begrünungen und Bepflanzungen zu circa 90 % ausgeglichen.

Das circa 15,6 ha große Gebiet des Bebauungsplanes 69459/04 wird heute einerseits durch brachliegende Flächen östlich der Brügelmannstraße geprägt. Andererseits sind im nordwestlichen Bereich mehrere Hotels und ein Büro-, Schulungs- und Konferenzcenter auf der Grundlage des Bebauungsplanes 69459/04 in den letzten Jahren entstanden. Im südlichen Bereich des Bebauungsplanes befindet sich das Gelände der Firma Brügelmann. Die im Bereich des Messparkplatzes P22 festgesetzten Parkpaletten wurden nicht realisiert.

Das verkehrliche Ziel des Bebauungsplanes 69459/04 ist der Ausbau der Brügelmannstraße mit Anbindung an den Pfälzischen Ring, um die geplanten Gewerbegrundstücke beidseitig der Brügelmannstraße zu erschließen, da nach den damaligen Prognosefällen das vorhandene Straßensystem die zukünftige Belastung durch Ziel- und Quellverkehr aus den Gewerbegebietsflächen östlich der Deutz-Mülheimer Straße nicht mehr aufnehmen könne. Darüber hinaus sollte die verlängerte Brügelmannstraße auch eine wichtige Entlastungsfunktion für den Messekreisell übernehmen. Die vorgenannte verkehrliche Zielsetzung ist nicht mehr erforderlich und steht somit der Überplanung nicht entgegen (siehe Kapitel 4.6.1).

## **3. Planungsvorgaben**

### **3.1 Flächennutzungsplan, Entwicklungskonzept Innenstadt**

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Köln stellte bei Einleitung des Bebauungsplanverfahrens das Plangebiet im südlichen Bereich als Gewerbegebiet beziehungsweise im nördlichen Bereich als Sondergebiet "Messe" mit Eingrünung dar. Die B 55a ist mit den Zu- und Abfahrten als Fläche für den überörtlichen Verkehr dargestellt. Hinsichtlich der Gewerbegebietsdarstellung südlich der Trasse der B 55a wurde der FNP im Parallelverfahren in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Messe" geändert. Der Rat der Stadt Köln hat hierzu in seiner Sitzung am 15.12.2015 einstimmig den Feststellungsbeschluss für die 207. Änderung des Flächennutzungsplanes im Stadtbezirk 1/Innenstadt mit dem Arbeitstitel: Messparkplatz 22 a in Köln-Deutz gefasst. Das Gebot zur Entwicklung des Bebauungsplanes aus dem FNP wird somit eingehalten.

Das Entwicklungskonzept Innenstadt (EKI) von 1989 stellt den südlichen Planbereich als Standort für Gewerbe/Sondernutzung (beispielsweise Messe) dar. Des Weiteren wird der von Südwest nach Nordost verlaufende Fuß- und Radweg als überbezirkliche Radfahrverbindung dargestellt. Der Planbereich nördlich dieser Wegeverbindung wird als öffentlicher Raum mit einem örtlichen Hauptverkehrs zug (B 55a mit den Zu- und Abfahrten) dargestellt. Die Inhalte des Bebauungsplan-Entwurfes stimmen mit diesen Entwicklungszielen überein.

## **4. Planinhalte**

### **4.1 Städtebauliche Konzeption**

Ziel und Zweck der Planung ist die Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet. Auf der circa 3 ha großen Brachfläche im südlichen Plangebiet soll nunmehr in einem fünfgeschossig geplanten Parkhaus ein Parkplatzangebot von circa 3 200 Stellplätzen geschaffen werden. Für das Erdgeschoss ist eine Höhe von circa 4,5 m vorgesehen, um in diesem Bereich Logistikflächen und Busparkplätze einrichten zu können. Die Haupteinschließung (Ein- und Ausfahrt) des Parkhauses soll über eine private Erschließungsfläche vom Pfälzischen Ring erfolgen. Darüber hinaus wird auch eine Ausfahrt aus dem Parkhaus im ersten Obergeschoss direkt zur B 55a in Richtung Kreuz Köln-Ost geplant. Auch eine untergeordnete Ein- und Ausfahrt zur Brügelmannstraße ist vorgesehen. Das nördliche Plangebiet soll entsprechend der Bestandssituation überwiegend als ebenerdige Parkplatzfläche zu Messezwecken festgesetzt werden. Das im südwestlichen Plangebiet an der Nordseite der Brügelmannstraße befindliche Grundstück mit einem Funkturm und Parkplatzflächen soll als Gewerbegebiet planungsrechtlich gesichert bleiben.

### **4.2 Art der baulichen Nutzung**

Für den weit überwiegenden Bereich des Bebauungsplan-Entwurfes wird gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO das Sondergebiet (SO) "Messe" festgesetzt und entsprechend der Zweckbestimmung nach Art der Nutzung in die Bereiche SO 1 bis SO5 gegliedert.

Im nördlichen Planbereich, dem SO 1 und SO 2, sind Stellplätze für Personen- und Lastkraftwagen (Pkw und Lkw) einschließlich der Zu- und Abfahrten sowie oberirdisch angeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 Absatz 1 BauNVO zulässig, die in unmittelbarem funktionalen Zusammenhang mit den Stellplätzen stehen müssen. Diese Festsetzung entspricht der Bestandssituation.

Im südlichen Planbereich, dem SO 3, sind ein Parkhaus für Pkw und Logistikflächen für Lkw im Erdgeschoss mit allen zum Betrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen und auf den überbaubaren Grundstücksflächen ebenerdig angeordnete Stellplätze für Pkw und Lkw sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 Absatz 1 BauNVO zulässig.

Im von Norden nach Süden verlaufenden SO 4 sind die Ein- und Ausfahrt zu den Pkw- und Lkw-Stellplätzen des SO 1 bis SO 3 sowie zum Parkhaus und zur Logistikfläche des SO 3 und Nebenanlagen im Sinne des § 14 Absatz 1 BauNVO, die in unmittelbarem funktionalen Zusammenhang mit der Ein- und Ausfahrt stehen, zulässig, um die Erschließung der SO-Flächen an den Pfälzischen Ring als Haupteinschließung planungsrechtlich vorzugeben. Im SO 4 sind ferner ausnahmsweise Pkw- und Lkw-Stellplätze zulässig, um eine Arrondierung der angrenzenden Nutzungen im SO 1 bis SO 3 zu ermöglichen. Diese Ausnahme kann nur Anwendung finden, soweit die Flächen des SO 4 für die verkehrliche Haupteinschließung nicht erforderlich sind. Westlich an das SO 3 angrenzend, ist im SO 5 auf der überbaubaren Grundstücksfläche eine Ausfahrt aus dem Parkhaus des SO 3 zulässig, damit in diesem Bereich die Erschließung dieser Fläche an die B 55a in Richtung Osten ermöglicht wird. Im SO 5 sind ausnahmsweise auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche eine Ein- und Ausfahrt zum Parkhaus und zur Logistikfläche des SO 3 sowie zu den ebenerdig angeordneten Stellplätzen für Pkw und Lkw sowie den Nebenanlagen zulässig, um die untergeordnete Anbindung dieser SO-Fläche an die Brügelmannstraße zu ermöglichen.

Im westlichen Planbereich wird gemäß § 1 Absätze 5, 6 und 9 BauNVO für das Gewerbegebiet (GE) festgesetzt, dass Einzelhandelsbetriebe, die sich an Endverbraucher wenden, nicht zulässig sind; hiervon ausgenommen sind Verkaufsstellen, die in unmittelbarem betrieblichen Zusammenhang mit Handwerks- und produzierenden Gewerbebetrieben stehen. Die im GE gemäß § 8 Absatz 2 Nummer 3 und 4 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen (Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke) sind nicht zulässig. Die im GE gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 2 und 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke) sind nicht zulässig. Dieser Festsetzungskatalog entspricht den Regelungen im Bebauungsplan 69459/04 von 2006, so dass für diese Grundstücke keine Änderung der planungsrechtlichen Situation hinsichtlich der zulässigen Art der baulichen Nutzung mit dem Bebauungsplan-Entwurf verbunden ist.

### **4.3 Maß der baulichen Nutzung**

Im Bebauungsplan-Entwurf wird das Maß der baulichen Nutzung im SO 1 bis SO 5 textlich durch die Größe der Grundfläche und zusätzlich im SO 3 (Parkhaus und Nebenanlagen) und teilweise auch im SO 5 (Ausfahrtsrampe) durch die Höhe der baulichen Anlagen (als Mindest- und Höchstgrenze) bestimmt. Im SO 3 werden diese Maße mit 64,0 bis 66,0 m über NN und im SO 5 für die Baulinie mit 52,5 bis 52,9 m über NN festgesetzt. Der Bebauungsplan-Entwurf trägt damit dem städtebaulichen Erfordernis Rechnung, eine Höhenbegrenzung (66,0 m über NN) einerseits im Hinblick auf den Funkturm und andererseits im Hinblick auf die tatsächliche Realisierung der Zielgröße von circa 3 200 Stellplätzen im Parkhaus vorzugeben. Darüber hinaus wird im SO 3 die maximale GFZ mit 1,8 festgesetzt, was der bislang in diesem Bereich zulässigen GFZ gemäß dem Bebauungsplan 69459/04 entspricht. In diesem Sondergebiet kommt durch eine entsprechende Festsetzung die Vergünstigung des § 21 a Absatz 4 Nummer 3 BauNVO zum Tragen, dass Stellplätze und Garagen in Vollgeschossen bei der Ermittlung der zulässigen Geschossfläche unberücksichtigt bleiben. Diese Festsetzung ist gerechtfertigt, da die Berücksichtigung der Verdichtung der Bebauung im SO 3 mit der Zweckbestimmung Parkhaus im Hinblick auf die Belange der gesunden Wohn- und Arbeitsbedingungen unbeachtlich ist. Auch werden nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs werden erfüllt, wie durch das begleitende Verkehrsgutachten nachgewiesen wurde. Sonstige öffentliche Belange stehen dieser Festsetzung nicht entgegen.

Im Gewerbegebiet wird die GRZ mit 0,8, die GFZ mit 1,8 gleichbleibend wie im genannten Bebauungsplan von 2006 festgesetzt. Für die Höhe der baulichen Anlagen wird allerdings abweichend von den bislang zulässigen sieben Geschossen nur eine Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen als Höchstgrenze von 66,0 m über NN festgesetzt. Die Festsetzung steht in Übereinstimmung mit der Anforderung, den Sendebetrieb des in diesem Gebiet befindlichen Funkturms nicht einzuschränken. Das wäre dann der Fall, wenn die Gebäude im näheren Umfeld eine Höhe von 18,0 m über Gelände überschreiten würden.

Gemäß § 18 Absatz 1 BauNVO wird der unterer Bezugspunkt mit der mittleren Höhe des Meeresspiegels (0,0 m über NN Amsterdamer Pegel) und der oberer Bezugspunkt für die festgesetzten Gebäudehöhen H des SO 3, SO 5 und des GE die Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage bestimmt. Diese Oberkante entspricht im SO 3 und GE der Höhe der Attika (Hauptgesimshöhe/oberer Abschluss der Außenwand) des obersten Geschosses und im SO 5 der Oberkante der Fahrbahn. Die Höhe der jeweils baulich zugeordneten Dachfläche im SO 3 und GE kann die tatsächliche Höhe der Attika als Höchstgrenze erreichen.

Gemäß § 16 Absatz 6 BauNVO sind folgende Ausnahmen von den festgesetzten Gebäudehöhen nach Art und Umfang zulässig:

- Im SO 3 können Treppenhäuser und Aufzugsüberfahrten die tatsächliche Höhe der Attika bis maximal 3,00 m überschreiten, soweit die Gesamtzahl im SO 3 von jeweils zehn Anlagen der vorgenannten Arten nicht überschritten wird.
- Im SO 3 können außerdem Mastleuchten der obersten Parkebene und Blitzschutzfahnen die tatsächliche Höhe der Attika überschreiten, soweit die Baulängen der Mastleuchten das Maß von 6,50 m und der Blitzschutzfahnen das Maß von 1,50 m nicht überschreiten.

- Im SO 5 können Brüstungen und die festgesetzte Schutzmaßnahme gemäß der Nummer 8.4 die tatsächliche Höhe der baulichen Anlage um 1,20 m überschreiten.
- Im GE kann ein Funkturm die festgesetzte Höhe um 25 m überschreiten.

Mit diesen Ausnahmen trägt der Bebauungsplan-Entwurf den zu erwartenden baulichen Ausführungen bei Realisierung der Vorhaben und dem baulichen Bestand Rechnung.

#### **4.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Im Bebauungsplan-Entwurf wird die Bauweise nach § 22 BauNVO nicht festgesetzt, da eine städtebaulich sinnvolle Anwendung im Bebauungsplan-Entwurf nicht gegeben ist. So ist beispielsweise das geplante Parkhaus länger als 50 m, wodurch die Festsetzung der offenen Bebauung ausscheidet. Auch die Festsetzung der geschlossenen Bebauung ist städtebaulich nicht begründet.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 23 Absatz 3 BauNVO überwiegend mit der Festsetzung einer Baugrenze bestimmt. Die gilt auch für Flächen, soweit diese nur für ebenerdige Stellplätze oder zur verkehrlichen Erschließung festgesetzt sind. Lediglich die Anbindung der Ausfahrtsrampe im SO 5 an die nördliche angrenzende öffentliche Verkehrsfläche (Auffahrtsrampe zur B 55a) wird mit einer Baulinie gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO festgesetzt, da eine Baugrenze mit der Möglichkeit des Zurücktretens verkehrstechnisch keinen Sinn machen würde.

#### **4.5 Maß der Tiefe der Abstandsfläche**

Im Regelfall sind bei einer Neubebauung oder wesentlichen Änderungen der Bestandsbebauung die Abstandsflächenregelungen der BauO NRW anzuwenden. Diese Regelungen beschränken sich auf Gesichtspunkte der Gefahrenabwehr (Belichtung, Belüftung und Brandschutz) und verfolgen keine städtebaulichen Ziele.

Aus städtebaulichen sowie städtebaulich funktionalen Gründen und da eine Gefährdung der vorgenannten Schutzgüter nicht zu erwarten ist, wird ein vom Bauordnungsrecht abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsflächen festgesetzt werden. Die Tiefe der Abstandsfläche zu den festgesetzten Fuß- und Radwegen soll 0,10 der Wandhöhe betragen. Die Tiefe der Abstandsfläche in den Sondergebieten soll im Übrigen 0,25 der Wandhöhe betragen.

#### **4.6 Erschließung**

##### **4.6.1 Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung des Gebiets erfolgt grundsätzlich über das bereits vorhandene innerstädtische Straßennetz. Die bestehenden Verkehrsanlagen werden vom Grundsatz beibehalten und festgesetzt. Zur Beurteilung der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt.

Das Plangebiet liegt verkehrsgünstig und ist direkt an die Anschlussstelle Messe der B 55a / Zoo-Brücke angebunden. Diese Lagegunst ermöglicht eine sehr geringe Zusatzbelastung auf dem sonstigen Hauptstraßennetz in Köln-Deutz, so dass bei der Errichtung eines Parkhauses mit Logistikflächen die erheblichen verkehrstechnischen Potentiale gehoben werden können.

In der Verkehrsuntersuchung wurde die verkehrliche Machbarkeit der Errichtung eines Parkhauses analysiert. Das Prognoseszenario wurde auf die zu beantwortende Frage ausgerichtet, ob ein Parkhausneubau auf dem Gelände des P22a in den verkehrlichen Spitzenstunden leistungsfähig angebunden werden kann. Gleichzeitig wurde der Frage nachgegangen, ob ohne die Verlängerung der Brügelmannstraße bis zum Pfälzischen Ring gemäß dem Bebauungsplan 69459/04 eine ausreichende Erschließung für das Gebiet im Umfeld der Brügelmannstraße insbesondere unter der Berücksichtigung der Vollaufsiedlung des Foreal Business Forum (Bereich östlich der Deutz-Mülheimer Straße und südlich der Brügelmannstraße) auf der Basis des Bebauungsplanes 69459/03 gewährleistet ist.

Die Auswertung der Ergebnisse des mikroskopischen Simulationsmodells führte zu den Erkenntnissen, dass unter der Berücksichtigung von signaltechnischen und verkehrsorganisatorischen Optimierungen das neue Parkhaus auf dem P22a in allen betrachteten Nachfrage-/Netzfällen in den verkehrlichen Spitzenzeiten leistungsfähig erschließbar ist und das Verkehrsaufkommen aus dem Gebiet der Brügelmannstraße vollständig und leistungsfähig über die Deutz-Mülheimer Straße abgewickelt werden kann. Damit ist die Verlängerung der Brügelmannstraße entgegen früherer Erkenntnisse insbesondere nicht für die Vollaufsiedlung des Foreal Business Forum erforderlich.

Auf der Brachfläche des SO 3 soll nunmehr ein Parkplatzangebot von circa 3 200 Stellplätzen geschaffen werden. Für das Erdgeschoss ist eine Höhe von circa 4,5 m vorgesehen, um in diesem Bereich Lkw-Logistikflächen und Busparkplätze einrichten zu können. Die Haupteinschließung (Ein- und Ausfahrt) des Parkhauses soll über eine private Erschließungsfläche (SO 4) vom Pfälzischen Ring erfolgen. Darüber hinaus wird auch eine Ausfahrt (SO 5) aus dem Parkhaus direkt zur B 55a in Richtung Kreuz Köln-Ost festgesetzt.

Die heute vorhandene Brügelmannstraße wird als Sackgasse aufrechterhalten und im Plangebiet mit einer Wendemöglichkeit verkehrstechnisch abgeschlossen werden. Von diesem Wendekreis wird ein neuer Fuß- und Radweg nach Norden geführt, um zukünftig im Plangebiet den Fuß- und Radweg von der Brügelmannstraße zur Karlsruher Straße und den Radweg vom Messekreisel in Richtung Wiener Platz über eine gemeinsame Trasse zu führen.

#### 4.6.2 Ver- und Entsorgung, Abwasser

Für das Plangebiet ist die Ver- und Entsorgung gesichert. Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 13 BauGB wird im Bebauungsplan-Entwurf festgesetzt, dass Telekommunikationsleitungen unterirdisch zu führen sind. Die angesprochenen Leitungen würden bei oberirdischer Verlegung das Straßenbild und auch das Baudenkmal erheblich stören. Darüber hinaus liegen im Bereich des vorhandenen Fuß- und Radweges Versorgungsleitungen für die Telekommunikation und zur Energieversorgung. Auch sind in dieser Trasse zukünftig Leitungsverlegungen aus dem Bereich der heutigen Verlängerung der Brügelmannstraße vorgesehen.

Nach diversen Abstimmungen konnte erreicht werden, dass die bestehenden Telekommunikationslinien im vorhandenen Fuß- und Radweg nördlich der Brügelmannstraße nicht verlegt werden müssen, da die Konstruktionshöhe der querenden Ausfahrtrampe aus dem Parkhaus so verändert werden konnte, dass die straßenbaulichen Vorgaben, insbesondere die lichte Durchfahrts Höhe für den Radweg von 2,50 m, eingehalten werden und somit eine Tieferlegung des Fuß- und Radweges nicht erforderlich wird.

Das Plangebiet ist entwässerungstechnisch erschlossen.

#### 4.6.3 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Im festgesetzten Gewerbegebiet bestehen gegenwärtig verschiedene Erschließungsfunktionen, die erhalten und planungsrechtlich zu sichern sind. Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 21 BauGB wird die Fläche, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belasten ist im Bebauungsplan-Entwurf in ihrer örtlichen Lage bestimmt ist und festgesetzt.

### **4.7 Festsetzungen zur Begrünung/Klimaschutz**

Ausgehend von den Ergebnissen der Umweltprüfung, die in dieser Begründung im Teil B und dem Umweltbericht näher ausgeführt sind, werden im Bebauungsplan-Entwurf die erforderlichen Festsetzungen zur Begrünung, zum Klimaschutz sowie zum Eingriff in Natur und Landschaft sowie dem diesbezüglichen Ausgleich getroffen.

- a) In den festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB gelten die nachfolgenden Bestimmungen:

- Maßnahmenfläche mit der Bezeichnung **M1**:  
Anlage einer extensiven Fettwiese EA 1 (LW 41111) auf 70% der jeweiligen Fläche und Anpflanzung von Strauchgruppen BB 1 (GH 51) auf 30% der jeweiligen Fläche.
- Maßnahmenfläche mit der Bezeichnung **M2**:  
Anpflanzung von Strauchgruppen BB 1 (GH 51).

In den vorgenannten Flächen für Bepflanzungen sind querende Fußwege bis zu einer maximalen Breite von 2,0 m zulässig, wenn diese als Erschließungsanlagen der Baugebietsflächen mit den angrenzenden Flächen (beispielsweise Verkehrsflächen) vorgesehen sind und der Abstand von 50 m zwischen den Fußwegen je zusammenhängender Bepflanzungsfläche nicht unterschritten wird.

- b) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25 b sind Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.
- c) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 25 a BauGB sind mindestens 40% der Außenwandflächen im SO 3, die auf der südöstlichen Baugrenze (entlang der Bahnanlage) errichtet werden oder von dieser Baugrenze zurücktreten, mit folgenden Maßnahmen zu begrünen:
  - Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Herstellen der Vegetationstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzlöcher nach DIN 18916,
  - Anpflanzung von: Selbstklimmern, ab 3 Triebe, 2 mal versetzt mit Topfbällen, 30 - 40 cm beziehungsweise 40 - 60 cm je nach Art sowie Rank- und Schlingpflanzen, 3 mal versetzt im Container, 150 - 200 cm,
  - Pflanzabstände bei: Selbstklimmern, Efeu 2 Stück/lfm, Wilder Wein 1 Stück/lfm, Rank- und Schlingpflanzen: individuell festlegen, Mindestabstand jedoch 2,50 m,
  - Entwicklungspflege nach DIN 18919 (2 Jahre).

#### **4.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

Ausgehend von den Ergebnissen der Umweltprüfung, die in dieser Begründung im Teil B und dem Umweltbericht näher ausgeführt sind, werden im Bebauungsplan-Entwurf die erforderlichen Festsetzungen im Sinne der Vorkehrungen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm und Blendenschutz durch Pkw) getroffen.

- a) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 24 BauGB sind die in der Planzeichnung gekennzeichneten Fassadenbereiche im SO 3 schallabsorbierend gemäß ZTV-Lsw06 (Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen 2006) mit einer Mindestabsorption von  $D_{La} = 5$  (Absorptionsgruppe 2) auszuführen. Diese aktive Schallschutzmaßnahme gilt für den Teil der baulichen Anlage, der auf der gekennzeichneten Bau- beziehungsweise Nutzungsgrenze des SO 3 errichtet wird oder von dieser Grenze zurücktritt.
- b) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 24 BauGB ist der in der Planzeichnung gekennzeichnete Fassadenbereich im SO 3 als geschlossene Fassade (ausgenommen ist die Ausfahrtsöffnung des Parkhauses zum SO 5) und zusätzlich gemäß den Festlegungen unter Nummer 8.1 auszuführen. Diese aktiven Schallschutzmaßnahmen gelten für den Teil der baulichen Anlage, der auf der gekennzeichneten Bau- beziehungsweise Nutzungsgrenze des SO 3 errichtet wird oder von dieser Grenze zurücktritt.
- c) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 24 BauGB sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend den in der Planzeichnung flächenhaft dargestellten Lärmpegelbereichen an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau/Ausgabe Nov. 1989) zu treffen. Der Bestimmung der Lärmpegelbereiche liegt die freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes zugrunde. Die Minderung der zu treffenden Schallschutzmaßnahmen ist im Einzelfall zulässig, sofern im Baugenehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung niedrigere Lärmpegelbereiche nachgewiesen werden.
- d) Gemäß § 9 Absatz 1 Nummer 24 BauGB ist für die auf der überbaubaren Grundstücksfläche des SO 5 festgesetzten Ausfahrt aus dem Parkhaus ein Blendenschutz (lichtundurchlässige Brüstung) von 1,20 m Höhe zu errichten. Der untere Bezugspunkt für die Höhe des Blend-



schutzes ist die Oberkante der Fahrbahn. Der Blendschutz ist nur für den Teil der baulichen Anlage vorzusehen, der auf der westlichen Baugrenze des SO 5 (entlang des Fuß- und Radweges) errichtet wird oder von dieser Baugrenze zurücktritt.

## 4.9 Gestalterische Festsetzungen

Gemäß § 9 Absatz 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Absatz 1 und Absatz 4 Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) vom 01.03.2000 - hinsichtlich der vorgenannten gesetzlichen Grundlage gilt jeweils die bei Erlass dieser Satzung geltende Fassung - werden folgende gestalterische Festsetzungen getroffen:

### 4.9.1 Dachform

Im Plangebiet sollen ausschließlich Flachdächer zulässig sein. Dächer mit einer Neigung bis maximal 5° gelten als Flachdächer.

### 4.9.2 Werbeanlagen

- a) Werbeanlagen sind genehmigungspflichtig und nur als Werbung an der Stätte der Leistung möglich. Der Sitz der Messegesellschaft und Veranstaltungen im Bereich der Messehallen westlich der Deutz-Mülheimer Straße bis zum Auenweg sowie das festgesetzte SO 3 gelten gemeinsam als eine Stätte der Leistung. Werbeanlagen dürfen den nachfolgenden Kriterien Nummer 2.1.1 bis 2.1.4 nicht widersprechen:
- b) Werbeanlagen sind ausschließlich an den Außenwandflächen im SO 3, die auf der nordwestlichen bis nordöstlichen Baugrenze/Nutzungsgrenze (entlang der B 55 a) errichtet werden oder von dieser Baugrenze/Nutzungsgrenze zurücktreten und vollständig unterhalb der tatsächlichen Attikahöhe des Parkhauses angebracht sind zulässig. Insgesamt sind höchstens 5 Einzelanlagen zulässig. Zwei Einzelanlagen dürfen die maximale Höhe von 1,8 m und die maximale Breite von 5,5 m und drei Einzelanlagen dürfen die maximale Höhe von 1,25 m und die maximale Breite von 7,5 m nicht überschreiten.
- c) Die vorgenannten Werbeanlagen dürfen entsprechend ihrer tatsächlichen Tiefe vor die tatsächliche Bauflucht des Gebäudes auskragen und gegebenenfalls in den öffentlichen Straßenraum hineinragen, wenn eine Mindesthöhe über der Straßenfläche am Anbringungsort von 3,0 m eingehalten wird und die Auskragung 0,35 m nicht übersteigt.
- d) Werbeanlagen mit im Tagesverlauf wechselnden oder mit bewegten Sichtflächen – auch soweit die Werbeanlagen unter der Verwendung der Leuchtdioden(LED)-Technik hergestellt werden – sowie akustisch unterstützte beziehungsweise ausschließlich akustische Werbeanlagen sind nicht zulässig.
- e) Freistehende Werbeträger, Pylone oder gleichwertige Bauteile sind nicht zulässig. Fahnenmaste sind vor Treppenhäusern/Eingängen ausnahmsweise zulässig.

### 4.9.3 Hinweisbeschilderung für das Parkhaus

- a) Als Hinweisbeschilderung sind maximal zwei Parkhauschilder mit der Bezeichnung „P“ auf blauem Grund an den Außenwandflächen im SO 3 – bei Bedarf mit Wechseltransparenten mit der Anzeige "Einfahrt frei/besetzt" – in einer Größe von maximal 1,0 x 1,5 m sowie an jeder Einfahrt und Ausfahrt entsprechende Hinweiszeichen zur dynamischen Verkehrslenkung/-steuerung mit einer Größe von maximal 1,0 x 4,0 m zulässig. Die vorgenannten Hinweisbeschilderungen des Parkhauses dürfen entsprechend ihrer tatsächlichen Tiefe vor die tatsächliche Bauflucht des Gebäudes auskragen und gegebenenfalls in den öffentlichen Straßenraum hineinragen, wenn eine Mindesthöhe über der Straßenfläche am Anbringungsort von 3,00 m eingehalten wird und die Auskragung 0,35 m nicht übersteigt. Außerdem

muss diese Hinweisbeschilderung vollständig unterhalb der tatsächlichen Attikahöhe des Parkhauses angebracht werden.

- b) Innerhalb des tatsächlich ausgebauten Zufahrtsbereichs zum Parkhaus im SO 3 und SO 4 sind Hinweiszeichen zur dynamischen Verkehrslenkung/-steuerung zulässig.

Das geplante Parkhaus ist zentral an der Stadtautobahn mit Zufahrt vom Autobahnkreuz Köln-Ost / Abzweig Köln-Deutz gelegen und unterliegt daher einer besonderen Aufmerksamkeit. Es wird von jedem Verkehrsteilnehmer auf der Stadtautobahn von / nach Köln-Zentrum im östlichen Einfallstor als Erkennungszeichen Kölns wahrgenommen werden und muss sich daher besonderen Gestaltungsanforderungen, auch im Hinblick auf Werbeanlagen, unterwerfen. Darüber hinaus steht die Örtlichkeit durch die internationalen Veranstaltungen im Umfeld außerordentlich im Blickpunkt der Öffentlichkeit. An dieser Stelle muss die Architektur der Stadt im Blickpunkt stehen, um diese zu repräsentieren. Dabei hat die Werbung eine dienende Rolle gegenüber dem Stadtbild. Aus diesem Grund werden die Werbeflächen auf ein Maß der gestalterischen Verhältnismäßigkeit reglementiert.

Die gebaute Stadt ist als Orientierung wichtig für die Wiedererkennung des individuellen Stadtbildes und hat den Anspruch auf eine internationale europäische Stadtbildqualität. Das angestrebte niveauvolle Stadtbild ist nur mit einer Regelung zu Art und Umfang der Werbeanlagen in der vorgenannten Weise erreichbar.

## **5. Planverwirklichung**

Ausgehend von den Ergebnissen der Umweltprüfung, die in dieser Begründung im Teil B und dem Umweltbericht näher ausgeführt sind, werden im Bebauungsplan-Entwurf die erforderlichen Festsetzungen zur Begrünung, zum Klimaschutz sowie zum Eingriff in Natur und Landschaft sowie dem diesbezüglichen Ausgleich getroffen. Zur Sicherung der Umsetzung dieser Ergebnisse ist der Abschluss eines städtebaulichen Vertrages mit dem Vorhabenträger vorgesehen.

## **B Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

#### **1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans**

Das Bebauungsplanverfahren "P22a Brügelmannstraße" hat zum Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Parkhauses mit circa 3 200 Stellplätzen und weitere Logistikflächen, einschließlich erforderlicher Nebenanlagen, für den Betrieb der Kölnmesse zu schaffen. Der Bebauungsplan-Entwurf P22a umfasst einen Teilausschnitt des rechtsgültigen Bebauungsplans 69459/04. Die Haupteinfahrt des Parkhauses soll über eine Privatstraße vom Pfälzischen Ring aus sowie über eine Ausfahrt zum Zubringer der B 55a erfolgen. Ein bestehender Radweg in Verlängerung der Brügelmannstraße muss hierfür umgelegt werden. Der aktuell rechtsgültige Bebauungsplan 69459/04 mit einem Geltungsbereich von circa 16 ha Fläche aus dem Jahr 2006 wird im nordwestlichen Teilbereich durch die Aufstellung des Bebauungsplans "P22a Brügelmannstraße" mit 8,4 ha Fläche überplant.

##### **1.1.1 Beschreibung Bestand (Ist-Zustand)**

Das Plangebiet umfasst ein circa 8,4 ha großes Areal im Bereich der Anschlussstelle Messe der B 55a/Zoostraße, östlich der Straße Pfälzischer Ring. Durch das Planverfahren sind Bereiche der Flurstücke 620, 657, 658, 660, 680, 681, 689, 989, 991, 1010, 1046, 1047, Flur 33 in der Gemarkung Deutz (4972) betroffen. Das Bebauungsplangebiet wird im Nordwesten von der Straße Pfälzischer Ring, im Nordosten von Kleingartenanlagen, im Osten und Süden durch Gleisanlagen der Deutschen Bahn und im Westen durch bestehende Gewerbebebauung begrenzt. Der Planbereich wird aktuell hauptsächlich als Parkplatzfläche und Logistikfläche genutzt und ist daher großflächig von asphaltierten und geschotterten Flächen geprägt. Diese werden durch einen mehrere Meter breiten Gehölzbestand in einen nördlichen und südlichen Bereich getrennt. Innerhalb des Gehölzbestandes verläuft ein Rad- und Gehweg. Der nördliche Teilbereich des Plangebietes wird über eine Zufahrt vom Pfälzischen Ring erschlossen und der südliche Teilbereich über die westlich gelegene Brügelmannstraße. Entlang der Bahnanlage befinden sich Kleingartenparzellen und Ruderalflächen. Die Kleingärten sind durch einen flachen Erdwall von der restlichen Platzfläche abgetrennt und sind zusätzlich eingezäunt. Wohnbebauung und Hotels befinden sich im weiteren Umfeld des Plangebietes. Im Westen des Plangebietes steht ein Sendemast mit zwei kleineren Betriebsgebäuden und befestigten Außenflächen. Der Bereich ist mit einem circa 2 m hohen Stabmattenzaun eingefasst.

##### **1.1.2 Beschreibung Nullvariante (potentieller Zustand aktuelle baurechtliche Situation)**

Der Süden des Plangebietes ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Gewerbegebiet dargestellt. Der nördliche Bereich ist als Sondergebiet beziehungsweise Grünfläche dargestellt. Für den Großteil der Fläche existiert der rechtskräftige Bebauungsplan 69459/04 aus dem Jahr 2006. Dieser sieht innerhalb des Plangebietes die Nutzungen Sondergebiet "Messegelände Parkpalette", Gewerbegebiet, Verkehrs- sowie Pflanzflächen vor. Die Sondernutzungsflächen weisen eine festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 auf. Die Gewerbegebiete dürfen mit Gebäuden mit einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,8 und maximal sieben Geschossen bebaut werden. Die Grundflächenzahl für die Gewerbeflächen beträgt ebenfalls 0,8 in diesen Bereichen ist die Errichtung von Tiefgaragen zulässig. Des Weiteren sind Flächen für die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie der Erhalt von Einzelbäumen festgesetzt. Die Inhalte des rechtsgültigen Bebauungsplans 69459/04 wurden im aktuellen Planbereich bislang nicht umgesetzt.

### 1.1.3 Beschreibung Planung (Zustand neuer Bebauungsplan – Prognose)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "P22a Brügelmannstraße" werden Teile der bestehenden Nutzungsarten des rechtskräftigen Bebauungsplanes 69459/04 überplant. Als Art der baulichen Nutzung werden im Bebauungsplan-Entwurf P22a Sondergebiete, Verkehrsflächen und Flächen für die Pflanzung und den Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgelegt. Insgesamt werden fünf Sondergebietsflächen ausgewiesen. Die Sondergebietsflächen SO 1 und SO 2 sind für die Nutzung als Parkplatzflächen durch die Messe vorgesehen. Dazwischen eingebettet befindet sich das Sondergebiet SO 4 (Straßenraum). Im Bereich der Sondergebietsfläche SO 3 ist die Errichtung des Parkhauses geplant. Es sind 5 Parkebenen oberhalb einer relativ offenen, 4,5 m hohen Erdgeschossfläche für Lkw-Bewegungen und Stellplatzflächen vorgesehen. Das Gebäude soll eine maximale Höhe von 16 bis 18 m aufweisen. Eine GFZ von 1,8 und eine Höhe von 64,0 m bis 66,0 m über NN wird festgesetzt. Die Erdgeschossfläche soll der Logistikabwicklung bei Messeveranstaltungen dienen. Die Zufahrt zum Parkhaus soll über den bestehenden Parkplatz vom Pfälzischen Ring her erfolgen. Die Ausfahrt für Pkw aus dem Parkhaus ist über eine Rampe im westlichen Plangebiet geplant. Diese Ausfahrtsrampe liegt im Sondergebiet SO 5. Sie beginnt im 1. Parkgeschoß und wird in Hochlage an den südlichen Zubringer der Zoobrücke angeschlossen. Außerdem ist eine Lkw-Ausfahrt zur Brügelmannstraße vorgesehen. Am westlichen Rand des Bebauungsplangebietes bleibt die aktuelle gültige Festsetzung Gewerbegebiet bestehen. Die GRZ wird in diesem Bereich mit 0,8, die GFZ mit 1,8 und die Höhe mit 66,0 m über NN festgesetzt.

## 1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplan-Entwurfes "P22a Brügelmannstraße" beträgt circa 84 000 m<sup>2</sup> (inklusive der öffentlichen Verkehrsflächen). Es werden 5 Flächen mit der baulichen Nutzung Sondergebiet, eine Fläche mit der Nutzung Gewerbegebiet und öffentliche Verkehrsflächen ausgewiesen.

<b>Sondergebiete</b>	<b>60 774 m<sup>2</sup></b>
<i>davon:</i>	
<i>Fläche für den Erhalt von Bepflanzung</i>	<i>8 003 m<sup>2</sup></i>
<b>Gewerbegebiet</b>	<b>4 002 m<sup>2</sup></b>
<i>Davon:</i>	
<i>Fläche für die Erhaltung / die Anlage von Bepflanzung</i>	<i>2 232 m<sup>2</sup></i>
<b><u>öffentliche Verkehrswege</u></b>	<b><u>19 224 m<sup>2</sup></u></b>
Summe	<b>84 000 m<sup>2</sup></b>

## 1.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zu Grunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind.

Die Ziele des Umweltschutzes werden zu den einzelnen Schutzgütern näher beschrieben.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange**

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 b): Es befinden sich keine Natura 2000 Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.
- Landschaftsplan (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 g): Das Bebauungsplangebiet ist als Innenbereich gemäß § 34 BauGB dargestellt. Für das Gebiet trifft der Landschaftsplan keine weiteren Festsetzungen.
- Oberflächengewässer (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a): sind im Plangebiet nicht vorhanden oder geplant.
- Darstellungen von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionschutzrechtes (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 g): Der Luftreinhalteplan der Stadt Köln ist betroffen (Umweltzone) und wird im Kapitel 2.2 mit betrachtet.
- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 e): wird mit der Planung gewährleistet.
- Gefahrenschutz (Explosionen): Es sind keine Störfallbetriebe in der Umgebung des Plangebietes vorhanden.
- Erneuerbare Energien (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 f): Das geplante Parkhaus fällt gemäß § 1 Abs. 3 Satz 2 nicht unter die Energieeinsparverordnung (EnEV). Für Nebenanlagen und das geplante GE werden keine Voraussetzungen formuliert.

### **2.2 Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange**

#### Luftschadstoffe – Emissionen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a):

Das geplante Areal liegt innerhalb der Umweltzone der Stadt Köln, von der die B 55a und der Messekreisel ausgenommen sind. Das Plangebiet weist gemäß der flächendeckenden Luftgütebestimmung durch das Labor Dr. Rabe eine mittlere Luftgüte mit einem Luftgüteindexwert von 1,3 (geringe Luftgüte: 1,0-1,2; hohe Luftgüte: 1,6-1,9) auf. Es ist während Messerveranstaltungen mit temporär erhöhten Luftschadstoffemissionen zu rechnen, die jedoch tolerierbar erscheinen, da sich keine empfindlichen Nutzungen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden und eine ausreichende Durchlüftung gegeben ist.

#### Gefahrenschutz (Magnetfeldbelastung):

Es befinden sich keine Hochspannungsleitungen innerhalb des Plangebietes. Es sind auch keine geplant. Im westlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Funkmast der Deutschen Telekom mit zugehöriger Trafostation. Es sind keine für Magnetfelder empfindlichen Nutzungen oder der Daueraufenthalt von Menschen im näheren Umfeld der Trafostation vorgesehen.

#### Erschütterungen:

Erschütterungen sind durch die südlich des Plangebietes liegende Gleistrasse (Güterverkehr) möglich. Diese beeinträchtigen die Nutzung als Parkhaus und Logistikfläche jedoch nicht.

#### Kulturgüter und sonstige Sachgüter (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 d):

Aussagen zu Bodendenkmälern liegen für das Plangebiet nicht vor. Die Nutzung des südlichen Plangebietes als Kleingartenanlage (Sachgut) wird durch die künftige Flächennutzung nicht mehr möglich sein. Auch im aktuell rechtsgültigen Bebauungsplan sind die Flächen bereits überplant und als Gewerbegebiet beziehungsweise Flächen für Gehölzpflanzungen festgesetzt.

### **2.3 Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange**

#### 2.3.1 Natur und Landschaft

#### **Pflanzen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)**

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Aktueller Bestand:

Das Plangebiet ist überwiegend von asphaltierten und geschotterten Parkplatzflächen geprägt. Die geschotterten Bereiche sind mit spärlicher Vegetation bewachsen, unter anderem wachsen hier Johanniskraut (*Hieracium spec.*), Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*), Kreuzblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris*) und Löwenzahn (*Taraxacum spec.*).

Die westlichen Randbereiche des Plangebietes sind durch Bestände verwilderter Gartensträucher sowie stickstoffanzeigende Ruderalarten geprägt. Hier stehen vorwiegend Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*), Brombeere (*Rubus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*) und Brennnesseln (*Urtica dioica*). Innerhalb der dichten Strauchbestände siedeln einzelne Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) mit mittlerem Baumholz. Der sich von Westen her in die Plangebietsfläche erstreckende Gehölzstreifen weist im Süden einen gut entwickelten, dichten Saumbereich auf. Hier wachsen Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schmetterlingsstrauch, Brombeere, Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Brennnessel, Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kanadische Goldrute (*Solidaga canadensis*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Disteln (*Cirsium spec.*) sowie Jungaufwuchs von Spitzahorn (*Acer platanoides*), Sandbirke (*Betula pendula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Der Kernbereich des Gehölzstreifens weist einen spärlicheren Unterwuchs auf. Hier wachsen hauptsächlich Brennnesseln, vereinzelt Holunder und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*). Die Baumschicht bilden Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) mit mittlerem Baumholz. Innerhalb des Baumbestandes befindet sich außerdem eine Platane (*Platanus x hispanica*) und eine markante Weide (*Salix spec.*) mit starkem Baumholz, die Astabbrüche und Baumhöhlen aufweist.

Nördlich des Gehölzbestandes grenzt die Auffahrt zur Stadtautobahn B 55a an. Zwischen dem Zubringer und dem Pfälzischen Ring befindet sich eine Scherrasenfläche mit Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*). Die Fläche wird von einem Baumbestand mit starkem Baumholz aus Platanen, Hybridpappeln (*Populus x canadensis*), Hainbuchen und Kiefern (*Picea spec.*) überstanden. Außerdem siedeln entlang der Auffahrt einzelne Sträucher wie Runzelblättriger Schneeball (*Viburnum rhytidophyllum*) und Hasel. Entlang des Pfälzischen Rings im Nordwesten und der Abfahrt der B 55a im Nordwesten befinden sich verwilderte Zierstrauchpflanzungen mit Schneebeere, Chenault-Schneebeere (*Symphoricarpos x chenaultii*), Zierquittweide (*Chaenomeles spec.*), Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*) Runzelblättrigem Schneeball, Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Brennnesseln. Diese sind von Hainbuchen und Platanen mit mittlerem bis starkem Baumholz überstanden.

Der Osten des Plangebietes wird durch eine einzeilige Kleingartenanlage eingenommen. Diese ist durch einen niedrigen Erdwall zu der restlichen Parkplatzfläche abgegrenzt. Der Erdwall ist mit Ruderalvegetation und verwilderten Gartenpflanzen bestanden. Er weist trockene Standortverhältnisse auf. Hier wachsen Traubenkirsche, Schmetterlingsstrauch, Schlingknöterich (*Fallopia baldschuanica*), Brombeere, Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleinblütige Königskerze, Mauerpfeffer (*Sedum spec.*) und Schwertlilie (*Iris spec.*). Der Erdwall geht im Süden des Plangebietes in den Böschungsbereich der Bahnanlagen über. Im Bereich des Böschungsfußes herrscht Staunässe. Hier siedeln dichte Bestände von Brombeere, Wilder Karde, Brennnessel, Weidenröschen (*Epilobium spec.*) und Nachtkerze (*Oenothera biennis*). Westlich an diesen Bestand grenzt ein Gehölzsaum mit Schmetterlingsstrauch, Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Traubenkirsche und Holunder an. Der Saum wird von zwei Götterbäumen (*Alnus altissima*), einer Robinie und einem Spitzahorn mit mittlerem Baumholz überstanden.

Prognose Nullvariante:

Der rechtsgültige Bebauungsplan 69459/04 stellt das Plangebiet im Norden als Sondergebiet Messegelände (28 160 m<sup>2</sup>) und im Süden als Gewerbegebiet (17 601 m<sup>2</sup>) dar. Sowohl für die Gewerbegebietsflächen als auch die Sondergebietsflächen ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Außerdem sind Verkehrsflächen (26 318 m<sup>2</sup>) im Bereich der Auf- und Abfahrt des Zubringers Zoobrücke und als Verbindung zwischen Brügelmannstraße und dem Pfälzischen Ring dargestellt. Im bestehenden Bebauungsplan sind zehn Bäume innerhalb der im Nordwesten gelegenen Verkehrsfläche und ein Baum an der Brügelmannstraße als zu erhaltene Einzelbäume festgesetzt. Die zwei innerhalb des bestehenden Bebauungsplans ausgewiesenen Gewerbegebiete sind mit circa 5,5 m breiten Gehölzstreifen umfasst. Im Nordwesten ist eine circa 3 000 m<sup>2</sup> große Fläche zum Erhalt von Ge-

hölzen festgesetzt. Die Flächen mit Pflanzgeboten (Erhalt/Neuanlage) haben eine Ausdehnung von 11 921 m<sup>2</sup>. Die grünplanerischen Festsetzungen des geltenden Bebauungsplanes wurden innerhalb des Plangebietes bisher nicht umgesetzt.

#### Prognose Planung:

Durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes P22a werden Teile des aktuell tatsächlich vorhandenen und planungsrechtlich festgesetzten Vegetations- und Baumbestandes überprägt. Der Bau des Parkhauses, der Zufahrtsstraßen und die Umlegung des Fahrradweges führen zu einer Reduktion des vorhandenen, zentral gelegenen Gehölzriegels. Im Osten verbleibt eine mit Gehölzen bestandene Teilfläche. Im Bereich der zukünftigen Zufahrt am Pfälzischen Ring kommt es zu Eingriffen in bestehende Pflanzflächen und die Entnahme von zwei Einzelbäumen. Die als Abpflanzung festgesetzten Gehölzstreifen gemäß dem aktuellen rechtsgültigen Bebauungsplan im zentralen Plangebiet entfallen.

Der restliche Vegetationsbestand bleibt weitestgehend erhalten. Durch die Festsetzung als *Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen* werden vorhandene Vegetationsflächen planungsrechtlich gesichert. Zudem werden 15 Bäume (Platanen mit starkem Baumholz) im Norden und Nordwesten als zu erhaltene Einzelbäume festgesetzt.

Es sind insgesamt 10 235 m<sup>2</sup> Fläche für den Erhalt und die Pflanzung von Gehölzen geplant. Die Flächen umfassen die nördlich zwischen dem Pfälzischen Ring und der bestehenden Parkplatzfläche gelegenen Ziergehölzrabatten, inklusive großer Einzelbäume, Teile des zentral gelegenen Gehölzstreifens, den nördlich und östlich des Funkmastes befindlichen Gehölzriegel sowie eine kleine Baumreihe entlang der Brügelmannstraße im südlichen Plangebiet. Die gemäß aktuell rechtsgültigem Bebauungsplan festgesetzten Gehölzstreifen entlang der Bahntrasse bleiben als Festsetzung erhalten und werden im Osten leicht vergrößert. Entlang des Fahrradweges wird ein circa 850 m langer und 5 m breiter Gehölzstreifen angelegt. Die südliche Fassade des geplanten Parkhauses wird mit einer Pflanzung heimischer, standorttypischer Kletterpflanzen versehen.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Ein Großteil der bestehenden Grünflächen, Zierpflanzenrabatten, Gehölzbestände und Einzelbäume wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfes P22a gesichert. Die im rechtsgültigen Bebauungsplan festgesetzten Gehölzstreifen im Süden und Westen bleiben erhalten und werden durch weitere Teilflächen ergänzt. Die südliche Fassade des geplanten Parkhauses wird zu 40% mit einer Pflanzung heimischer, standorttypischer Kletterpflanzen begrünt.

#### Bewertung:

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes (neu) kommt es zu einem Verlust von im rechtsgültigen Bebauungsplan 69549/04 festgesetzten Vegetationsflächen. Zur Kompensation werden im Norden innerhalb des Bebauungsplan-Entwurfes P22a neue Flächen zum Erhalt und zur Entwicklung von Vegetationsbeständen festgeschrieben, die teilweise bereits heute wertvolle Baumbestände umfassen. Zusätzlich werden entlang des Fahrradweges und im Süden entlang der Bahntrasse Gehölzflächen angelegt. Die neu angelegten Vegetationsflächen geben dem Plangebiet eine neue Kontur und schaffen klare Grenzen. Da ein Großteil des ökologisch wertvollen Vegetationsbestandes gesichert wird und neue hochwertige Pflanzflächen ausgewiesen werden, wird der geplante Eingriff ausgeglichen (siehe unten).

#### **Tiere** (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

##### Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landschaftsgesetz NRW

Durch das Büro NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANN'S wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Im Zuge der Untersuchung wurden die in den Messtischblättern (MTB) 5007 und 5008 genannten planungsrelevanten Arten (LANUV 2014) betrachtet. Diese umfassen 31 Vogelarten, 2 Fledermausarten und 2 Amphibienarten. Das betrachtete Artenspektrum wurde um weitere Arten, die erfahrungsgemäß innerhalb des Stadtgebietes Kölns und auf Grund der vorhandenen Biotopstrukturen vorkommen, vorsorglich erweitert (zum Beispiel Zauneidechse, Mauereidechse, Haselmaus, Nachtkerzenschwärmer etc.).

Es fanden mehrere Begehungen zur Untersuchung der spezifischen Artengruppen zwischen Mitte April und Mitte September 2015 statt.

Bestand:

Planungsrelevante Arten:

Säugetiere: Es wurden im Zuge von Detektorbegehungen jagende und durchfliegende Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) innerhalb und in den Randbereichen des Plangebietes in geringer Anzahl nachgewiesen. Es ist nur ein Baum mit potentiell nutzbaren Höhlen und Spalten im Plangebiet ermittelt worden. Hinweise auf eine Quartiernutzung innerhalb des Gehölzbestandes und der Gebäude im Plangebiet wurden nicht festgestellt. Ein Nachweis weiterer Fledermausarten erfolgte nicht.

Vögel: Insgesamt wurden 34 Vogelarten nachgewiesen, von denen 15 Arten innerhalb des Plangebietes und 4 Arten im näheren Umfeld brüten. Weitere 9 Vogelarten wurden als Nahrungsgäste und 5 Arten als Durchzügler identifiziert (siehe Ergebnisse in der nachfolgend aufgeführten Tabelle).

**Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten**

**RL NW:** Rote Liste-Status in Nordrhein-Westfalen nach SUDMANN et al. (2011): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), D = Gefährdung anzunehmen, aber Daten defizitär, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, \* = ungefährdet, k.E. = keine Einstufung, da Neozoe oder nur sporadisch brütend, k.A. = keine Angabe.

Art	Status	Planungsrelevant(fett)	RL NW
<b>Vogelarten</b>			
Amsel	Brutvogel	-	*
Bachstelze	Brutvogel	-	V
Blaumeise	Brutvogel	-	*
Buchfink	Brutvogel	-	*
Buntspecht	Brutvogel	-	*
Dorngrasmücke	Brutvogel	-	*
Eichelhäher	Nahrungsgast	-	*
Elster	Brutvogel in angrenzenden Bereichen	-	*
<b>Feldlerche</b>	<b>Überflieger</b>	<b>ja</b>	<b>3 S</b>
<b>Fitis</b>	<b>Durchzügler</b>	<b>ja</b>	<b>V</b>
Gartenbaumläufer	Nahrungsgast	-	*
Gartengrasmücke	Brutvogel	-	*
<b>Gimpel</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>ja</b>	<b>V</b>
<b>Graureiher</b>	<b>Überflieger</b>	<b>ja</b>	*
Halsbandsittich	Überflieger	-	k. E.
Heckenbraunelle	Brutvogel	-	*
Kernbeißer	Nahrungsgast	-	*
<b>Klappergrasmücke</b>	<b>Brutvogel in angrenzenden Bereichen</b>	<b>ja</b>	<b>3</b>
Kohlmeise	Nahrungsgast + ggf. Brutvogel	-	*
<b>Mäusebussard</b>	<b>Überflieger</b>	<b>ja</b>	*
Mauersegler	Nahrungsgast	-	*
<b>Mehlschwalbe</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>ja</b>	<b>3 S</b>
Mönchsgrasmücke	Brutvogel	-	*
Rabenkrähe	Nahrungsgast	-	*
Ringeltaube	Brutvogel	-	*
Rotkehlchen	Brutvogel	-	*
Schwanzmeise	Brutvogel in angrenzenden Bereichen	-	*
Star	Nahrungsgast	-	V S
Stieglitz	Brutvogel	-	*
Straßentaube	Brutvogel	-	k. E.



<b>Turmfalke</b>	<b>Überflieger</b>	<b>ja</b>	<b>V S</b>
Zaunkönig	Brutvogel	-	*
Zilpzalp	Nahrungsgast + ggf. Brutvogel	-	*

Ein Nachweis planungsrelevanter Reptilien-, Amphibien- und Insektenarten im Vorhabengebiet erfolgte nicht.

Nicht Planungsrelevante Arten:

Säugetiere: Aus der Gruppe der Säugetiere wurden die 5 Arten, Eichhörnchen, Rotfuchs, Waldmaus, Wanderratte und Wildkaninchen nachgewiesen. Es gelang ein Einzelnachweis eines Rotfuchses, auch die Wanderratte konnte einmalig im Randbereich der Gleisanlagen beobachtet werden. Die Waldmaus tritt nur im flächigen Gehölzbestand im westlichen Vorhabensbereich auf, hier ist auch von einer Reproduktion auszugehen. Eichhörnchen konnten sowohl in der Grünanlage im nordwestlichen Vorhabensbereich, als auch im flächigen Gehölzbestand im westlichen Vorhabensbereich und in den Kleingärten an der südöstlichen Grenze des Vorhabensbereichs beobachtet werden, Kobel wurden nicht aufgefunden. Regelmäßig und häufig tritt das Wildkaninchen auf, es reproduziert im Bereich des Brombeerbstandes im südlichen Vorhabensbereich, am Rand der Grünanlage und im flächigen Gehölzbestand im nordwestlichen beziehungsweise westlichen Vorhabensbereich. Seltene oder gefährdete Säugerarten wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt.

Insekten: Im Untersuchungsraum konnten 8 Tagfalterarten festgestellt werden. Der überwiegende Anteil der Nachweise gelang an den zahlreichen Sommerfliegern im westlichen und zentralen Vorhabensbereich, die gute Nektarpflanzen für Tagschmetterlinge darstellen. Die häufigsten Arten sind Admiral und Kleiner Kohlweißling, die zahlreich bei der Nektarsuche beobachtet werden konnten. Weniger zahlreich aber auch regelmäßig traten Distelfalter, Großer Kohlweißling und Kleiner Fuchs auf. Das Waldbrettspiel und der Zitronenfalter sind als seltene Arten einzustufen, vom Faulbaum-Bläuling gelang ein Einzelnachweis. Obwohl die Anzahl der auftretenden Tagfalterindividuen aufgrund des Vorkommens des Sommerfliegers hoch ist, wurden keine seltenen oder gefährdeten Arten festgestellt. Dies ist vermutlich auf den Mangel an artspezifischen Eiablage- und Raupenfutterpflanzen zurückzuführen. Neben den bereits beschriebenen Tagfaltern wurden an den Sommerflieger-Beständen auch einzelne Taubenschwänzchen bei der Nektarsuche beobachtet. Die Art ist zwar lokal nicht häufig, gilt aber nicht als gefährdet.

Die asphaltierten Flächen sowie die vegetationslosen Schotterflächen stellen keinen Lebensraum für Heuschrecken dar. Im Bereich der vegetationsarmen Schotterflächen treten Brauner Grashüpfer und Nachtigall-Grashüpfer mäßig zahlreich auf. Im Bereich des Brombeerbstandes beziehungsweise in den vorgelagerten Stauden im südlichen Vorhabensbereich konnte die Langflügelige Schwertschrecke in geringer Dichte festgestellt werden. Vereinzelt tritt in dichteren Gehölzbeständen zudem die Gemeine Strauchschrecke auf.

Seltene oder gefährdete Arten – wie zum Beispiel die Blauflügelige Ödlandschrecke – wurden trotz intensiver Nachsuche im Untersuchungsraum nicht festgestellt.

Die feuchten Mulden im südlichen Vorhabensbereich stellen keine Reproduktionshabitate für Libellenarten dar. Es konnte lediglich die Große Heidelibelle bei der Jagd im zentralen Vorhabensbereich festgestellt werden. Der Untersuchungsraum besitzt somit eine sehr geringe Bedeutung für Libellenarten, gefährdete oder seltene Arten wurden nicht erfasst.

Amphibien/Reptilien: Es wurden keine Amphibien oder Reptilienarten innerhalb des Plangebietes festgestellt werden. Dies kann auf die geringe Habitateignung zurückgeführt werden. Für Amphibien fehlen potentielle Laichgewässer, die feuchten Mulden entlang der Bahntrasse fallen zu schnell trocken. Auch im weiteren Umfeld sind keine potentiellen Amphibienlaichgewässer vorhanden.

Vögel: Die vorgefundenen, nicht planungsrelevanten Vogelarten sind in Tab. 1 aufgeführt.

Prognose (Planung / Nullvariante):

Der aufzustellende Bebauungsplan P22a sieht die Umnutzung und großflächige Inanspruchnahme des Plangebietes vor, wodurch es zu Verlusten von Ruderal- und Kleingartenflächen sowie zur Rodung von Bäumen und gewachsenen Gehölzstrukturen kommen wird. Die Strukturen stellen teilweise Lebensraum von Tierarten dar. Alle im Plangebiet festgestellten planungsrelevanten Vogelarten (8 Stück) treten lediglich als Nahrungsgast oder Durchzügler auf. Sie erfahren durch die Überprägung des Plangebietes keine Beeinträchtigung, da sie in das weitere städtische Umfeld ausweichen können und dort adäquaten Lebensraum finden. Einzige planungsrelevante Brutvogelart ist die Klappergrasmücke, diese brütet außerhalb des Plangebietes, südlich der Gleisanlagen und nutzt das Bebauungsplangebiet P22a lediglich als Nahrungshabitat. Mit der Herstellung einer Fassadenbegrünung am geplanten Parkhaus und der Sicherung und Neuanlage von Gehölzflächen werden sowohl für Vögel als auch Insektenarten (thermophile Arten oder Blütenbesucher) sowie indirekt für Fledermäuse Nahrungs- und Bruthabitate geschaffen beziehungsweise dauerhaft gesichert.

Die Umnutzung des Plangebietes nach künftigem Planungsrecht bewirkt, dass vereinzelt, als Nahrungsgäste vorkommende, planungsrelevante Arten in das nahe Umfeld des Plangebietes ausweichen werden, wo sie entsprechenden Lebensraum finden können. Die Anlage neuer Biotopstrukturen in Form von Gehölzflächen bietet diesen Arten möglichen zusätzlichen Lebensraum innerhalb des Bebauungsplangebietes P22a.

Die Umsetzung des aktuell rechtskräftigen Bebauungsplanes 69459/04 würde sich ähnlich auswirken.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen und um ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG zu verhindern, sind folgende Maßnahmen gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung (TILLMANN 2015) unabhängig von der Bebauungsplanaufstellung geeignet:

- Maßnahme **ASP-V1** – Beschränkung des Zeitraums für Fällung, Rodung, Räumung: Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes P22a kommt es zur Entfernung von Gehölzbeständen. Hierbei handelt es sich um Strukturen, die von Vogelarten zur Anlage von Nestern genutzt werden. Um deren Betroffenheit zu vermeiden, sind die Fäll- und Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit der betroffenen nicht planungsrelevanten Vogelarten durchzuführen. Die Inanspruchnahme dieser Vegetationsbestände sollte gemäß LG NRW (Landschaftsgesetz NRW) deshalb zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden.
- Maßnahme **ASP-V2** – Kontrolle von Gehölzen auf aktuell bebrütete Nester: Ist eine Beschränkung der Entnahme von Gehölzen auf den Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar nicht möglich, kann die Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen nur nach vorheriger Kontrolle auf aktuell bebrütete Nester von Vogelarten erfolgen. Diese Nesterkontrolle wäre durch einen Fachmann (Biologe, Schwerpunkt Faunistik) durchzuführen. Bei einem Nachweis von aktuell genutzten Nestern heimischer Vogelarten sind die Vegetationsentnahmen bis zum Ende der Nutzung auszusetzen. Dadurch wird die Zerstörung von Eiern oder Jungtieren von Vogelarten vermieden, wodurch ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert werden kann.

Darüber hinaus empfiehlt der Gutachter zum Zeitpunkt der Planrealisierung folgende Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Vogelarten:

- Empfehlung 1 Fledermäuse  
Kontrolle eventuell rückzubauender Gebäudestrukturen auf Vorkommen der Zwergfledermaus: Sollte in der für eine Gewerbeansiedlung vorgesehenen Fläche im westlichen Vorhabensbereich eine Bebauung realisiert werden, wird vermutlich der Rückbau der dort vorhandenen Gebäudestrukturen notwendig. Für die Zwergfledermaus stellen diese Gebäudestrukturen bzw. die Spalten und Nischen darin potenzielle Quartiere dar, auch wenn im Rahmen der aktuellen Erfassungen keine Nutzung nachgewiesen wurde. Da die Individuen der Zwergfledermaus mehrere Quartiere besitzen, zwischen denen sie je nach Witterung und Jahreszeit regelmäßig wechseln (vgl. Dietz et al. 2007), ist nicht auszuschließen, dass die Art auch die Gebäudestrukturen im westlichen Vorhabensbereich nutzt. Im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens (Abbruchgenehmigung) sollte die Artengruppe der Fle-

dermäuse deshalb berücksichtigt werden und vor dem Abbruch der Gebäudestrukturen eine Kontrolle erfolgen, in deren Rahmen sichergestellt wird, dass die betroffenen Gebäudestrukturen zum Zeitpunkt des Rückbaus nicht von der Zwergfledermaus als Quartier genutzt werden.

– Empfehlung 2 Fledermäuse und Vogelarten

Allgemeine Minderung akustischer Wirkungen: Um eine Störung von Vogel- und Fledermausarten zu verringern, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Deshalb ist zu empfehlen, im Rahmen der konkreten Bauvorhaben sowie auch beim evtl. Abbruch der Gebäudestrukturen im westlichen Vorhabensbereich moderne Arbeitsgeräte und Maschinen einzusetzen.

Bewertung:

Aufgrund der vor Ort vorhandenen Strukturen bietet das Plangebiet heute eingeschränkt wildlebenden, ubiquitären Tieren Lebensraum. Die großflächige Überprägung des Plangebietes verursacht Betroffenheiten für diese Arten und stellt somit eine Verschlechterung gegenüber dem heutigen Ist-Zustand dar. Diese Arten sind jedoch weit verbreitet und häufig. Mit Umsetzung der Bebauungsplanung werden vorkommende, ubiquitäre Arten in das nahe Umfeld des Plangebietes ausweichen, wo sie entsprechenden Lebensraum finden werden. Die Anlage neuer Biotopstrukturen in Form von Gehölzstreifen und Fassadenbegrünung sowie am südwestlichen Plangebietsrand bietet diesen Arten, Zeit verzögert, potentiell zusätzlichen Lebensraum.

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (**ASP-V1** bis **ASP-V2**) sind keine signifikanten Konflikte in Bezug auf die Tötung und Störung geschützter und ubiquitärer Tierarten oder die Zerstörung derer Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

Laut Artenschutzprüfung vom Januar 2016 (Tillmanns) ergeben sich keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beziehungsweise keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen im Zeitraum zwischen dem 1. März und dem 30. September verboten. Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraumes sollten zum Schutz von Nist- und Brutstätten unter naturschutzfachlicher Aufsicht durchgeführt werden.

**Biologische Vielfalt** (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Städte und urbane Landschaften weisen auf Grund ihrer speziellen Standortfaktoren eine hohe Biodiversität auf. Neben einer großen Zahl ubiquitärer, urbanoneutralen Arten, treten in Städten auch stark spezialisierte, urbanophile Tier- und Pflanzenarten auf.

Bestand:

Das Plangebiet ist heute zum Teil von großflächigen versiegelten Flächen mit intensiver Nutzung geprägt. Dies umfasst die Wegeflächen, Parkplatzflächen und Brückenbauwerke innerhalb des Vorhabengebietes. Daneben existieren jedoch auch Grasfluren, Gehölz- und Kleingartenflächen. Diese stellen innerhalb des urbanen Siedlungsbereichs potentielle Lebens-, Rückzugs-, Ruhe- und Nahrungsräume für diverse, spezialisierte Tier- und Pflanzenarten dar. Diese Bereiche weisen im Vergleich zur restlichen urbanen Umgebung eine sehr hohe Biodiversität sowie wichtige Biotopverbund- beziehungsweise Trittsteinfunktionen auf.

Prognose Nullvariante:

Der aktuell rechtsgültige Bebauungsplan 69459/04 stellt das Plangebiet im Norden als Sondergebiet Messegelände und im Süden als Gewerbegebiet mit hoher Flächenversiegelung dar. Die zwei innerhalb des bestehenden Bebauungsplans befindlichen Gewerbegebiete sind umlaufend mit circa 5,5 m breiten Gehölzstreifen umfasst. Im Nordwesten ist eine circa 3 000 m<sup>2</sup> große Fläche zum Erhalt von Gehölzen festgesetzt. Die Festsetzungen des aktuell geltenden Bebauungsplanes wurden innerhalb des Plangebietes nicht beziehungsweise nur in Teilen umgesetzt. Die sich bei Umsetzung dieser Planung ergebende biologische Vielfalt ist als gering einzuordnen, lediglich in den erhaltenen und neuangelegten Gehölzflächen finden sich potentielle Habitate für Tier- und Pflanzenarten.

#### Prognose (Planung):

Der Bebauungsplan-Entwurf P22a sieht die bauliche Überprägung des südlichen Plangebietes mit dem Bau eines Parkhauses vor. Die Kleingartenanlagen und die spärlich bewachsenen Schotterflächen gehen verloren. Die zentral gelegenen Gehölzbestände werden durch den Bau des Parkhauses stark reduziert und zerteilt. Der Großteil der Bestandsgehölze im nördlichen und westlichen Plangebiet, Grünflächen und Pflanzbeete soll erhalten bleiben. Die Westfassade des Parkhauses soll mit Kletterpflanzen berankt werden. Der bestehende Bebauungsplan sieht hier eine Nutzung als Gewerbegebiet mit großen versiegelten Flächen vor. Insgesamt kann von einer geringeren Biodiversität nach dem Bau des Parkhauses und der zusätzlichen Verkehrsflächen ausgegangen werden.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Teile des bestehenden Gehölzbestandes werden erhalten und planungsrechtlich gesichert. Im Süden und Norden werden weitere Flächen für die Anpflanzung beziehungsweise den Erhalt von Gehölzen ausgewiesen.

#### Bewertung:

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verglichen mit dem Bestand sind negative Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt zu erwarten. Die aktuell gültige Planung sieht bereits jetzt eine Nutzung durch Gewerbe mit erheblicher Flächenversiegelung für das Plangebiet vor. Die neu vorgesehenen Festsetzungen zum Erhalt und zur Neuanlage von Vegetationsflächen und Fassadenbegrünung ermöglichen eine gezielte Entwicklung von Vegetationsbeständen und somit ökologisch bedeutsamen Lebensräumen. Zudem werden zusätzlich als wertvoll einzuordnende Vegetationsflächen planungsrechtlich gesichert.

### **Eingriff/Ausgleich**

#### Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, Landschaftsgesetz NRW, § 1a BauGB

Bezogen auf die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich sind der rechtsgültige Bebauungsplan 69459/04 und der in Neuaufstellung befindliche Bebauungsplan P22a zu beachten. Der Bebauungsplan-Entwurf P22a überplant 8,4 ha Fläche des zurzeit rechtsgültigen Bebauungsplanes 69459/04. Im Zuge der Planaufstellung werden bisher als Vegetationsflächen festgesetzte Flächen mit neuen Nutzungen überplant. Dadurch wird bei der Realisierung der Planung, gemäß Bebauungsplan-Entwurf P22a, ein Eingriff in Natur und Landschaft ausgelöst.

Der zu betrachtende ausgleichspflichtige Eingriffsbereich, sowie Bereiche, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfes P22a eine Aufwertung erfahren, wurden festgelegt und in einem Plan dargestellt. Dieser Plan (Stand 26.11.2015) bildet die Basis für die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung im Rahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrages.

Der Bestand/Ist-Zustand wird auf Grundlage der im Bebauungsplan „69459/04 Brügelmannstraße in Köln-Deutz“ [sic.] getroffenen Festsetzungen beziehungsweise des zugehörigen Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LPF, Stand Sept. 2002) sowie einer Bestandskartierung (Juli 2015) bewertet. Für die Beurteilung des Soll-Zustandes der neuen Biotopstrukturen werden die textlichen sowie zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfes "P22a-Brügelmannstraße in Köln-Deutz", Stand 17.11.2015 zugrunde gelegt.

#### Bestand:

Der Bestand wurde kartiert und bewertet (2015).

#### *Nullvariante:*

Der rechtsgültigen Bebauungsplanes 69459/04 wurde im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (2002) (LPF) in Bezug auf seine ökologische Wertigkeit bewertet, bilanziert, in die Abwägung eingestellt und mit dem Satzungsbeschluss beschlossen.

#### Prognose (Planung):

Die Bewertung des zurzeit rechtsgültigen Bebauungsplans (Nullvariante) bildet die Grundlage für die Neubewertung der aktuellen Planaufstellung. Der seinerzeit beschlossene Ausgleichsumfang ist vollständig zu erhalten. Lediglich eine seit dem letzten Satzungsbeschluss infolge der natürli-

chen Sukzession entstandene Höherwertigkeit unterliegt in diesem neuen Planverfahren der Abwägung.

Die **Ermittlung der Eingriffsbilanz** wurde folgendermaßen vorgenommen:

- Ermittlung des ausgleichspflichtigen Eingriffsbereichs
- Ermittlung der Differenz zwischen dem Zielwert LPF/Planwert gemäß Bebauungsplan 69459/04 zum neuen Planwert gemäß Bebauungsplan-Entwurf "P22a Brügelmannstraße".

**Bestandwert Ausgleichspflichtiger Eingriffsflächen**

Flächen Nr.	Biotoptyp gem. LBP zum B-Plan 69459/04 (Köln Code/ Ludwig Code) [BW alt]	Bio-topzielwert gem. LBP alt [BW alt]	Biotoptyp gem. Kartierung (Köln Code/ Ludwig Code) [BW real]	Realwert aktuell [RW]	Realer Mehrwert	Fläche [m²]	Gesamtwert [P]	
							Wert Aufwertung	Planwert lt. LBP alt
					[RE-BW alt]		[RW*m²]	[BW alt*m²]
1	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72) *	12	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3	317,00	951	3.804,00
	Scherrasen mit Baumbestand (PA121/HM1)	7	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	8	234,00	1.872	1.638,00
	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	0	839,00	0	0,00
2	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72) *	12	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	0	684,00	0	8.208,00
	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72) *	12	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3	81,00	243	972,00
3	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72) *	12	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	0	1.182,00	0	14.184,00
	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72) *	12	Parkplätze, unversiegelt (VF2232/HY2)	3	0	526,00	0	6.312,00

Flächen Nr.	Biotoptyp gem. LBP zum B-Plan 69459/04 (Köln Code/ Ludwig Code) [BW alt]	Biotoptypwert gem. LBP alt [BW alt]	Biotoptyp gem. Kartierung (Köln Code/ Ludwig Code) [BW real]	Realwert aktuell [RW]	Realer Mehrwert	Fläche [m²]	Gesamtwert [P]	
							Wert Aufwertung	Planwert lt. LBP alt
					[RE-BW alt]		[RW*m²]	[BW alt*m²]
	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)*	12	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3	137,00	411	1.644,00
4	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)*	12	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3	25,00	75	300,00
5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)*	12	Parkplätze, unversiegelt (VF2232/HY2)	3	0	1.090,00	0	13.080,00
	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)*	12	Vegetation an Böschungen, gehölzarm (BR132/HH7)	12	0	37,00	0	444,00
	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)*	12	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3	7,00	21	84,00
<b>Summe</b>						5.159	3.573	<b><u>50.670</u></b>

\*Die Biotopwertigkeit wurde dem LBP zum B-Plan 69459/04 (2006) entnommen und entspricht nicht den Vorgaben des Köln-Codes

**Planwert ausgleichspflichtiger Eingriffsflächen gem. B-Plan P22a Brügelmannstraße**

Flächen Nr.	Biotoptyp gem. B-Plan P22a (Köln Code/ Ludwig Code)	Biotopwert [P/m²]	Fläche[m²]	Gesamtwert [P]
1	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	1390	0
2	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	765	0
3	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	1731	0
	Gewerbegebiete, innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1	114	114
4	Gewerbegebiete, innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1	25	25
5	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0	1134	0
<b>Summe</b>			<b>5.159</b>	<b>139</b>

Das Ergebnis der **Ist-Bestandsbewertung** zeigt folgenden Ist-Bestandsverlust der Biotoptypen im Plangebiet:

Planwert laut Landschaftspflegerischem Begleitplan zum Bebauungsplan 69459/04	50 670 Biotopwertpunkte
Planwert ausgleichspflichtiger Eingriffsflächen gemäß Bebauungsplan "P22a Brügelmannstraße"	- <u>139 Biotopwertpunkte</u>
Kompensationsbedarf ohne abwägungsrelevante Biotopwertpunkte (Eingriffswert Bebauungsplan neu)	<b>50 531 Biotopwertpunkte</b>
Abwägungsrelevanter zusätzlicher Realwert	<u>3 573 Biotopwertpunkte*</u>
Ist-Bestandswert inklusive abwägungsrelevante Biotopwertpunkte (Eingriffswert Bebauungsplan neu)	<b>54 104 Biotopwertpunkte</b>

Auf Grundlage der Kartierungen vom Juli 2015 wurden Biotoptypen in Teilbereichen gegenüber dem Bewertungsstand 2006 neu bewertet. Einige Biotopstrukturen haben eine Steigerung ihrer Biotopwertigkeit im Zeitraum von 2006 bis 2016 erfahren. Die zusätzlichen Biotopwertpunkte unterliegen der Abwägung und könnten zur Erhöhung des Eingriffswertes um 3 573 Biotopwertpunkte auf insgesamt 54 104 Biotopwertpunkte führen. Bei der Bilanzierung wird der Kompensationsbedarf mit 54 104 Biotopwertpunkten eingestellt.

Prognose (Planung):

Die Ermittlung der Biotopwertigkeit für den Soll-Zustand des neu aufzustellenden Bebauungsplan-Entwurfes P22a erfolgte folgendermaßen:

- Ermittlung der Differenz zwischen Realwert beziehungsweise Planwert gemäß Bebauungsplan-Entwurf "P22a Brügelmannstraße" zum Planwert gemäß Bebauungsplan 69459/04.
- Die fünf neu festzusetzenden Bäume werden mit der Wertung 13 Biotopwertpunkte/m² berücksichtigt. Es werden pro Baum 6 m² angesetzt.

Das Ergebnis beziffert den Ausgleichswert BPneu.

**Aufwertung Ausgleichsflächen**

Flächen Nr.	Biotoptyp gem. LBP zum B-Plan 69459/04 (Köln Code/ Ludwig Code)	Biotopzielwert gem. LBP alt [BW alt]	Biotoptyp gem. B-Plan Entwurf P22a (Köln Code/ Ludwig Code)	Biotopzielwert aktuelle Planung [BW neu]	Aufwertung [BW neu - BW alt]	Fläche [m²]	Wert Aufwertung
1	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	14,5	231,00	3.350
2	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,5	204,00	2.346
3	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,5	160,00	1.840
	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Bewuchs entlang von Straßen, starkes Baumholz (PA111/HM52)	14	13,5	438,00	5.913
4	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,5	125,00	1.438
5	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,5	635,00	7.303
6	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Scherrasen mit Baumbestand (PA121/HM51)	7	6,5	474,00	3.081
7	Scherrasen mit Baumbestand (PA121/HM1)	7,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	8,0	6,00	48
8	Gewerbegebiet innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	14,0	491,00	6.874
9	Gewerbegebiet innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	14,0	277,00	3.878
10	Verkehrsfläche, versiegelt (VF211/HY1)	0,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	12,0	128,00	1.536
	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (PA112/HM1)	12,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	0,0	335,00	0
11	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (PA112/HM1)	12,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	15	3,0	56,00	168



Flächen Nr.	Biototyp gem. LBP zum B-Plan 69459/04 (Köln Code/ Ludwig Code)	Biotopzielwert gem. LBP alt [BW alt]	Biototyp gem. B-Plan Entwurf P22a (Köln Code/ Ludwig Code)	Biotopzielwert aktuelle Planung [BW neu]	Aufwertung [BW neu - BW alt]	Fläche [m²]	Wert Aufwertung
	Gewerbegebiet innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,0	319,00	3.509
12	Gewerbegebiet innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	1,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, geringes Baumholz (BR13131/BD71)	12	11,0	58,00	638
13	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Einzelbäume, starkes Baumholz	13	12,5	30,00	375
14	Gewerbegebiet innerhalb von Ortschaften (SB211/HN4)	2,0	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	12	10,0	475,00	4.750
15	Parkplatzfläche, versiegelt (VF213/HY2)	0,5	Vegetation an Straßenrändern, standortgerecht, mittleres Baumholz (BR13121/BD72)	12	11,5	620,00	7.130
<b>Summe</b>						5.062	<b><u>54.176</u></b>

Aus dem Vergleich des Ist-Zustandes mit dem Planzustand des Bebauungsplan-Entwurfes P22a ergibt sich folgendes Ergebnis:

Laut Landschaftspflegerischem Begleitplan beträgt der Soll-Biotopwert gemäß des Bebauungsplan-Entwurfes P22a **54 176 Biotopwertpunkte**

Eingriffswert (BP neu)	-54.104 BW
Ausgleich durch Flächenaufwertung:	<u>54.176 BW</u>
Differenz:	<u><u>72 BW</u></u>

Durch diese Aufwertung wird der benötigte Kompensationsbedarf in Höhe von **54 104 Biotopwertpunkten** zu 100 % innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan-Entwurfes "P22a Brügelmannstraße" erbracht. Es wird ein minimaler Ökopunkteüberschuss in Höhe von 72 Punkten erzielt.

**Bewertung:**

Aus dem Vergleich des Ist-Zustandes des rechtsgültigen Bebauungsplanes 69459/704 mit dem Planzustand des neuen Bebauungsplan-Entwurfes P22a ergibt sich folgendes Ergebnis: Gegenüber dem Ist-Zustand trägt die Aufstellung des vorgenannten Bebauungsplanes nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes des neuen Plangebietes bei. Durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungsplans "P22a Brügelmannstraße" kann der Eingriff, der bei der Realisierung der Planung entsteht, zu 100 % vor Ort ausgeglichen werden bzw. ein minimaler Überschuss von 72 Punkten wird erzielt. Durch den Erhalt von vorhandenen Gehölzbeständen sowie die Neuanlage von Gehölzstreifen als Ausgleichsmaßnahmen, bleiben vorhandene wertgebende Strukturen erhalten, die sich weiterentwickeln können. Es werden zusätzlich neue strukturgebende Gehölzstreifen angelegt, die zu einer weiteren Eingrünung des Plangebietes beitragen.

**Landschaft/Ortsbild** (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a)  
Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DSchG

#### Bestand:

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird aktuell überwiegend von den weitläufigen Parkplatzflächen und den Bauwerken der Straße B 55a geprägt. Der zentral gelegene Gehölzstreifen teilt das Plangebiet in einen nördlichen und südlichen Teilbereich. In den Randbereichen der Parkplatzflächen und in den Gehölzbeständen sind viele "wilde Müllhalden" vorhanden. Insgesamt macht das Plangebiet einen verwahrlosten, strukturlosen Eindruck. In ihrer Nutzung "geordnete" Bereiche stellen die Schrebergärten, die nördliche Parkplatzfläche sowie die eingezäunte Fläche des Sendemastes im Westen dar. Die westlichen und nördlichen Gehölzbestände grenzen das Plangebiet von den Verkehrs- und Gewerbeflächen ab. Die direkte Umgebung des Bebauungsplangebietes P22a ist von Gewerbegebäuden, Verkehrsflächen, Gleisanlagen und Kleingärten stark urban geprägt.

#### Prognose (Plan/Nullvariante):

Gemäß dem aktuell rechtsgültigen Bebauungsplan 69459/04 (2006), welcher einen Großteil des aktuellen Plangebietes des Bebauungsplan-Entwurfes P22a umfasst, könnte der südliche Teil des Plangebietes zu einem innerstädtischen Gewerbegebiet mit unterschiedlichen Nutzern (Handwerk, Produktion, Gastronomie, etc.) entwickelt werden. Der nördliche Bereich entspricht nach bestehendem Recht bereits einem Sondergebiet für die Nutzung durch die Kölnmesse. Die Festsetzungen sehen den Erhalt der zentral gelegenen Gehölzflächen vor und weitere Pflanzungen in den Randbereichen der Gewerbegebietsflächen.

Eine Änderung der bestehenden Nutzung ist bei Beibehaltung der bestehenden Festsetzungen nicht zu erwarten. Das Landschaftsbild würde voraussichtlich weiterhin dem aktuellen Zustand entsprechen.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes „P22a Brügelmannstraße“ wird im Süden ein neues Sondergebiet für die Nutzung durch die Kölnmesse ausgewiesen. In dieser Fläche wird ein Baufenster für ein Parkhaus vorgesehen.

#### Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die südliche Fassade des Parkhauses wird mit einer Fassadenbegrünung standorttypischer Kletterpflanzen versehen um negative optische Fernwirkung zu minimieren. Im Norden, Westen und Süden des Plangebietes sowie entlang des Fuß- und Radwegs in der Ost-West-Achse werden Flächen für den Erhalt und die Pflanzung von Gehölzen vorgesehen.

#### Bewertung:

Das Plangebiet weist aktuell ein unstrukturiertes, verwahrlostes Landschaftsbild auf. Durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes P22a ist eine geregelte Nutzung und strukturierte Gestaltung des Plangebietes möglich. Das geplante Parkhaus wird teilweise mit einer Fassadenbegrünung versehen und teilweise mit Pflanzflächen umgeben. Die spätere Gestaltung des Plangebietes wird sich in die urban geprägte Umgebung eingliedern, insgesamt ist eine Aufwertung des Ortsbildes zu erwarten.

### 2.3.2 Boden (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a)

#### Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

#### Bestand:

Für das südliche Plangebiet, dem späteren Standort des Parkhauses, wurde ein Baugrundgutachten durch das Büro GEO CONSULT (Sept. 2015) erstellt. Laut dem Gutachten stehen im Untersuchungsraum pleistozäne Niederterrassensedimente des Rheins aus Schluff, Sand und Kies an. Das Plangebiet liegt gemäß DIN 4149 innerhalb der Erdbebenzone 1 und ist der Untergrundklasse T und der Baugrundklasse C zuzuordnen.

Der Boden im gesamten Plangebiet ist stark anthropogen überprägt. In drei Sondierungen wurden bis zu 30 cm starke, umgelagerte Oberbodenschichten aus schwach schluffigem Feinsand mit organischen Beimengungen gefunden. Im gesamten Aufschlussbereich wurden aufgefüllte Böden angetroffen. Diese stehen teilweise direkt an der Oberfläche an und reichen bis in Tiefen zwischen 0,7 m und 3 m, lokal bis 8,6 m. Die Auffüllungen bestehen aus variierenden Anteilen von Kies, Sand, Schluff, Bauschutt, Ziegelbruch, Schlacke, Splitt und Schotter. Es kann auf Grund der gewählten Aufschlussmethodik und punktuellen Untersuchung nicht ausgeschlossen werden, dass

innerhalb der Auffüllungen Bereiche mit abweichenden Korngrößen beziehungsweise größerem Bauschutt vorhanden sind. Unterhalb der Auffüllungen wurden bei allen Sondierungen Terrassenablagerungen in Form von Kiesen mit sandigen Anteilen und untergeordnet Sanden festgestellt. Diese stehen in Tiefen von 6 m bis 9 m an und konnten bei der Beprobung nicht durchteuft werden.

Im Osten des SO3 und SO4 (etwa der Bereich der heutigen Kleingärten) wurden bis 9 m starke Auffüllungen von schwarzer Schlacke aufgefunden und im Labor analysiert. Die Ergebnisse sind in Kapitel 2.3.5.1 Altlasten dargestellt.

Bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung würde das Plangebiet weiterhin als temporäre Parkplatzfläche für die Messe und als Kleingartenfläche genutzt werden. Es können Belastungen des Bodens durch Schadstoffeinträge des Fahrzeugverkehrs auftreten (Sickerwasser).

#### Prognose (Plan / Nullvariante):

Der aktuell rechtsgültige Bebauungsplan sieht im Plangebiet Gewerbenutzung und Sondergebietsflächen für Parkplätze vor. Dies würde zu starken Eingriffen in den Bodenhaushalt und zur Versiegelung von Flächen führen. Der Bebauungsplan wurde bisher jedoch nur in Teilen umgesetzt.

Bei Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes P22a erhöht sich die Inanspruchnahme von Bodenfläche (Versiegelungsgrad) im Plangebiet aufgrund der benötigten Gebäudegrundfläche sowie der vorgesehenen Zufahrten. Künftig besteht in diesem Bereich keine Verbindung mehr zum gewachsenen Untergrund, sodass wichtige Bodenaustauschfunktionen fehlen werden. Die Bodenuntersuchen zeigen, dass die Böden im Bereich des Plangebietes bereits vollständig anthropogen überprägt sind, vegetationsfähiger Oberboden in größerer Stärke konnte nur in Teilbereichen (Kleingartenanlage, Grünstreifen) nachgewiesen werden.

#### Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Süden und Westen des Plangebietes wird in Bereichen der festzusetzenden Pflanzflächen versickerungsfähige Bodenfläche erhalten bleiben.

Im Bereich der belasteten Bodenflächen ist eine vollständige Oberflächenversiegelung durch Baukörper geplant. Die Versiegelung würde die möglichen Wirkpfade Boden-Mensch und Boden-Sickerwasser unterbrechen und somit eine Gefährdung durch direkten Kontakt und die Auswaschung von Schadstoffen verhindern. Die Auswirkungen unterschiedlicher Rheinwasserstände sind noch zu untersuchen.

#### Bewertung:

Der Boden im Plangebiet ist bereits heute vollständig anthropogen überprägt und teilweise vollständig versiegelt. Im Zuge der Errichtung des Parkhauses kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen und dem Einbau von Fremdmaterial in den Boden. Aktuell können Schadstoffe von parkenden PKWs in unversiegelten Bereichen in den Boden und damit in das Grundwasser gelangen. Im Plangebiet wurden Bodenverunreinigungen in Form von Auffüllungen (Schlacken) vorgefunden. Hier besteht die Gefahr eines Schadstoffeintrags in das Grundwasser durch Auswaschung. Durch die Vollversiegelung der Parkplatzflächen und Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation wird diese Gefährdung zukünftig minimiert. Belastetes Bodenmaterial soll im Rahmen der Baumaßnahmen in den Bereichen der Gebäudefundamente ausgetauscht und fachgerecht deponiert werden. Auf Grund der bereits vorhandenen anthropogenen Überformung des Bodens sowie dem teilweisen Austausch belasteter Böden werden die geplanten Eingriffe als unerheblich für das Schutzgut Boden betrachtet.

### 2.3.3 Wasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a)

#### **Abwasser/Niederschlagswasser**

##### Bestand:

Aktuell ist nur die nördliche Parkplatzfläche zur Niederschlagsbeseitigung an die Kanalisation der Stadtentwässerungsbetriebe der Stadt Köln angeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser der versiegelten Asphaltflächen wird hier über Einläufe der Kanalisation zugeführt. Das südliche Plangebiet ist nicht vollständig versiegelt, Niederschlagswasser versickert teilweise hier im Bereich der geschotterten Parkplatz- und Ruderalflächen. Auf Grund der starken Verdichtung des Bodens läuft ein Großteil des Regenwassers in die angrenzenden Bereiche unterhalb der Bahntrasse und in die Gehölzbestände und versickert hier. Das Niederschlagswasser von den Parkplatzflächen

kann auf Grund des Fahrzeugverkehrs als belastet angenommen werden. In den anthropogenen Auffüllungen wurden etwa im Bereich nördlich der Kleingärten stark erhöhte PAK-Konzentrationen nachgewiesen. Die Schadstoffe können durch versickerndes Regenwasser in das Grundwasser eingetragen werden. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch versickerndes Niederschlagswasser kann daher aktuell nicht ausgeschlossen werden.

#### Prognose Plan-/Nullvariante:

Das anfallende Niederschlagswasser soll auf Grund seiner Vorbelastung (Verkehrsflächen) zukünftig in die Mischwasserkanalisation eingeleitet werden. Aktuell ist nur das nördliche Plangebiet an die Kanalisation der Stadtentwässerungsbetriebe der Stadt Köln angeschlossen. Potentielle Kanalanschlüsse für das südliche Plangebiet liegen unterhalb der Auffahrt der B 55a und im Südwesten innerhalb des Straßenkörpers der Brügelmannstraße. Nach Auskunft der Stadtentwässerungsbetriebe Köln kann das vorhandene Kanalnetz das zusätzlich aus dem Plangebiet anfallende Niederschlagswasser aufnehmen. Die Einleitung muss über den nördlich gelegenen Abwasserkanal DN 600 (Schacht-Nr. 28323) erfolgen.

#### Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen:

Die geplante Versiegelung der belasteten Bodenflächen und die Einleitung des anfallenden, leicht belasteten Niederschlagswassers in den Mischwasserkanal, verhindern ein Eindringen von Schadstoffen in den Grundwasserkörper.

#### Bewertung:

Gemäß § 51a LWG ist Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder direkt ohne Vermischung mit Schmutzwasser in eine Kanalisation einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls möglich ist. Eine Versiegelung von Flächen und eine Ableitung von Niederschlagswasser wirken sich negativ auf die Grundwasserneubildungsrate aus. Das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet stammt überwiegend aus Verkehrsflächen und kann somit als belastet angesehen werden. Eine negative Auswirkung auf das Grundwasser und somit das Allgemeinwohl kann zurzeit nicht ausgeschlossen werden. Die im Boden vorgefundenen Schadstoffe sind potentiell grundwassergefährdend und können durch die Versickerung von Regenwasser in das Grundwasser eingespült werden. Die künftige geregelte Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation und die Versiegelung potentiell belasteter Bodenflächen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes wird als notwendig angesehen.

## **Grundwasser**

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, gegebenenfalls Wasserschutzonenverordnung

#### Bestand:

Bei den Baugrunduntersuchungen des Büro GEO CONSULT (Sept. 2015) für das südliche Plangebiet wurde bis in die maximale Untersuchungstiefe von 9 m unter Geländeoberkante (38,5 m über NN) kein freies Grundwasser angetroffen. Das geförderte Bohrgut war teilweise durchfeuchtet. Der oberste Grundwasserhorizont bewegt sich innerhalb der sandig-kiesigen Rheinsedimente, mit nordwestlicher Abflussrichtung zum Rhein. Gemäß Datenauswertung durch das Büro GEO CONSULT wird für das Plangebiet ein Bemessungswasserstand von 43 mNN festgelegt. Oberhalb des Grundwasserhorizontes kann es im Falle von Starkregenereignissen zur Bildung von Staunässe- und Schichtwasserbereichen kommen.

Das Plangebiet ist aktuell bereits stark versiegelt. Es ist teilweise an die Kanalisation angeschlossen. Die südlichen, geschotterten Bereiche der Parkplatzfläche sind stark verdichtet, sodass Niederschlagswasser zunächst in Richtung der seitlichen Vegetationsbestände abfließt. Somit kommt es nur begrenzt zu einer Versickerung von Regenwasser, welches zur Grundwasserneubildung beitragen könnte. Das versickernde Niederschlagswasser stammt von temporär stark frequentierten, als Verkehrs- und Parkplatzflächen genutzten Bereichen und ist somit als belastet einzustufen. Eluatuntersuchungen im Bereich einer belasteten Bodenfläche gemäß BBSchV durch das Büro (GEOCONSULT 2015) ergaben Hinweise auf eine potentielle Gefährdung des Grundwassers durch PAKs. Die Analyseergebnisse ergaben eine PAK-Konzentration mit von 9,56 µg/l. Laut BBodSchV liegt der Prüfwert für PAK (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) bei 0,2 µg/l. Die verwendete S4

Eluatuntersuchung liefert allerdings in der Regel deutlich höhere Konzentrationswerte als tatsächlich innerhalb des Grundwassers vorhanden sind.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Der aktuell rechtsgültige Bebauungsplan 69459/04 sieht eine Nutzung durch Gewerbe im Plangebiet vor, die aktuelle Planung soll den Bau eines Parkhauses, sowie Gewerbe realisieren. Beide Nutzungen würden zu einer Reduzierung der Niederschlagsversickerung durch Flächenversiegelung führen und sich somit negativ auf den natürlichen Wasserkreislauf auswirken. Durch die Abführung des belasteten Wassers in die Kanalisation und der Vermeidung von Versickerung wird das Grundwasser jedoch vor einer Kontaminierung geschützt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der Erhalt und die Neuanlage von Vegetationsflächen wirken sich positiv auf die Grundwasserneubildung im Plangebiet aus. Die künftige Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers von Parkplatz und Verkehrsflächen in die Kanalisation verhindert eine Grundwasserkontamination durch belastetes Regenwasser beziehungsweise durch Auswaschung von im Boden befindlichen Schadstoffen.

Zur Ermittlung belastbarer Werte der potentiellen Grundwasserbelastung durch PAK soll eine Grundwassermessstelle im Abstrombereich der belasteten Bodenfläche errichtet werden. Gegebenenfalls sind Sanierungsmaßnahmen durch den Grundstückseigentümer durchzuführen. Aktuell wird jedoch nicht von einem Sanierungsfall ausgegangen.

Bewertung:

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch im Boden gebundene Schadstoffe kann zum derzeitigen Untersuchungszeitraum nicht ausgeschlossen werden. Diese werden nur im Fall von Hochwasserereignissen und damit schwankenden Grundwasserständen erwartet. Durch die geregelte Parkhausnutzung und Abführung belasteter Niederschlagswässer in die Mischwasserkanalisation wird das Grundwasser vor Verunreinigungen geschützt. Durch die Errichtung einer Grundwassermessstelle können potentielle Gefahren für das Grundwasser abgeschätzt und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen neu getroffen werden. Innerhalb der ausgewiesenen Pflanzflächen wird hier Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht versickert. Eine erhebliche negative Beeinträchtigung des Grundwassers wird nach derzeitigem Kenntnisstand der Untersuchungen als unwahrscheinlich angenommen.

#### 2.3.4 Klima und Luft (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a)

##### **Klima, Kaltluft/Ventilation (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a)**

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete

Bestand:

In der Klimafunktionskarte der Stadt Köln ist das Plangebiet als "Stadtklimatoptyp III" ausgewiesen, welcher sich durch einen starken Belastungsgrad auszeichnet. Durch dichte und hohe innerstädtische Bebauung mit sehr geringen Grünanteilen entsteht eine Belastung, die zu einer starken Veränderung aller Klimatelemente führt. Der hohe Versiegelungsgrad verursacht hohe bis sehr hohe Oberflächenstrahlungstemperaturen der Boden- und Gebäudeoberflächen. Dieses ist auf fehlende Transpirationsleistung durch Vegetation zurückzuführen. Die hohen Temperaturen werden sowohl in den Boden als auch an die umgebende Luft abgegeben. Im Sommer kann es in diesen Bereichen zu Hitzestress durch besonders langanhaltende hohe Lufttemperatur kommen. Auch in den Nachtstunden kühlen die Luft- und Oberflächentemperaturen kaum ab. Die Windgeschwindigkeit ist in diesem Stadtklimatop durch die angrenzende Bebauung stark herabgesetzt. Die Hauptwindrichtung für das Stadtgebiet und somit auch für das Plangebiet ist Südost. Die mittlere Windgeschwindigkeit im langjährigen Mittel beträgt 3,4 m/s. Schadstoffbelastungen in der Umgebung sind durch das hohe Verkehrsaufkommen auf den angrenzenden Straßen Pfälzischer Ring und die Bundesstraße B 55a bereits gegeben. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist bereits versiegelt und wird von den Brückenbauwerken der B 55a geprägt. Thermalscanneraufnahmen zeigen, dass lediglich der unversiegelte, südliche Bereich des Plangebietes im Hinblick auf Erwärmung und Abstrahlung als "klimaneutral" eingestuft werden kann. Die vorhandenen Vegetationsflächen im Plangebiet übernehmen klimatische Funktionen, wie Kaltluftbildung, Niederschlagsversickerung

und Staubbindung, die aufgrund der lediglich untergeordneten Ausdehnung der Grünflächen allerdings entsprechend gering sind. Die Freiflächen ermöglichen eine gute Durchlüftung des Areals.

Prognose (Plan/Nullvariante):

Mit der Umsetzung des Planvorhabens werden zusätzliche Bereiche des Plangebietes vollständig versiegelt und mit Gebäuden bebaut. Der aktuell gültige Bebauungsplan sieht ebenfalls eine fast vollständige Bebauung und gewerbliche Nutzung innerhalb des Plangebietes vor. Der Erhalt und die Neuanlage von Vegetationsflächen wirken sich aufgrund des geringen Flächenanteils der Grünbereiche geringfügig mäßigend auf die klimatische Situation im Plangebiet aus.

Eine Umsetzung der heute rechtsverbindlichen Planung hätte sehr ähnliche Auswirkungen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Festsetzungen von vorhandener Gehölzfläche zum Erhalt sowie Flächen zur Bepflanzung im Süden und Westen des Plangebietes, von teilweiser Fassadenbegrünung des Parkhauses, die Festsetzungen zum Erhalt von insgesamt 15 Einzelbäumen am Pfälzischen Ring und innerhalb der nördlichen Parkplatzfläche schafft punktuell Grün im Plangebiet. Hiermit kann ein Teil der klimatischen Auswirkungen innerhalb des Plangebietes gemindert werden.

Bewertung:

Der klimatische Ist-Zustand wird mit der Umsetzung der Planung grundsätzlich verschlechtert. Der Neubau von Gebäuden im südlichen Plangebiet schränkt den Luftaustausch mit der Umgebung ein. Kaltluftentstehungsfläche geht verloren. Das Stadtklimatop III dehnt sich auf den südlichen Teil aus. Durch den Erhalt eines Teils der vorhandenen Vegetationsfläche, die geplante Neuanpflanzung von Gehölzflächen, die Fassadenbegrünung an Teilen des Parkhauses und den Erhalt von Einzelbäumen wird auch künftig Niederschlagswasser im Plangebiet in Teilbereichen zurückgehalten, gespeichert und reduziert abgegeben. Damit wird Verdunstungskälte erzeugt wodurch die klimatische Verschlechterung geringfügig abgemildert wird.

2.3.5 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 c)

**Lärm**

Ziele des Umweltschutzes: DIN 4109, DIN 18005, BImSchG, 16. BImSchV, TA-Lärm, Freizeitlärm-erlass, 18. BImSchV, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Für den Parkhausneubau sowie die Nutzung der Freiflächen als Messeparkplatz und LKW-Logistikfläche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplan-Entwurfes „P22a Brügelmannstraße“ wurde durch das Büro PEUTZ CONSULT im Herbst 2015 eine schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen und -immissionen durchgeführt. Die Untersuchung berücksichtigt den Gewerbelärm, sowie Straßen- und Schienenverkehr.

**Verkehrslärm:**

Grundlage für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau ist die DIN 18005. Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Hierbei haben aktive Schallschutzmaßnahmen Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen.

**Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005 (Beiblatt 1)**

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB [A]			
	Straßen-/Schienenverkehr		Industrie/Gewerbe, Freizeitlärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	65	55	65	50
Allgemeine Wohngebiete	55	45	55	40
Kleingartenanlagen	55	55	55	55

Orientierungswerte für Sondergebiete existieren nicht, sie sind entsprechend der Art der Sondergebietsnutzung analog anzuwenden. Bei Parkhäusern und Logistikflächen handelt es sich nicht um

schutzbedürftige Nutzungen. Räume zum dauerhaften Aufenthalt, zum Beispiel Büroräume sind schützenswert.

In der 16. BImSchV werden Grenzwerte für den Verkehrslärm aufgezeigt, die bei Neubau und erheblichen Änderungen von öffentlichen Straßen einzuhalten sind. Werden diese Werte überschritten, so erwächst hieraus ein Anspruch auf Schallschutz. Die 16. BImSchV ist lediglich beim Bau von Straßen verbindlich, nicht aber beim Heranrücken von Nutzungen an bestehende Straßen.

**Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV**

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte in dB[A]	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	69	59
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Schulen	57	47
Kleingartenanlagen	-/-	-/-

Um die Auswirkungen der Planung auf die Umgebung beurteilen und vergleichen zu können, wurden 2 Szenarien mit dem Prognosehorizont 2025 verkehrlich und lärmtechnisch untersucht. Hierbei wurde die Verkehrsprognose durch das Büro Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft (2014) erstellt und dem Immissionsgutachten zugrunde gelegt.

Prognose Nullfall:

Die Verkehrsmengen gemäß der im aktuellen Bebauungsplan 69459/04 zulässigen Nutzungen und die Durchbindung der Brügelmannstraße zum Pfälzischen Ring werden prognostiziert. Aufbauten werden entsprechend der heutigen Situation simuliert.

Prognose Planfall:

Die Verkehrserzeugung durch die zurzeit zulässige Nutzung im überplanten Bereich entfällt. Die Brügelmannstraße wird mit einer Wendeanlage bis zum Parkhaus geführt, die öffentliche Verbindung zum Pfälzischen Ring entfällt. Die Verkehrserzeugung durch die Nutzung des Parkhauses mit 5 Parkebenen und Logistikfläche sowie der Nebenanlagen und der verbleibenden Parkplatzzflächen wird prognostiziert. Ein Gebäudekörper in Anlehnung an die Baugrenzen wird simuliert, um Reflexionen und Abschirmungen realistisch abschätzen zu können.

Der Untersuchungsbereich umfasst neben dem Plangebiet die möglicherweise betroffene Umgebung, hier insbesondere die westlich gelegenen gewerblich genutzten Bereiche und das nördlich gelegene Wohngebiet an der Ferdinandstraße inklusive Schule sowie die östlich gelegenen Kleingärten.

Die Lärmsituation wird durch den Verkehr auf den folgenden Straßen bestimmt: B 55a (Zoobrücke) mit den bestehenden Zu- und Abfahrtsrampen, Deutz-Mülheimer-Straße (Nord) (9.500 Kfz/24h), Pfälzischer Ring (37 700 Kfz/24h) und Brügelmannstraße (3 100 Kfz/24h). Die in Hochlage verlaufende B 55a (Zoobrücke) dominiert die vorhandene Lärmsituation. Die genannten Verkehrszahlen beziehen sich auf den Prognose-Nullfall. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen werden in farbigen Schallimmissionsplänen sowie tabellarisch für einzelne Aufpunkte dargestellt.

**Tabelle 4: Auswirkung der Planung auf die Verkehrslärmimmissionen an umgebenden Nutzungen**

Immissionspunkt	Gebiet	Beurteilungspegel in dB[A]				Differenz	
		Nullfall		Planfall		Tag	Nacht
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		
01 Gebäude südl. Brügelmannstr.	GE	EG 65 4.OG 66	EG 57 4.OG 59	EG 57 4.OG 65	EG 57 4.OG 58	- 0,8 - 0,6	- 0,8 - 0,6
02 Hotel Ibis südl.	GE	EG 65 5.OG 63	EG 59 5.OG 58	EG 64 5.OG 63	EG 58 5.OG 57	- 0,8 - 0,8	- 0,8 - 0,7
03 Hotel Ibis nördl.	GE	EG 66 5.OG 67	EG 59 5.OG 60	EG 66 5.OG 67	EG 59 5.OG 60	-0,1 -0,1	- 0,1 - 0,2
04 Hotel	GE	EG 65 4.OG 67	EG 58 4.OG 59	EG 65 4.OG 67	EG 58 4.OG 59	0,0 0,0	0,0 - 0,1
05 Hotel	GE	EG 63	EG 56	EG 63	EG 56	0,0	0,0

		5.OG 64	5.OG 57	5.OG 64	5.OG 57	- 0,1	- 0,2
06 Schule Pfälz. Ring		EG 69 2.OG 71	-	EG 69 2.OG 71	-	0,0 0,0	- -
07 Schule Ferdinandstr.		EG 66 2.OG 67	-	EG 66 2.OG 67	-	0,0 0,0	- -
08 Wohnhaus Ferdinandstr.	WA	EG 67 2.OG 70	EG 60 2.OG 62	EG 67 2.OG 70	EG 60 2.OG 62	+ 0,1 + 0,1	0,0 0,0
09 Kleingarten nördl. Auffahrt		EG 69	-	EG 69	-	+ 0,3	-
10 Kleingarten		EG 71	-	EG 71	-	+ 0,0	-
11 Wohnhaus E.-Steinstr.	WA	EG 64 4.OG 65	EG 57 4.OG 58	EG 64 4.OG 65	EG 57 4.OG 58	0,0 0,0	0,0 0,0

EG = Erdgeschoss, OG = Obergeschoss

Prognose Nullfall:

Die Ergebnisse zeigen eine sehr hohe Vorbelastung im Untersuchungsraum. Der Verkehrslärm erreicht im Nullfall eine Überschreitung der Grenzwerte am Tag an den Immissionspunkten 03 und 06 – 11. Die bestehende Überschreitung liegt dort bei gerundet 1 – 16 dB[A], bei einem Maximalwert des Beurteilungspegels von 70 dB[A], beziehungsweise bis 71 dB[A] am Obergeschoss der Schule und in den Kleingärten unmittelbar an der B55a. Zu den Nachtzeiten bestehen ebenfalls Überschreitungen. Sie betragen im GE bis maximal am Immissionspunkt 03 Hotel Ibis von 5 dB[A], bei einem Maximalwert des Beurteilungspegels von 60 dB[A]. Die maximale Überschreitung des Orientierungswerts von 45 dB[A] im Wohngebiet beträgt 17 dB[A] im obersten Geschoss des Wohnhauses an der Ferdinandstraße.

Die Beurteilung des Verkehrslärms im Planbereich erfolgt zusammen mit dem Schienenverkehrslärm (siehe unten).

Prognose Planfall:

Im Planfall werden Erhöhungen der Verkehrslärmwerte an den Immissionspunkten 08 + 09 (Wohnhäuser Ferdinandstraße) von 0,1 – 0,3 dB[A] prognostiziert. Alle anderen Immissionspunkte erfahren eine leichte Reduzierung um bis zu -0,8 dB[A] beziehungsweise eine Bestätigung der Pegelwerte zum Nullfall.

Um eine höhere Belastung insbesondere der Kleingärten aber auch der übrigen Nachbarschaft durch Schallreflexionen zu vermeiden, wird die Fassade des Parkhauses entlang der südwestlichen, der nördlichen und der nordöstlichen Fassade absorbierend ausgestaltet und ist auch so in der Immissionsberechnung berücksichtigt worden. Eine entsprechende Festsetzung zur Sicherstellung der absorbierenden Ausgestaltung wird im B-Plan getroffen. Offene Fassadenbereiche reflektieren nicht.

Die Beurteilung des Verkehrslärms im Planbereich erfolgt zusammen mit dem Schienenverkehrslärm (siehe unten).

Bewertung:

Im Wohngebiet an der Ferdinandstraße wird jedoch bereits im Nullfall tags der Sanierungswert (70 dB[A]) erreicht und nachts (60 dB[A]) um 2 dB[A] überschritten. Nach aktueller Rechtsprechung ist bei Pegelwerten von mehr als 70 dB[A] am Tag beziehungsweise 60 dB[A] in der Nacht von einer Gesundheitsgefährdung der Betroffenen auszugehen. Die Lärmsanierung ist bisher nicht gesetzlich geregelt, die Rechtsprechung sieht jedoch für die Bauleitplanung ein Verschlechterungsverbot vor. Die lediglich rechnerisch nachzuweisende Erhöhung des Schallpegels an der Rückfront des nächstgelegenen Hauses an der Ferdinandstraße um (aufgerundet) 0,1 dB ist akustisch nicht wahrnehmbar und wird seitens des Gutachters PeutzConsult als irrelevant eingestuft. Tägliche Verkehrsschwankungen insbesondere auf der B 55a rufen deutlich höhere Schwankungen hervor als durch die vorliegenden Planungen prognostizierten Veränderungen. In den unteren Geschossen dieses Wohnhauses ist es deutlich leiser. Im EG beträgt der Schallpegel (tags) 67 dB[A], was einer Halbierung des Schalldrucks entspricht.

**Straßenverkehrslärm und Schienenverkehrslärm innerhalb des Plangebietes:**

In diesem Abschnitt werden die von außen auf das Plangebiet wirkenden Lärmbelastungen der Straßen- und Schienenverkehrswege sowohl im Nullfall als auch im Planfall betrachtet. Die Emissionspegel für den Straßenverkehrslärm werden nach RLS-90 ermittelt, die Emissionspegel für den Schienenverkehr nach Schall 03, ohne Schienenbonus. In die Beurteilung gehen die DB



Bahnstrecken 2650, 2652, 2653, 2658, 2659 und 2670 sowie die Straßenbahnstrecken auf dem Pfälzischen Ring und der Karlsruher Straße, sowohl in Fahrtrichtung Nord als auch in Fahrtrichtung Süd, ein.

Der Verkehrslärm ist anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 zu beurteilen. Die Darstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt mittels Isophonendarstellungen in farbigen Lärmkarten und mittels Aufpunktberechnungen entlang der geplanten Baugrenzen.

Da für die zukünftige Nutzung ausschließlich der Planfall von Interesse ist, wird auf die Darstellung des Nullfalls verzichtet.

#### Prognose Planfall/Bewertung:

Die Beurteilung der Lärmbelastungen auf die geplanten Baufelder mit einer Gebietsausweisung als Sondergebiet richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 von 65 dB[A] tags / 55 dB[A] nachts und einer entsprechenden Schutzwürdigkeit als Gewerbegebiet. Wie die Berechnungsergebnisse deutlich zeigen, sind die Beurteilungspegel der Straßenverkehrslärmimmissionen für den Bebauungsplan "P22a Brügelmannstraße" pegelbestimmend.

Die höchsten Beurteilungspegel im Bebauungsplan-Entwurf "P22a Brügelmannstraße" ergeben sich an der geplanten Parkhausfassade im SO 3. Als Summe aus dem Straßen- und Schienenverkehrslärm werden Beurteilungspegel von 78/71 dB[A] ermittelt, die die Orientierungswerte 65 dB[A] tags/55 dB[A] nachts überschreiten. Da in diesem Planbereich jedoch keine schützenswerte Nutzung vorliegt, stuft der Lärmgutachter Büro PEUTZ CONSULT diese Überschreitung als nicht beurteilungsrelevant ein.

An den Baugrenzen der Gewerbeflächen ergeben sich Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm von 69/61 dB[A] tags/nachts und aus dem Schienenverkehrslärm von 58/56 dB[A] tags/nachts. Es liegt eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte 65/55 dB[A] tags/nachts in Höhe von bis zu 4 dB[A] tags und 6 dB[A] nachts vor.

Diese genannten Überschreitungswerte machen an schützenswerten Nutzungen, zum Beispiel Büronutzung Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die sich nach den Anforderungen der DIN 4109 "Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen" richten. Die Lärmpegelbereiche V – VII wurden in freier Schallausbreitung ermittelt und werden in der Bebauungsplanurkunde dargestellt.

### **Straßenverkehrslärm – Neubau einer öffentlichen Straße – gemäß 16. BImSchV:**

#### Prognose

Die neue Ausfahrt des Parkhauses zur Rampe der Zoobrücke gilt als Neubaumaßnahme, so dass gemäß 16. BImSchV zu überprüfen ist, ob durch diese Rampe Anspruchsvoraussetzungen auf Schallschutzmaßnahmen für bestehende Bebauungen im Umfeld ausgelöst werden.

Als Nutzung werden durch das Büro PEUTZ CONSULT 2080 Fahrten zum Tageszeitraum (16 Stunden) und ebenfalls 2080 Fahrten zum Nachtzeitraum (8 Stunden) zur Leerung des Parkhauses nach einer Großveranstaltung berücksichtigt.

#### Bewertung:

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass sich im Einwirkungsbereich der Straßenneubaumaßnahme keine schützenswerten Nutzungen befinden. Die 59 dB[A] Isophone (nächtlicher Grenzwert für Anspruchsberechtigung einer GE-Nutzung) erstreckt sich innerhalb des Straßenverlaufs. Höherwertige Nutzungen liegen nicht vor.

Die Tagessituation stellt sich noch günstiger dar.

Durch den Neubau der Ausfahrtsrampe ergeben sich weder innerhalb noch außerhalb des Plangebietes Ansprüche auf Schallschutz.

### **Schallimmission Gewerbelärm – geplante Parkplatz- und Parkhausnutzung – gemäß TA Lärm:**

Die schalltechnische Untersuchung betrachtet die schalltechnischen Auswirkungen des Parkhausbetriebes auf die umgebenden Nutzungen und beurteilt diese anhand der Richtwerte der TA Lärm. Gemäß den Anforderungen der TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte bei den Geräuschen aus gewerblichen Anlagen verbindlich einzuhalten.

**Tabelle 5: Immissionsrichtwerte der TA-Lärm**

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB[A]	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete	65	50
Allgemeine Wohngebiete	55	40
Schulen	-/-	-/-
Kleingartenanlagen	-/-	-/-

Bestand:

Zurzeit wird das Plangebiet bei Messeveranstaltungen als Park- und Logistikfläche genutzt. Eine Berechnung und Beurteilung der Bestandssituation ist für die Beurteilung der Planung nicht erforderlich und unterbleibt. Es wird pauschal davon ausgegangen, dass durch die heutige Nutzung keine Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm an umgebenden Nutzungen vorliegen.

Prognose Planfall:

Bei der schalltechnischen Untersuchung (Büro PEUTZ CONSULT) kommt es zu der Bestimmung der Schallimmissionen an den innerhalb des Bebauungsplanentwurfs "P22a Brügelmannstraße" dargestellten schutzbedürftigen Nutzungen sowie von den nächstgelegenen schützenswerten Orten im Umfeld des Planbereichs.

Es werden zwei Szenarien für die Berechnungen angenommen:

- Während der Messetage erfolgt eine reine Pkw-Nutzung des Parkhauses und der Parkplatzebenen. Die Abfahrt aus dem Parkhaus erfolgt u.a. über die Rampe (SO 5) vom 1. Parkhausgeschoss zur Auffahrt der B55a.
- Während der Ab- und Bautage wird die Gesamtfläche nur von der Lkw-Logistik genutzt, ohne Nutzung der Parkhousebenen im Obergeschoss. Die Abfahrt der Lkw erfolgt auch über die Brügelmannstraße.

Die Berechnungsergebnisse basieren auf einer Schallausbreitungsberechnung auf Grund eines Mittelungspegels für Schallquellen im Freien mit Berücksichtigung eventueller Impulszuschläge. Anforderungen an die Fassade des Parkhauses, durch Voruntersuchungen ermittelt, finden ebenfalls Berücksichtigung. Hierzu gehören insbesondere ein Verschließen der südwestlichen Fassade (gegenüber dem geplanten GE) mit Ausnahme des Ausfahrtsbereichs und eine mindestens 1,20 m hohe Brüstung entlang der Ausfahrt.

Der Gewerbelärm wird erzeugt durch:

Angesetzt werden für jede Schallquelle:

- |   |   |
|---|---|
| - Verkehrsaufkommen Pkw-Nutzung             | 4 160 Kfz/24h Parkhaus<br>390 Kfz/24h Parkplatz                                     |
| - Verkehrsaufkommen Lkw-Nutzung             | 600 Lkw/24h – 450 Lkw tags<br>150 Lkw nachts  |
| - Pkw- und Lkw Fahrwege                     | 8 320 Fahrten, davon<br>6 240 Richtung Pfälzischer Ring<br>2 080 Richtung Zoobrücke |
| - Pkw-Parken auf Parkplatz P 22             | 780 Ein-/Ausparkvorgänge, davon<br>48 Pkw Bewegungen in der Nacht                   |
| - Schallabstrahlung von der Parkhausfassade | 50 % offene Fassade, zum SO 5 in Richtung, Gewerbegebiet, geschlossene Fassade      |

Die Ergebnisse werden in Isophonenkarten und als Aufpunktberechnung für 13 Aufpunkte dargestellt.

**Tabelle 6: Beurteilung Gewerbelärm gemäß TA Lärm – Ergebnisse der Immissionsberechnung zum Parkhaus, dem Parkplatz P22 jeweils für die Pkw-Bewegungen**  
(bearbeitet durch das Büro PEUTZ CONSULT)

Auszugweise für das Erdgeschoss und das jeweils höchste Geschoss am Immissionsort.

Betrachtung Pkw-Parken

Beschreibung Immissionsort	Stock- werk	Ge- biets- nut- zung	Immissions- richtwerte dB[A]		Beurtei- lungsricht- werte dB[A]		Überschrei- tung IRW bzw. Maxi- malpegel dB[A]		Zulässiger Maximalpegel dB[A] X		Berechneter Maximalpegel dB[A]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01 Büro südl. Brügelm.	EG	GE	65	50	42,5	42,5	-	-	95	70	48,9	48,9
	2. OG				43,7	43,8	-	-			49,2	49,2
02 Ibis Hotel	EG	GE	65	50	42,8	42,8	-	-	95	70	51,5	51,5
	5. OG				44,5	44,7	-	-			51,4	51,4
03 Ibis Hotel	EG	GE	65	50	37,4	37,6	-	-	95	70	51,3	51,3
	5. OG				40,4	40,8	-	-			52,0	52,0
04 Hotel	EG	GE	65	50	32,1	31,9	-	-	95	70	36,1	36,1
	4. OG				36,0	36,1	-	-			43,4	43,4
05 Hotel	EG	GE	65	50	41,1	41,1	-	-	95	70	48,5	48,5
	5. OG				42,8	42,8	-	-			47,3	47,3
06 Schule	EG	SOS	55	40	40,4	-	-	-	85	-	40,8	-
	2. OG				43,2		-	-			43,5	
07 Schule	EG	SOS	55	40	33,2	-	-	-	85	-	34,4	-
	2. OG				36,0		-	-			36,5	
08 Wohnen Ferdinandstr.	EG	WA	65	40	36,0	33,6	-	-	85	60	32,6	32,6
	3. OG				39,4	37,1	-	-			36,8	36,8
09 Kleingarten	EG	MI	60	-	51,8		-	-	90	-	54,3	
10 Kleingarten	EG	MI	60	-	39,1		-	-	90	-	41,2	
11 Wohnen E.-Steinstr.	EG	WA	55	40	36,1	33,3	-	-	85	60	35,6	35,6
	4. OG				37,3	34,6	-	-			37,0	37,0
Beschreibung Immissionsort	Stock- werk	Ge- biets- nut- zung	Immissions- richtwerte dB[A]		Beurtei- lungsricht- werte dB[A]		Überschrei- tung IRW bzw. Maxi- malpegel dB[A]		Zulässiger Maximalpegel dB[A] X		Berechneter Maximalpegel dB[A]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
12 Gewerbe im Plangebiet	EG	GE	65	50	42,3	43,0	-	-	95	70	62,9	62,9
	5. OG				46,3	48,1	-	-			63,0	63,0
13 Gewerbe im Plangebiet	EG	GE	65	50	41,9	42,1	-	-	95	70	58,8	58,8
	5. OG				43,3	43,8	-	-			59,1	59,1

X gemäß TA Lärm dürfen Impulsspitzen zum Zeitraum des Tages den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB[A] und zum Zeitraum der Nacht den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB[A] überschreiten.

**Tabelle 7: Beurteilung Gewerbelärm gemäß TA Lärm – Ergebnisse der Immissionsberechnung zum Parkhaus, dem Parkplatz P22 jeweils für die Lkw-Logistik**  
(bearbeitet durch das Büro PEUTZ CONSULT)

Auszugweise für das Erdgeschoss und das jeweils höchste Geschoss am Immissionsort.

Betrachtung Lkw-Logistik

Beschreibung Immissionsort	Stock- werk	Ge- biets- nut- zung	Immissions- richtwerte dB[A]		Beurteil- ungsricht- werte dB[A]		Überschrei- tung IRW bzw. Maxi- malpegel dB[A]		Zulässiger Maximalpegel dB[A] X		Berechneter Maximalpegel dB[A]	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01 Büro südl. Brügelm.	EG	GE	65	50	42,3	41,2	-	-	95	70	50,2	50,2
	2. OG				44,7	43,6	-	-			52,70	52,70
02 Ibis Hotel	EG	GE	65	50	44,5	42,9	-	-	95	70	54,8	54,8
	5. OG				47,1	45,6	-	-			55,9	55,9
03 Ibis Hotel	EG	GE	65	50	42,9	40,4	-	-	95	70	54,2	54,2
	5. OG				45,6	42,9	-	-			55,6	55,6
04 Hotel	EG	GE	65	50	36,0	33,5	-	-	95	70	40,3	33,9
	4. OG				38,6	35,5	-	-			43,7	37,7
05 Hotel	EG	GE	65	50	41,3	40,5	-	-	95	70	46,5	46,5
	5. OG				42,8	41,7	-	-			47,1	47,1
06 Schule	EG	SOS	55	40	44,4	-	-	-	85	-	49,0	-
	2. OG				48	-	-	-			54,1	-
07 Schule	EG	SOS	55	40	35,8	-	-	-	85	-	37,2	-
	2. OG				38,7	-	-	-			39,9	-
08 Wohnen Ferdinandstr.	EG	WA	65	40	38,9	35,3	-	-	85	60	36,7	36,6
	3. OG				42,3	38,2	-	-			42,5	38,4
09 Kleingarten	EG	MI	60	-	55,6	-	-	-	90	-	59,9	-
10 Kleingarten	EG	MI	60	-	41,8	-	-	-	90	-	47,8	-
11 Wohnen E.-Steinstr.	EG	WA	55	40	39,0	36,9	-	-	85	60	37,5	37,5
	4. OG				40,1	37,7	-	-			39,7	39,7
13 Gewerbe im Plangebiet	EG	GE	65	50	49,1	46,6	-	-	95	70	62,9	62,9
	5. OG				49,2	46,5					61,8	61,8
13 Gewerbe im Plangebiet	EG	GE	65	50	52,6	49,7	-	-	95	70	66,2	66,2
	5. OG				52,1	49,4					64,5	64,5

X gemäß TA Lärm dürfen Impulsspitzen zum Zeitraum des Tages den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB[A] und zum Zeitraum der Nacht den Immissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB[A] überschreiten.

Bewertung:

Ergebnisse Pkw-Nutzung laut Büro PEUTZ CONSULT

Für die Immissionsorte 01 – 05 werden maximale Beurteilungspegel von 45 dB[A] für den Tageszeitraum und für die lauteste Nachtstunde ermittelt. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 65/50 dB[A] Tag/Nacht gemäß Gutachter deutlich eingehalten und zum Nachtzeitraum um mindestens 5 dB[A] unterschritten.

An den Immissionsorten 06 und 07 (Schule) wird der Immissionsrichtwert von 55 dB[A] zum Tageszeitraum um bis zu 12 dB[A] unterschritten. Der maximale Beurteilungspegel beträgt 43 dB[A].

An den Immissionsorten 09 und 10 (Kleingartenanlage) beträgt der maximale Beurteilungspegel 52 dB[A], hier unterschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert von 60 dB[A] um 8 dB[A].

Für Schulen und Kleingärten gelten keine schützenswerte Nachtnutzungen.

Bei der schützenswerten Wohnnutzung (Immissionsorte 08 und 11) wird der Immissionsrichtwert von 55/40 dB[A] Tag/Nacht mit 40 dB[A] zum Tageszeitraum und zum Nachtzeitraum mit 38 dB[A] um mindestens 15/2 dB[A] tags/nachts unterschritten.

Für die innerhalb des Bebauungsplanentwurfs "P22a Brügelmannstraße" befindliche Gewerbegebietsfläche gilt der Immissionsrichtwert von 65 dB[A] zum Tageszeitraum. Dieser wird mit dem Beurteilungspegel von 47 dB[A] tags um 18 dB[A] unterschritten und mit dem Nachtwert von 49 dB[A] bei einem Immissionsrichtwert von 50 dB[A] eingehalten.

#### Ergebnisse Lkw-Logistik laut Büro PEUTZ CONSULT

Für die westlich angrenzenden Immissionsorte 01 – 05 (Hotel- und Büronutzung) ergeben sich maximale Beurteilungspegel von 48 dB[A] für den Tageszeitraum und 46 dB[A] für die lauteste Nachtstunde. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 65/50 dB[A] Tag / Nacht für das Gewerbegebiet deutlich eingehalten und zum Nachtzeitraum um mindestens 4 dB[A] unterschritten.

An den Immissionsorten 06 und 07 (Schule) wird der Immissionsrichtwert von 55 dB[A] zum Tageszeitraum mindestens um 7 dB[A] unterschritten. Der maximale Beurteilungspegel beträgt 48 dB[A].

An den Immissionsorten 09 und 10 (Kleingartenanlage) beträgt der maximale Beurteilungspegel 48 dB[A], hier unterschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert von 55 dB[A] um 7 dB[A]. Sowohl für die Schule, als auch für die Kleingärten liegen keine schützenswerten Nachtnutzungen vor.

Bei der schützenswerten Wohnnutzung Immissionsorte (08 und 11) wird der Immissionsrichtwert von 55/40 dB[A] Tag/Nacht mit 43 dB[A] zum Tageszeitraum und zum Nachtzeitraum mit 39 dB[A] um mindestens 12/1 dB[A] tags/nachts unterschritten.

Für die innerhalb des Bebauungsplanentwurfs "P22a Brügelmannstraße" befindliche Gewerbegebietsfläche gilt der Immissionsrichtwert von 65 dB[A] zum Tageszeitraum. Dieser wird mit dem Beurteilungspegel von 53 dB[A] tags um 12 dB[A] unterschritten und mit dem Nachtwert von 50 dB[A] bei einem Immissionsrichtwert von 50 dB[A] eingehalten.

#### **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – (Gesamtmaßnahmen zum Lärmschutz):**

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Straßenverkehrs- und den Schienenverkehrslärm mit Wirkungen auf das Plangebiet sind für die Gewerbegebietsflächen innerhalb des Bebauungsplanentwurfs "P22a Brügelmannstraße" Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 "Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen" festzusetzen, die den Schutz vor übermäßiger Schalleinwirkung im Bereich geplanter schützenswerter Nutzungen sicherzustellen. Im Bebauungsplan sind die Lärmpegelbereiche V – VI entsprechend freier Schallausbreitung, darzustellen.

Folgende Schallschutzmaßnahmen werden empfohlen:

- Akustisch günstige Orientierung der Fassade
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

Die genannten Maßnahmen beziehen sich auf Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung mit Aufenthaltsräumen (zum Beispiel in Bürogebäuden). Passiver Schallschutz gemäß DIN 4109 wird im Bebauungsplan verpflichtend festgesetzt.

Zur Vermeidung von Pegelerhöhungen durch Reflexion an den Fassaden eines möglichen Parkhauses ist der Bereich der östlichen Kleingärten und der nördlich und westlichen befindlichen Nutzungen durch absorbierende Fassaden, gemäß ZTV-Lsw06 Absorptionsgruppe A2 mit einer Absorption von  $DL_A = 5$  zu schützen. Die offen zu gestaltenden Fassadenteile sind für die Ostseite eines möglichen Parkhauses als hoch absorbierend  $DL_A > 11$  vorzusehen.

Die Westfassade des Parkhauses zum Gewerbegebiet ist als geschlossene Fassade auszuführen. Die Ausfahrtrampe muss eine Brüstung in Höhe von mindestens 1,20 m erhalten. Diese Maßnahmen zählen zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen, die sich auf die eigentliche Schallquelle beziehen.

### **Abschließende Bewertung Lärm:**

Die schalltechnische Situation des Bebauungsplan-Entwurfs P22a sowie seines Umfeldes wird durch den vorhandenen Straßenverkehrslärm der Zoobrücke geprägt. Zudem wird das Gesamtgebiet durch die vorhandene Vielzahl von Straßen- und Schienenemissionen belastet.

Im Rahmen der Erstellung des Lärmgutachtens wurden die geplante Nutzung durch einen Neubau eines Parkhauses, die Nutzung der Freiflächen als Messeparkplatz und für die Lkw-Logistik an Auf- und Abbautagen sowie die Auswirkungen im Bestand (Umfeld) nach TA-Lärm untersucht. Die Immissionsgrenzwerte der TA-Lärm werden an allen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebietes eingehalten.

Durch die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebietes kommt es zur Änderung von Verkehrsströmen außerhalb, angrenzend zum Plangebiet. Bezogen auf die bestehende Grundbelastung des Straßennetzes werden die Änderungswirkungen als gering eingestuft. Im Bereich der Wohnbebauung Ferdinandstraße (Immissionsort 08) kommt es zu einer Pegelerhöhung von 0,1 dB[A], so dass der Beurteilungspegel von 70 dB[A] zum Tageszeitraum erreicht wird.

Nach aktueller Rechtsprechung ist bei Pegelwerten von mehr als 70 dB[A] am Tag beziehungsweise 60 dB[A] in der Nacht von einer Gesundheitsgefährdung der Betroffenen auszugehen und ein Lärmschutzkonzept zu erarbeiten. Dies trifft auch zu, wenn die Lärmpegelerhöhungen weniger als 3 dB[A] betragen. Die Lärmsanierung ist bisher nicht gesetzlich geregelt, die Rechtsprechung sieht jedoch für die Bauleitplanung ein Verschlechterungsverbot vor (vgl. insb. OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98 nach PEUTZ CONSULT 2015).

Die Ausfahrtsrampe vom geplanten Parkhaus auf die Zufahrtsrampe der Zoobrücke ist gemäß 16.BImSchV als Straßenneubau zu bewerten. Im Einwirkungsbereich befinden sich keine schützenswerten Nutzungen, so dass ein Anspruch auf Schallschutz aus dieser Maßnahme nicht ausgelöst wird.

Die von außen auf das Bebauungsplanentwurfsgebiet P22a einwirkenden Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen wurden, für die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Nutzungen, gemäß der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 bewertet. Im überwiegenden Teil des Plangebietes liegen keine schützenswerten Nutzungen vor. Als schützenswerte Nutzungen im Bebauungsplangebiet gelten die Gewerbeflächen und eventuell im SO entstehende Nebenanlagen mit Aufenthaltsräumen. An den Baugrenzen der Gewerbeflächen ergeben sich Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm von 69/61 dB[A] tags/nachts und aus dem Schienenverkehrslärm von 58/56 dB[A] tags/nachts. Es liegt eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte 65/55 dB[A] tags/nachts in Höhe von bis zu 4 dB[A] tags und 6 dB[A] nachts vor. Aus diesem Ergebnis ergeben sich Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 entsprechend Lärmpegelbereich V.

### **Vermeidung von Immissionen – Licht:**

#### Planung:

Die potentielle Blendwirkung durch den Autoverkehr innerhalb des Parkhauses auf die umgebenden Gebäude wurde durch das BÜRO PEUTZ (2015) betrachtet. Es existieren keine rechtlich eingeführten Regelwerke zu Lichtbelästigungen durch öffentlichen Straßenverkehr oder mit diesen verbundenen Beleuchtungsanlagen (Straßenlaternen). Für Beleuchtungsanlagen von Gewerbenutzung existiert in NRW ein Ministerialerlass zur Lichtimmission. Gemäß der Straßenverkehrsordnung ist die maximale Höhe der ausgeleuchteten Fläche von Scheinwerfern bei Abblendlicht auf 1,20 m festgesetzt. Durch die Errichtung einer lichtundurchlässigen, min. 1,20 m hohen Brüstung entlang der Parkhausrampe zur B 55a kann eine Blendwirkung auf das angrenzende Hotelgebäude an der Brügelmannstraße verhindert werden. Eine genauere Betrachtung der Lichtimmissionen und Blendung erfolgt üblicherweise im Zuge des Bauantragsverfahrens.

Im Bebauungsplan-Entwurf wird eine entsprechende Brüstung an der Ausfahrt des Parkhauses festgesetzt.

## Altlasten

Ziele des Umweltschutzes: BBodSchG, BBodSchV, LAWA-Richtlinie, LAGA-Anforderungen, TA-Siedlungsabfall, KrW-/AbfG

### Bestand:

Im Zuge des Baugrundgutachtens des Büro GEO CONSULT (Sept. 2015) wurden im Südosten des Plangebietes im Bereich der unversiegelten Parkplatzfläche, nördlich der Schrebergärten parallel zur Gleisanlage bis ca. 9 m starke Auffüllungen von schwarzer Schlacke aufgefunden. Der Bereich (Spot) konnte durch Beprobung auf einen im Nordosten mit circa 10 m Abstand, parallel zur Bahntrasse liegenden Bereich eingegrenzt werden und ist aktuell mit Schotter befestigt. Alle im Plangebiet genommenen Proben wurden abfall- und verwertungstechnisch analysiert (UCL-Labor Dezember 2015) und können wie folgt beschrieben werden:

- |                                  |           |                               |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| – Mischprobe nat. Boden:         | LAGA Z 0  | Deponieklasse DK 0            |
| – Mischprobe Auffüllung tief:    | >LAGA Z 2 | Deponieklasse DK I / > DK III |
| – flache Auffüllungen ohne Spot: | LAGA Z 1  | Deponieklasse DK I            |
| – flache Auffüllungen Spot:      | LAGA Z 2  | Deponieklasse DK 0            |

Die Belastung der Auffüllungen geht von erhöhten Gehalten an Schwermetallen, organischem Kohlenstoff (TOC) und Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) aus. Die belasteten Bodenbereiche binden ca. 30% des Jahres, je nach Schwankungen des Grundwasserspiegels in das Grundwasser ein. Zur Beurteilung eines möglichen Altlastenrisikos wurden Feststoff- und Eluatuntersuchungen gemäß Bundes-Bodenschutz-Verordnung (BBodSchV) durchgeführt. Dabei wurden die Parameter Schwermetalle, PAK und Kohlenwasserstoffe untersucht. Die Analyseergebnisse für den Kohlenwasserstoffindex und die Schwermetalle wurden als unkritisch festgestellt. Eine Belastung / mögliche Gefährdung ist jedoch durch die gelösten PAK mit einer Konzentration von 9,56 µg/l festzustellen. Laut BBodSchV liegt der Prüfwert für PAK (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) bei 0,2 µg/l. Demnach liegt in der Analyse eine deutliche Überschreitung dieses Wertes vor. Einschränkend muss angemerkt werden, dass die Eluat-Analyse durch ein S4-Eluat nach der Erfahrung deutlich höhere Konzentrationen an Schadstoffen eluiert, als es bei dem von der BBodSchV vorgesehenen Säulenversuch der Fall ist. Aufgrund der Tieflage des untersuchten Materials ist nach fachgutachterlicher Einschätzung eine Gefahr für Menschen über eine direkte Exposition nicht zu besorgen.

Bei Beibehaltung der aktuellen Nutzung würde das Plangebiet weiterhin als temporäre Parkplatzfläche für die Messe und als Kleingartenfläche genutzt werden. Negative Auswirkungen durch vorgefundene Schadstoffe müssten durch entsprechende Monitoring und Sanierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

### Prognose (Plan / Nullvariante):

Der aktuell rechtsgültige Bebauungsplan sieht im Plangebiet Gewerbenutzung und Sondergebietsflächen für Parkplätze vor. Negative Auswirkungen durch vorgefundene Schadstoffe müssten durch entsprechendes Monitoring und Sanierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Bei Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes P22a werden die betroffenen Bereiche versiegelt und als Verkehrsflächen beziehungsweise für den Bau des Parkhauses genutzt. Der Wirkungspfad Boden-Mensch wird durch Flächenversiegelung unterbrochen. Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser bleibt erhalten und muss durch weitergehende Untersuchungen und eventuell Sanierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden

### Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Im Bereich der belasteten Bodenflächen ist eine vollständige Oberflächenversiegelung durch Baukörper geplant. Die Versiegelung würde die möglichen Wirkpfade Boden-Mensch sowie die Auswaschung durch Niederschlagswasser unterbrechen und somit eine Gefährdung durch den direkten Kontakt von Schadstoffen verhindern.

Zur Ermittlung gesicherter Messwerte der tatsächlichen Grundwasserbelastung muss eine Grundwassermessstelle im Abstrombereich des Spots eingerichtet werden. Gegebenenfalls muss der

Grundstückseigentümer Sanierungsmaßnahmen vornehmen. Aktuell geht der Fachgutachter davon aus, dass kein Sanierungsfall ausgelöst wird.

Bewertung:

Im Plangebiet wurden Bodenverunreinigungen in Form von Auffüllungen (Schlacken) vorgefunden. Hier besteht die Gefahr eines Schadstoffeintrags in das Grundwasser durch Auswaschung sowohl durch Niederschlagswasser als auch Grundwasserschwankungen bedingt durch den Rheinwasserstand. Durch die Vollversiegelung der Parkplatzflächen und Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation wird diese Gefährdung zukünftig minimiert. Zur Ermittlung der realen Grundwasserbelastung soll eine Grundwassermessstelle eingerichtet werden. Aktuell wird davon ausgegangen, dass kein Sanierungsfall ausgelöst werden wird. Der Wirkungspfad Boden-Mensch wird durch die nutzungsbedingte Flächenversiegelung unterbunden. Belastetes Bodenmaterial soll im Rahmen der Baumaßnahmen in den Bereichen der Gebäudefundamente ausgetauscht und fachgerecht deponiert werden.

**Gefahrenschutz (Kampfmittel)**

Ziele des Umweltschutzes: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB), HochwasserschutzVO

Bestand:

Kampfmittel: Es liegen Hinweise aus historischen Unterlagen auf vermehrte Kampfhandlungen für das Plangebiet vor.

Prognose (Planung):

Kampfmittel: Das Vorhandensein von Bombenblindgängern/Kampfmitteln im Plangebiet kann gemäß Kampfmittelbeseitigungsdienst aufgrund von Hinweisen aus historischen Luftbildern nicht ausgeschlossen werden. Es liegen Hinweise über neun Schützenlöcher und acht Blindgänger innerhalb des Plangebietes beziehungsweise der direkten Umgebung vor. Drei der Verdachtspunkte befinden sich innerhalb mit Bebauung beplanter Bereiche. Im westlichen Plangebiet wurde bereits ein Blindgänger geräumt.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Kampfmittel: Die zu überbauenden Flächen sind auf das Vorkommen von Kampfmitteln zu überprüfen.

Bewertung: Vor Beginn der Bauarbeiten ist das Gelände auf Kampfmittel zu untersuchen und gegebenenfalls zu beräumen um eine Gefährdung durch Bombenblindgänger / Kampfmittel zu vermeiden.

2.3.6 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

... zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) (BauGB §1 Abs. 6 Nr. 7 i)

Bestand:

Infolge der starken anthropogenen Beeinträchtigung des Plangebietes ergeben sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Die Nutzung als Parkplatzfläche und damit verbundene Flächenversiegelung haben deutliche Auswirkungen auf die natürlichen Schutzgüter. Durch den hohen Teil an versiegelter Fläche und die gartenbauliche Nutzung im Bereich der Kleingärten sind die natürlichen Bodenfunktionen bereits stark beeinträchtigt. Ein Teil der Bodenauffüllungen wurde als Altlastenstandort identifiziert. Mit dem Verlust des natürlichen Bodens ist gleichzeitig ein Verlust der vorhandenen Vegetation und der Biotopfunktion verbunden. Darüber hinaus bestehen aufgrund der Verdichtung und Veränderung des Bodens Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Verringerung der Grundwasserneubildung sowie auf das Klima durch den Verlust großer Teile der Kaltluftproduktionsfunktion. In den aktuell unversiegelten Bereichen kann das anfallende durch die Verkehrs Nutzung belastete Niederschlagswasser bis in das Grundwasser versickern. Im Boden befindliche Schadstoffe können ebenfalls durch Versickerung in das Grundwasser eingespült werden. Bei Beibehaltung des Status Quo bleiben aufgrund des hohen Nutzungs- und des



geringen Vegetationsdeckungsgrades im Plangebiet die bestehenden Wechselwirkungen der Schutzgüter Boden, Vegetation, Biotopfunktion, Klima und Grundwasser erhalten.

Prognose (Planung/Nullvariante):

Der Bebauungsplan-Entwurf P22a sieht im südlichen Plangebiet eine Neuversiegelung vor. Niederschlagswasser wird künftig in die Kanalisation eingeleitet. Die Versiegelung von Fläche und die Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation verringern die Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen aus dem Boden und dem Niederschlagswasser. Negativer Effekt der Versiegelung sind die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und ein Verlust von potentieller Kaltluftproduktionsfläche. Die Planung sieht künftig eine Nutzung als Parkplatzfläche beziehungsweise als Parkhausstandort vor. Die zukünftigen Vegetationsflächen im Plangebiet werden eine Aufwertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und Klima im Plangebiet bewirken. Durch die Fassadenbegrünung des Parkhauses kommt es zu positiven Auswirkungen für das Stadtbild, Flora, Fauna und das Klima. Die Aufenthaltsqualität in Bezug auf das Landschaftsbild des Plangebietes wird erhöht, da eine Strukturierung und Aufwertung durch Grünanlagen und geordnete Nutzung der Plangebietsflächen vorgesehen ist.

Die Realisierung der Nullvariante ist ähnlich zu bewerten.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Um negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu vermeiden, sind die zu den einzelnen Umweltbelangen genannten Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Bewertung:

Das Planvorhaben bewirkt Veränderungen der bestehenden Wechselwirkungen. Die Art und die Schwere der Veränderungen sind bei den jeweiligen Umweltbelangen beschrieben und bewertet.

### 2.3.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Das Plangebiet ist auf Grund seiner Vornutzung als Messeparkplatz, seiner Lage unmittelbar an dem Standort der Kölnmesse sowie der sehr guten Verkehrsanbindung für den Bau eines Parkhauses für Messebesucher und die Abwicklung der Messelogistik geeignet. Es sind keine anderweitige Planungsmöglichkeiten oder Alternativen entwickelt worden.

## **3. Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung beziehungsweise Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (zum Beispiel technische Lücken, fehlende Kenntnisse)**

Die vorliegende Fassung des Umweltberichtes bezieht sich auf den Planungsstand des Bebauungsplanentwurfes P22a vom 15.12.2015.

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen. Neben den unten aufgeführten Gutachten beruhen die Einschätzungen im Umweltbericht teilweise auf Erfahrungswerten und Abschätzungen.

In der Umweltprüfung wurden folgende, für das Plangebiet relevante Gutachten ausgewertet:

- PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI: Änderungen des Bebauungsplans 6945/04 zum Parkhausneubau auf dem Parkplatz P22a/Brügelmannstraße in Köln. Schalltechnische Untersuchung und Bewertung der Blendsituation durch Pkw. Stand 18.12.2015, Düsseldorf.
- DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Verkehrsuntersuchung Parkhausneubau auf P22a, 1. Fertigung November 2014, Köln.
- GEO CONSULT GEOLOGEN FÜR UMWELT- UND BAUGRUND: „Baugrunduntersuchung, Baugrundbeurteilung und Angaben zur Gründung für den Parkhausneubau P22A der Kölnmesse in Köln-Deutz, Brügelmannstraße, 23.09.2015, Overath.

- GEO CONSULT GEOLOGEN FÜR UMWELT- UND BAUGRUND: Email Betreff: BV Parkhaus P22 A Kölnmesse, 16.12.2015.
- STADTPLANUNGSAMT KÖLN: "Begründung nach § 3 Absatz 2 BauGB mit Umweltbericht nach § 2a in Verbindung mit § 2a Absatz 4 BauGB zur 201. Änderung der FNP im Stadtbezirk 1, Köln Innenstadt, Arbeitstitel: Messeparkplatz 22 a in Köln Deutz", 2015, Köln.
- NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANN: Bebauungsplan "P22a Brügelmannstraße in Köln-Deutz" (Arbeitstitel) – Artenschutzrechtliche Prüfung, Abgabe 7. Januar 2016, Grevenbroich.
- AMT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND GRÜNFLÄCHEN DER STADT KÖLN (2002): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan-Entwurf Nr.: 69459/04; Arbeitstitel "Brüggelmannstraße in Köln-Deutz", Stand 08.10.2002.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2015): Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD)/Luftbildauswertung Köln, Städtebauliches Planungskonzept P22a Brügelmannstraße in Köln-Deutz.
- UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZAMT-STADT KÖLN (2015): Städtebauliches Planungskonzept P22a Brügelmannstraße in Köln-Deutz hier: Stellungnahme zur frühzeitigen Dienststellenbeteiligung.

### **3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

Die Grundwassermessstelle zur Überprüfung der potentiellen Grundwasserbelastung durch im Boden vorhandene Schadstoffe muss eingerichtet werden.

Darüber hinaus sind planseitig keine Maßnahmen vorgesehen. Sollte im Zuge der Plankonkretisierung das Erfordernis zur Festlegung von Monitoring Maßnahmen erkennbar werden, sind diese entsprechend zu definieren.

### **3.3 Zusammenfassung**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplan-Entwurfes "P22a Brügelmannstraße" in Köln Deutz sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Parkhauses mit circa 3 200 Stellplätzen und weitere Logistikflächen, einschließlich erforderlicher Nebenanlagen für die Kölnmesse geschaffen werden.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter "Flora und Fauna", "Landschaft/Ortsbild", "Boden", "Wasser", "Klima und Luft", "Mensch, Gesundheit, Bevölkerung" und "Kultur und sonstige Sachgüter" wurden beschrieben und bewertet. Dazu erfolgte eine Bestandsaufnahme. Durch die Innenstadtlage des Areals sowie die bestehenden Nutzungen innerhalb des Plangebietes sowie die Nutzungen im direkten Umfeld sind teilweise erhebliche Vorbelastungen der zu betrachtenden Schutzgüter gegeben.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als nicht betroffen eingestuft:

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 b): Es befinden sich keine Natura 2000 Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.
- Landschaftsplan (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 g): Das Bebauungsplangebiet ist als Innenbereich gemäß § 34 BauGB dargestellt. Für das Gebiet trifft der Landschaftsplan keine weiteren Festsetzungen.
- Oberflächengewässer (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a): sind im Plangebiet nicht vorhanden oder geplant.
- Darstellungen von sonstigen Fachplänen, insbesondere des Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrechtes (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 g): Der Luftreinhalteplan der Stadt Köln ist betroffen (Umweltzone) und wird im Kapitel 2.2 mit betrachtet.
- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht, Gerüche), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 e): wird mit der Planung gewährleistet.
- Gefahrenschutz (Explosionen): Es sind keine Störfallbetriebe in der Umgebung des Plangebietes vorhanden.
- Erneuerbare Energien (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 f):

Das geplante Parkhaus fällt gemäß § 1 Abs. 3 Satz 2 nicht unter die Energieeinsparverordnung (EnEV).

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als nicht erheblich betroffen eingestuft:

- Luftschadstoffe – Emissionen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 a):  
Das geplante Areal liegt innerhalb der Umweltzone der Stadt Köln, von der die B 55a und der Messekreisel ausgenommen sind. Die Thematik Luftschadstoffe wird im Kapitel 2.3.4 (Klima und Luft) näher betrachtet.
- Gefahrenschutz (Magnetfeldbelastung):  
Es befinden sich keine Hochspannungsleitungen innerhalb des Plangebietes. Es sind auch keine geplant. Im westlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Funkmast der Deutschen Telekom mit zugehöriger Trafostation. Es sind keine für Magnetfelder empfindlichen Nutzungen oder der Daueraufenthalt von Menschen im näheren Umfeld der Trafostation vorgesehen.
- Vermeidung von Immissionen – Licht:  
Durch die Errichtung einer lichtundurchlässigen, mindestens 1,20 m hohen Brüstung entlang der Parkhausrampe zur B 55a kann eine Blendwirkung auf das angrenzende Hotelgebäude an der Brügelmannstraße verhindert werden. Eine genauere Betrachtung der Lichtimmissionen und Blendung erfolgt üblicherweise im Zuge des Bauantragsverfahrens.
- Erschütterungen:  
Erschütterungen sind durch die südlich des Plangebietes liegende Gleistrasse (Güterverkehr) möglich. Diese beeinträchtigen die Nutzung als Parkhausstandort und Logistikfläche jedoch nicht.
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 d):  
Aussagen zu Bodendenkmälern liegen für das Plangebiet nicht vor. Die Nutzung des südlichen Plangebietes als Kleingartenanlage (Sachgut) wird durch die künftige Flächennutzung nicht mehr möglich sein.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als betroffen eingestuft:

- Pflanzen  
Bei Umsetzung des Bebauungsplanes (neu) kommt es zu einem Verlust von im rechtsgültigen Bebauungsplan 69549/04 festgesetzten Vegetationsflächen. Zur Kompensation werden im Norden innerhalb des Bebauungsplan-Entwurfes P22a neue Flächen zum Erhalt und zur Entwicklung von Vegetationsbeständen festgeschrieben, die teilweise bereits heute wertvolle Baumbestände umfassen. Zusätzlich werden entlang des Fahrradweges und im Süden entlang der Bahntrasse Gehölzflächen angelegt. Die neu angelegten Vegetationsflächen geben dem Plangebiet eine neue Kontur und schaffen klare Grenzen. Da ein Großteil des ökologisch wertvollen Vegetationsbestandes gesichert wird und neue hochwertige Pflanzflächen ausgewiesen werden, erfährt das Plangebiet eine deutliche Aufwertung.
- Tiere  
Aufgrund der vor Ort vorhandenen Strukturen bietet das Plangebiet heute eingeschränkt wildlebenden, ubiquitären Tieren Lebensraum. Die großflächige Überprägung des Plangebietes verursacht Betroffenheiten für diese Arten und stellt somit eine Verschlechterung gegenüber dem heutigen Ist-Zustand dar. Die Anlage neuer Biotopstrukturen in Form von Gehölzstreifen und Fassadenbegrünung sowie am südwestlichen Plangebietsrand bietet diesen Arten, Zeit verzögert, potentiell zusätzlichen Lebensraum.  
Für die im Plangebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen planungsrelevanten Arten (Zwergfledermaus, Feldlerche, Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke, Fitis, Gimpel, Mehlschwalbe und Klappergrasmücke) sind keine essentiellen Lebensräume im Plangebiet vorhanden. Ein Brutnachweis der Klappergrasmücke befindet sich außerhalb des Plangebietes, südlich der Gleisanlagen, alle anderen Arten nutzen die Flächen als Nahrungshabitat und wurden lediglich beim Überfliegen oder als Durchzügler beobachtet.  
Der Erhalt- und die Neuanlage von Vegetationsflächen sichern beziehungsweise schaffen zusätzlichen Lebensraum für die nachgewiesenen ubiquitären Tierarten und sind positiv zu bewerten.

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine signifikanten Konflikte in Bezug auf die Tötung und Störung geschützter und ubiquitärer Tierarten oder die Zerstörung derer Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

– Biologische Vielfalt

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verglichen mit dem Bestand sind negative Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt zu erwarten. Die aktuell gültige Planung sieht bereits jetzt eine Nutzung durch Gewerbe mit erheblicher Flächenversiegelung für das Plangebiet vor. Die neu vorgesehenen Festsetzungen zum Erhalt und zur Neuanlage von Vegetationsflächen ermöglichen eine gezielte Entwicklung von Vegetationsbeständen und somit ökologisch bedeutsamen Lebensräumen. Zudem werden zusätzlich als wertvoll einzuordnende Vegetationsflächen planungsrechtlich gesichert.

– Eingriff/Ausgleich

Gegenüber dem Ist-Zustand des rechtsgültigen Bebauungsplanes 69459/04 trägt die Aufstellung des Bebauungsplanes "P22a Brügelmannstraße" nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes des neuen Plangebietes bei. Durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungs-Entwurfes "P22a Brügelmannstraße" kann der Eingriff, der bei der Realisierung der Planung entstehen wird, zu 100 % vor Ort ausgeglichen werden. Durch den Erhalt von vorhandenen Gehölzbeständen sowie die Neuanlage von Gehölzstreifen als Ausgleichsmaßnahmen, bleiben vorhandene wertgebende Strukturen erhalten, die sich weiterentwickeln können. Es werden zusätzlich neue strukturgebende Gehölzstreifen angelegt, die zu einer weiteren Eingrünung des Plangebietes beitragen.

– Landschaft/Ortsbild

Das Plangebiet weist aktuell ein unstrukturiertes, verwahrlostes Landschaftsbild auf. Durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfes P22a ist eine geregelte Nutzung und strukturierte Gestaltung des Plangebietes möglich. Das geplante Parkhaus wird teilweise mit einer Fassadenbegrünung versehen und teilweise mit Pflanzflächen umgeben. Die spätere Gestaltung des Plangebietes wird sich in die urban geprägte Umgebung eingliedern, insgesamt ist eine Aufwertung des Ortsbildes zu erwarten.

– Boden

Der Boden im Plangebiet ist bereits heute vollständig anthropogen überprägt und fast vollständig versiegelt. Im Zuge der Errichtung des Parkhauses kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen und dem Einbau von Fremdmaterial in den Boden. Aktuell können Schadstoffe von parkenden Pkw in unversiegelten Bereichen in den Boden und damit in das Grundwasser gelangen. Im Plangebiet wurden Bodenverunreinigungen in Form von Auffüllungen (Schlacken) vorgefunden. Hier besteht die Gefahr eines Schadstoffeintrags in das Grundwasser durch Auswaschung. Durch die Vollversiegelung der Parkplatzflächen und Einleitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation wird diese Gefährdung zukünftig minimiert. Zur Ermittlung der realen Grundwasserbelastung soll eine Grundwassermessstelle eingerichtet werden. Aktuell wird davon ausgegangen, dass kein Sanierungsfall ausgelöst werden wird. Belastetes Bodenmaterial soll im Rahmen der Baumaßnahmen in den Bereichen der Gebäudefundamente ausgetauscht und fachgerecht deponiert werden. Auf Grund der bereits vorhandenen anthropogenen Überformung des Bodens sowie dem teilweisen Austausch belasteter Böden werden die geplanten Eingriffe als unerheblich für das Schutzgut Boden betrachtet.

– Abwasser/Niederschlagswasser

Die Versiegelung von Flächen und die Ableitung von Niederschlagswasser wirken sich negativ auf die Grundwasserneubildungsrate aus. Das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet stammt überwiegend aus Verkehrsflächen und kann somit als belastet angesehen werden. Eine negative Auswirkung auf das Grundwasser und somit das Allgemeinwohl kann zurzeit nicht ausgeschlossen werden. Die im Boden vorgefundenen Schadstoffe sind potentiell grundwassergefährdend und können durch die Versickerung von Regenwasser in das Grundwasser eingespült werden. Die künftige geregelte Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation und die Versiegelung potentiell belasteter Bodenflächen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplan-Entwurfs P22a wird als notwendig angesehen.

– Grundwasser

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch im Boden gebundene Schadstoffe kann zum derzeitigen Untersuchungszeitraum nicht ausgeschlossen werden. Diese werden nur im Fall

von Hochwasserereignissen und damit schwankenden Grundwasserständen erwartet. Durch die geregelte Parkhausnutzung und Abführung belasteter Niederschlagswässer in die Mischwasserkanalisation wird das Grundwasser vor Verunreinigungen geschützt. Durch die Errichtung einer Grundwassermessstelle können potentielle Gefahren für das Grundwasser abgeschätzt und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen neu getroffen werden. Innerhalb der ausgewiesenen Pflanzflächen wird hier Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht versickert. Eine erhebliche negative Beeinträchtigung des Grundwassers wird nach derzeitigem Kenntnisstand der Untersuchungen als unwahrscheinlich angenommen.

– Klima, Kaltluft/Ventilation

Der klimatische Ist-Zustand wird mit der Umsetzung der Planung grundsätzlich verschlechtert. Der Neubau von Gebäuden im südlichen Plangebiet schränkt den Luftaustausch mit der Umgebung ein. Bestehende Kaltluftentstehungsfläche geht verloren. Das Stadtklimatop III dehnt sich auf den südlichen Teil des Plangebietes aus. Durch den Erhalt eines Teils der vorhandenen Vegetationsfläche, die geplante Neuanpflanzung von Gehölzflächen, die Fassadenbegrünung an Teilen des Parkhauses und den Erhalt von Einzelbäumen wird auch künftig Niederschlagswasser im Plangebiet in Teilbereichen zurückgehalten, gespeichert und reduziert abgegeben. Damit wird Verdunstungskälte erzeugt, wodurch die klimatische Verschlechterung abgemildert wird.

– Lärm

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Straßenverkehrs- und den Schienenverkehrslärm mit Wirkungen auf das Plangebiet sind für die Gewerbegebietsflächen innerhalb des Bebauungsplanentwurfs "P22a Brügelmannstraße" Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 „Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen“ festzusetzen, die den Schutz vor übermäßiger Schalleinwirkung im Bereich geplanter schützenswerter Nutzungen sicherzustellen. Im Bebauungsplan werden die Lärmpegelbereiche V – VII entsprechend freier Schallausbreitung, dargestellt.

Passiver Schallschutz gemäß DIN 4109 wird im Bebauungsplan festgesetzt.

- Zur Vermeidung von Pegelerhöhungen durch Reflexion an den Fassaden eines möglichen Parkhauses in den östlichen Kleingärten und in den nördlich und westlichen befindlichen Nutzungen sind die Fassadenbereiche des Parkhauses mit absorbierenden Fassaden, gemäß ZTV-Lsw06 Absorptionsgruppe A2 mit einer Absorption von  $DLA = 5$  auszugestalten. Die Fassadenteile sind für die Ostseite eines möglichen Parkhauses als hoch absorbierend  $DLa > 11$  vorzusehen, was durch offene Fassaden gewährleistet wird. Die Westfassade des Parkhauses zum Gewerbegebiet ist als geschlossene und absorbierende Fassade auszuführen. Die Ausfahrtrampe (SO5) muss entlang des Radwegs eine Brüstung in Höhe von mindestens 1,20 m erhalten. Altlasten

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurden in Teilbereichen des Plangebietes mit PAKs belastete Böden vorgefunden. Der Wirkungspfad Boden-Mensch kann durch die nutzungsbedingte Flächenversiegelung künftig ausgeschlossen werden. Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser muss durch die Errichtung einer Grundwassermessstelle weiter untersucht werden. Die Ergebnisse der Untersuchung stellen die Basis für möglicherweise notwendige Schadensbegrenzungsmaßnahmen dar. Belastetes Bodenmaterial soll im Rahmen der Baumaßnahmen in den Bereichen der Gebäudefundamente ausgetauscht und fachgerecht deponiert werden

– Kampfmittel

Vor Beginn der Bauarbeiten ist das Gelände auf Kampfmittel zu untersuchen und gegebenenfalls zu beräumen um eine Gefährdung durch Bombenblindgänger / Kampfmittel zu vermeiden.