

Begründung nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)

zur Änderung des Bebauungsplanes 6456/06, 7. Änderung Arbeitstitel: Gewerbegebiet Langel in Köln-Fühlungen/Merkenich, 7. Änderung

1 Anlass und Ziel der Planung

Die Transgourmet Deutschland GmbH & Co OHG plant einen Logistikstandort im Bereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung und Ergänzung. Dieser ist im westlichen Teil vorgesehen. Dort ist zudem beabsichtigt, eine Betriebskindertagesstätte einzurichten.

TransGourmet ist ein Großverbraucher-Belieferungsservice des Lebensmittelhandels, der Gastronomie und Großküchen mit Lebensmitteln und sonstigem Bedarf versorgt und über einen eigenen Fuhrpark verfügt. In dem umgebenden Gebiet siedeln bereits zwei Logistikzentren und ein nennenswerter gewerblicher Bestand.

Gemäß dem städtebaulichen Planungskonzept werden die vorhandenen bislang unbebauten Industrie- und Gewerbeflächen im Süden des Bebauungsplanes 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung und Ergänzung in Anspruch genommen. Die Erschließung wird entsprechend der logistischen Erfordernisse jedoch nicht wie bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzt durch kreuzförmig angeordnete Planstraßen erfolgen, sondern durch eine rechtwinkelig verlaufende Planstraße. Ebenso stimmen die Bauformen nicht mit den Erfordernissen (insbesondere der Großflächigkeit) überein.

Der im rechtskräftigen Bebauungsplan 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung und Ergänzung, festgesetzte Fuß- und Radweg vom Wendekreis der westlichen Planstraße zur Robert-Bosch-Straße muss zudem im Einmündungsbereich zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche an die Richtung Norden verlaufende Zu- und Abfahrt zu den REWE-Bestandslagern in diesem Bereich kreuzungsfrei angepasst werden. Dies dient der Vermeidung möglicher Konflikte.

Die Genehmigungsfähigkeit der beabsichtigten Logistiksiedlung ist somit auf der Grundlage des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes nicht gewährleistet. Dadurch wird die 7. Änderung des Bebauungsplanes erforderlich. Zweck der Änderung des Bebauungsplanes ist es daher, den gewerblichen und industriellen Bestand und dessen Entwicklung planungsrechtlich durch Anpassung frei von Nutzungskonflikten zu halten, abzusichern und sinnvoll zu gliedern. Für die Teilfläche im Nordwesten ist eine Nutzung durch die REWE als Erweiterungsfläche für eine derzeit noch nicht exakt bestimmbare gewerbliche Nutzung beabsichtigt. Das neuere Bestandlager der REWE grenzt unmittelbar im Süden an. Für die nordöstliche Gewerbefläche ist derzeit keine konkrete Nutzung vorgesehen.

2 Erläuterungen zum Plangebiet

2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet wird aus dem südlichen für Industrie- und Gewerbenutzung festgesetzten Bereich des Bebauungsplanes 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung, gebildet. Wegen des Erfordernisses der Änderung des Verlaufs eines bereits rechtskräftig festgesetzten Fuß- und Radweges, der von der Wendeanlage der östlich verlaufenden Planstraße in Richtung Robert-Bosch-Straße verläuft (mit Überquerung des Mohlenweges), beinhaltet das Plangebiet ebenfalls diesen länglichen nach Osten verlaufenden Geltungsbereichsausläufer. Der Ausläufer umfasst zudem ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht.

2.2 Vorhandene Struktur

Der räumliche Geltungsbereich ist insgesamt 13,85 ha groß. Ungeachtet dessen, dass der rechtsverbindliche (Angebots-) Bebauungsplan Flächenfestsetzungen getroffen hat, ist die aktuelle konkrete Nutzung des Plangebietes und der umgebenden Fläche eine intensiv-landwirtschaftliche Ackernutzung.

Außer Ackernutzung ist in der Umgebung unmittelbar nördlich das benachbarte neue REWE-Bestandslager mit seinen Freianlagen realisiert. Im näheren Umfeld befindet sich zudem das nordöstlich gelegene ältere REWE-Bestandslager mit seinen vorgelagerten Pkw-Stellplatzanlagen sowie die Zu- und Ausfahrtsstraße des neuen REWE-Lagers.

Im Plangebiet ist bis auf einen kleinen Abschnitt des Rad- und Fußwegs „Mohlenweg“ derzeit keinerlei Fläche versiegelt. Der Mohlenweg verläuft in nordöstlicher bis südwestlicher Richtung.

2.3 Erschließung

2.3.1 Äußere Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über den Kreisverkehrsplatz (KVP) in der Industriestraße angeschlossen. Dieser ist gemäß der verkehrlichen Stellungnahme des Büros RK GmbH (Januar 2018) ausreichend dimensioniert, dass er den Verkehr aufnehmen kann. Ein Leistungsfähigkeitsnachweis wurde bereits in der Vergangenheit vom Büro PTV (Nov. 2008) geführt. Im Ergebnis ist eine gute Verkehrsqualität zu erwarten. Durch die geplanten Nutzungsänderungen und die veränderte Anbindung des Lagers REWE 2 über die Robert-Bosch-Straße (anstatt über die Industriestraße und die verlängerte Planstraße) verringern sich die prognostizierten Verkehrsmengen in allen Zufahrten des KVPs. Insofern ist auch weiterhin von einer möglichen leistungsfähigen Erschließung auszugehen.

2.3.2 Wasser- und Energieversorgung

Das Plangebiet wird neu erschlossen. Dazu werden Leitungen an die vorhandenen Leitungen in der Robert-Bosch-Str. angebunden. Die Leitungen führen parallel des geplanten Rad- und Fußwegs im östlichen Geltungsbereichsausläufer in die Planstraße bis zur rechtwinkligen Abzweigung.

2.3.3 Abwasserentsorgung

Das Abwasser wird dem öffentlichen Kanal in der Robert-Bosch-Str. zugeführt. Der Kanal ist bereits vorhanden. Der Kanal folgt dem o. g. Verlauf. Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet des Klärwerks Köln-Langel.

Das Plangebiet liegt in der Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Weiler.

2.3.4 Bodensituation

Die aktuelle Bodennutzung ist intensiv-landwirtschaftlich. Durch Urbarmachung und Bearbeitung ist der Boden anthropogen beeinflusst, durch den Einsatz von Landmaschinen ist er kompaktiert und weist einen Pflughorizont auf. Für ausführlichere Informationen wird auf den Abschnitt 6.5 im Umweltbericht verwiesen. Im süd-östlichen Bereich des Plangebiets erstreckt sich das eingetragene Bodendenkmal Nr. 483.

2.4 Naturraum und Klima

Nach der Systematik der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt das Plangebiet innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Niederrheinische Bucht, Köln-Bonner Rheinebene“ im Bereich der „Rheinaue“. Die naturräumlichen Einheiten werden aus den abiotischen Faktoren Klima, Relief, Boden, Wasserhaushalt und geologischer Bau sowie mit den biotischen Faktoren Flora und Fauna gebildet. Diese Landschaft steht allgemein für Auwald-Gebiete und Flusslandschaften entlang des Rheins. Die Geländehöhe beträgt ungefähr 39,3 m bis 40,0 m ü NN.

Der Rhein zwischen Köln und Leverkusen wird beidseitig von stark besiedelten Niederterrassenebenen begleitet. Durch den sich ausdehnenden Verdichtungsraum Kölns und Leverkusens ist der Frei- und Agrarraum der Niederterrasse mittlerweile zu Inseln unterschiedlicher Ausdehnung aufgelöst worden. Die Niederterrassen der Köln-Bonner Rheinebene sind eine Ballungsrandzone mit starkem Siedlungsdruck auf verbliebene Freiflächen. Das Plangebiet zeigt eine artenarme Kulturlandschaft. Die konventionell-intensivlandwirtschaftliche Bewirtschaftung hat zur Minderung der Artenausstattung geführt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind artenarm. Es befinden sich keine Gehölze im Plangebiet.

Beim Plangebiet handelt es sich um ein Freiflächenklimatop mit weitestgehend ungestörtem Tagesgang der Temperaturen und Feuchte, das zur Frisch- und Kaltluftproduktion in

gemäßiger Form beiträgt. Großklimatisch betrachtet unterliegt Köln-Fühlungen maritim-gemäßigten Bedingungen mit mittleren jährlichen Niederschlagsmengen von etwa 800 mm. Lokalklimatisch ist der nahegelegene Rhein ein beeinflussender Faktor.

2.5 Schallimmissionen

Die Lärmsituation im Plangebiet ist geprägt von den Geräuschquellen Straßen- und Gewerbelärm der umliegenden Verkehrsflächen und Betriebe. Die Lärmsituation bezüglich der gewerblichen Vorbelastung wird bestimmt durch Geräuschvorbelastung durch das bestehende REWE-Frischelager in Köln-Langel und Geräuschvorbelastung durch die im Nahbereich vorhandenen sonstigen Industrie- und Gewerbebetriebe, Kläranlage, Verpackungsbetrieb, Kfz-Werkstatt, Brauerei, Kompressorenwerk, Logistikbetrieb, usw. (s. ADU COLOGNE, 02/2009).

2.6 Alternativstandorte

Der Standort wurde gewählt, da der derzeitige Standort des Investors im REWE-Bestandslager 1 demnächst ausläuft und nicht verlängert wird. Als einzige Alternative innerhalb der Stadt Köln wurde der Standort im Plangebiet ausgemacht. Dieser Standort erscheint aufgrund seiner Lage in der Nähe der Kunden gut geeignet und ist aus Umweltgründen eines sich möglicherweise in der Zukunft ergebenden weiter entfernt liegenden Standortes außerhalb der Stadt vorzuziehen.

2.7 Planungsrechtliche Situation

Es wird eine Bebauungsplanänderung gemäß § 30 BauGB durchgeführt. Der räumliche Geltungsbereich überplant den rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung. Dabei werden die bestehenden Festsetzungen jedoch nach Möglichkeit mit diesem Bebauungsplan übernommen. Die Bauleitplanung wird insofern lediglich an die geänderte Planung angepasst.

Im Rahmen der 5. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 "Gewerbegebiet Langel in Köln-Fühlungen/Merkenich" wurde aufgrund der veränderten Trassenführung des örtlichen Straßenverkehrsnetzes der Geltungsbereich des Bebauungsplans ergänzt und das Gewerbegebiet Langel innerhalb seiner nordwestlichen, landwirtschaftlich genutzten Gebietshälfte neu geordnet. In das Planverfahren einbezogen wurde die Erweiterung eines Gewerbegrundstücks an der Robert-Bosch Straße innerhalb der bereits besiedelten Osthälfte des Plangebietes (Teilbereich 2) für den Bau zusätzlicher LKW-Stellplätze.

Die zum damaligen Zeitpunkt überholten Darstellungen des Flächennutzungsplanes wurden durch dessen Änderung im Parallelverfahren entsprechend aktualisiert. Grundlage und städtebauliches Ziel der Planung im Interesse von Wirtschaft und Arbeit war die Ent-

wicklung eines bedarfsgerechten und durchgrüntes Gewerbestandortes. Der erste Änderungsbereich der 5. Änderung und Ergänzung liegt in der Nordwesthälfte des Gewerbegebietes Langel, dort kam es zu einer Neuordnung der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete, zur inneren Erschließung war eine dreiarmlige Stichstraße mit Wendeanlagen geplant. Durch diese Umplanung erhöhte sich das Angebot an Gewerbefläche, die zulässigen Gebäudehöhen wurden auf 17,50 m begrenzt. Eine betriebseigene Tankstelle wurde zugelassen. Der zweite Änderungsbereich (Teilbereich 2) liegt in der bereits erschlossenen bzw. besiedelten Hälfte des Gewerbegebietes Langel, in dessen Bereich eine 1.500 m² große GI-Fläche in das festgesetzte Industriegebiet einbezogen wurde. Der randliche Pflanzstreifen des Industriegebietes und die schmale Ausgleichsfläche wurden zugunsten der geänderten Zielsetzung überplant.

Die vereinfachte Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06, 6. Änderung, sieht den Ausschluss betriebsbezogener Wohnungen sowie Beherbergungsbetriebe zur betrieblichen Standortsicherung und Standortentwicklung im Interesse von Wirtschaft und Arbeit vor, da durch den nächtlichen Schutzanspruch derartiger Nutzungen Betriebe in der Nachbarschaft stark eingeschränkt, bzw. zu aufwändigen Lärmvorkehrungen genötigt würden.

3 Planungsvorgaben

3.1 Regionalplan

Im Regionalplan (ehemals GEP – Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Köln (vom 21.05.2001) ist das Plangebiet als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dargestellt. Die ausgewiesenen Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen dienen der Ansiedlung, dem Ausbau und der Bestandssicherung solcher gewerblicher Betriebe, die wegen ihres großen Flächenbedarfs, ihrer Emissionen oder ihrer besonderen Standortanforderungen nicht in einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) integriert werden können. Gemäß Ziel 1, Abschnitt B, Unterpunkt B.3.1 des Regionalplans ist in Bereichen für die GIB die Ansiedlung oder wesentliche Erweiterung von Handelsbetrieben im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO bauleitplanerisch auszuschließen.

Zum Thema Verkehr wird ausgeführt, dass die Verkehrsinfrastruktur generell innerregional die Aufgabe hat, die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft in der Region bedarfsgerecht zu erfüllen und die Erreichbarkeit der Daseinsgrundfunktionen (Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Freizeit, Erholung usw.) in einem angemessenen Zeitaufwand zu ermöglichen. Überregional soll sie mit dazu beitragen, die Position der Region Rhein-Ruhr im europäischen Wettbewerb der Metropolregionen zu stärken und die dafür notwendige Qualität der Verkehrsbeziehungen zu den anderen deutschen und europäischen Wirtschaftsräumen zu sichern. Neben einem gezielten Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ist es notwendig, die Funktionsfähigkeit, eine gleichmäßige Auslastung aller Verkehrsträger sowie die Umweltverträglichkeit zu gewährleisten. Die verlängerte Industrie-

straße (Ortsumgehung Fühlingen) ist als „sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straße“ dargestellt. Südlich davon schließt eine als Freiraum- und Agrarbereich gekennzeichnete Fläche an, die zusätzlich die Funktion eines regionalen Grünzugs innehat.

3.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Köln ist der Großteil der Flächen des Geltungsbereiches als Industriefläche dargestellt. Sie erstreckt sich Richtung Süden bis zur Nutzungsänderung der mittig gelegenen Äcker bzw. der Flurstücksgrenze zwischen Flurstück 155 und den zu einer Nutzung zusammengeschlossenen Flurstücken 154,153 und 152.

Südlich der vorgenannten Grenzziehung befindet sich in einem relativ schmalen Streifen eine Gewerbefläche neben einer Darstellung als Fläche für Hauptverkehrswege. Südlich der Verkehrsfläche ist eine Grünfläche mit teilweiser landwirtschaftlicher Nutzung (Bereich Heinrichshof) sowie eine größere Wohnbaufläche („Fühlingen“) dargestellt.

Der Mohlenweg und seine Randbereiche, die als „Grünflächen“ dargestellt sind, bilden einen grünen Korridor innerhalb der Industrie- und Gewerbeflächen. Im Westen angrenzend findet sich eine Darstellung für „Flächen für die Landwirtschaft“.

Im Norden – außerhalb der Geltungsbereichs - verlaufen bandartig entlang der Gewerbegebiete Flächen für Bahnanlagen (alle Flächen, die für die Abwicklung oder Sicherung des Reise- oder Güterverkehrs auf der Schiene zweckbestimmt sind) und Flächen für Ver- und Entsorgung (Flächen, die der Abfallentsorgung und –ablagerung, der Abwasserableitung oder der Gewinnung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien dienen).

Gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB sind die Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot).

Die Abweichung einer Gebietsfestsetzung der 7. Änderung des Bebauungsplans vom Flächennutzungsplan umfasst einen kleinen nördlichen Anteil des Gewerbegebietes GE 2. In diesem Bereich ist im FNP Industriegebiet dargestellt. Des Weiteren gibt es eine geringe Abweichung im südlichen Bereich des GI 3. In diesem Bereich ist im FNP ein Gewerbegebiet dargestellt. Diese geringen Abweichungen sind durch den Begriff des „Entwickelns“ im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB gedeckt. Aufgrund seiner geringen Detailschärfe lässt der FNP Gestaltungsspielräume offen, die auf der Ebene der gemeindlichen Bauleitplanung ausgefüllt werden dürfen. Der verhältnismäßig kleine Anteil an Überschneidungen - bezogen auf die FNP-Darstellungen für Industrie- und Gewerbegebiete widerspricht nicht der Grundkonzeption des Flächennutzungsplans.

Die Notwendigkeit der Änderung des Flächennutzungsplanes besteht somit nicht.

3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans.

4 Städtebauliches Konzept

In der aktuellen Konzeptstudie ist ein ungefähr rechteckiges Logistikgebäude mit einer Grundfläche von ca. 28.750 m² auf einer Grundstücksgröße von rd. 78.290 m² vorgesehen (287,5 x 100 m große Halle). Es wird von einer internen Ringstraße erschlossen und verfügt vor den Längsseiten des Wareneingangs (im Norden) und des Warenausgangs (im Süden) über die erforderlichen Rangierflächen für die Lkw. Es sind Überladebrücken vorgesehen. Die Fläche wird randlich eingegrünt. Eine breitere Vegetationsfläche ist vor allem Richtung Westen zur freien Landschaft vorhanden. Die Planungen sehen im vorgeannten Bereich ein ungefähr in Ost-West-Richtung ausgerichtetes Gebäude mit vorgelagerten großzügigen Rangierflächen parallel zum nordöstlichen REWE-Lager vor.

Im südwestlich gelegenen Gewerbegebiet soll nach derzeitigem Planungsstand eine kombinierte Stellplatzanlage für ca. 9 Lkw im Norden und im Süden eine Parkpalette für ca. 270 Pkw als Mitarbeiterstellplätze entstehen, eine Fläche zur optionalen Stellplatzerweiterung für die 2. Ebene ist möglich. Der Bedarf hängt mit der betrieblichen Entwicklung zusammen. Die Stellplatzanlagen werden randlich und untereinander großzügig eingegrünt. Von den Stellplatzanlagen führen Gehwege Richtung Norden zum Logistikzentrum. Am nördlichen Rand dieses Gewerbegebietes findet sich in einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen – Pflanzfläche PF 1 – (Sicker- und Landschaftsrasen mit Ziergehölzen) auf ca. 2.240 m² ein Versickerungsbecken zur Aufnahme des Niederschlagswassers der Dachflächen.

Am nordwestlichen Rand ist der Bau einer Betriebskindertagesstätte vorgesehen. Diese soll bei einer L-förmigen Kubatur eine Grundfläche von 400 m² haben. Zu der Einrichtung gehört eine Außenfläche von 300 – 500 m², eine Pkw-Stellplatzfläche für 5 Fahrzeuge und eine interne Straßenanbindung mit Wendemöglichkeit (Wenderadius 11,50 m).

Randlich umlaufend sowie in den Restflächen erfolgen ansprechende naturnahe bzw. gärtnerisch gestaltete Begrünungen in den Industrie- und Gewerbegebietsflächen. Im östlichen Geltungsbereichsausläufer werden die bestehenden Maßnahmenflächen der 5. Änderung und Ergänzung dieses Bebauungsplanes weitgehend übernommen. Eine Ausnahme bildet der geplante Geh- und Fußweg zur Robert-Bosch-Straße, der Maßnahmenflächen überplant. Diese wurde jedoch gegenüber dem Planstand der 5. Änderung und Ergänzung lediglich räumlich verschoben.

Eine größere im Nordosten gelegene Fläche, die an die REWE-Bestandsanlage angrenzt, soll der unmittelbar benachbarten REWE als Erweiterungsfläche für eine derzeit noch nicht exakt bestimmbare gewerbliche Nutzung dienen. Auch dieses Areal ist als GI-Gebiet

mit der Übernahme der bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan der 5. Änderung und Ergänzung bestehenden Festsetzungen geplant. Zum verbindlichen, dauerhaften Schutz der Nachbarschaft vor Lärmbelastung werden das Industriegebiet (GI-Gebiet) und das Gewerbegebiet (GE-Gebiet) in Teilflächen (TF) unterteilt. In diesen TF werden die maximal zulässigen Emissionskontingente tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) auf der Grundlage der DIN 45691/12.06 sowie unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Schallimmissionen von bestehenden Betrieben in der Nachbarschaft rechnerisch ermittelt und festgelegt. Durch die Emissionskontingente werden insbesondere die schutzbedürftigen Nutzungen der Umgebung Richtung Süden und Westen und ferner Richtung Osten geschützt. Aufgrund der sensiblen Nutzungen in der Nachbarschaft sowie innerhalb des Plangebietes (Außenbereich KiTa) wird festgesetzt, dass zusätzlich Lärmschutzwände von mindestens 7,00 m Höhe zu errichten sind. In Richtung Nordwesten vor dem geplanten KiTa-Standort sind in Richtung Logistikzentrum zwei Lärmschutzwände hintereinander vorgesehen.

Für die Gewerbegebietsfläche im Südosten ist derzeit die Nutzung durch eine Bäckerei vorgesehen.

5 Begründung der Planinhalte

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Industriegebiet (GI)

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO festgesetzt. Das GI-Gebiet wird in vier Teilflächen (GI 1 – GI 4) untergliedert.

In den GI-Gebieten sollen die Errichtung und die angemessene Erweiterung des vorgesehenen Gebäudebestandes sichergestellt werden. Entsprechend sind Gewerbetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe gemäß § 9 Absatz 2 Nr. 1 BauNVO zulässig.

Betriebstankstellen gemäß § 9 Absatz 2 Nr. 2 BauNVO sind – im Gegensatz zu allgemein Tankstellen – ebenfalls zulässig. Demgegenüber sind die gem. § 9 Absatz 3 Nr. 1 und 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nicht zugelassen, da dies nicht mit dem Gebietscharakter und jenem der Umgebung übereinstimmt. Die vorgenannten Anlagen würden durch die Nutzung – insbesondere durch die Emissionen – beeinträchtigt werden, so dass ein unangemessener Aufwand bzw. starke Einschränkungen entstehen würden, wollte man sie in den GI-Gebieten realisieren.

Für die Industriegebietsteile GI 1, GI 2, GI 3 und GI 4 ist gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 1.11 auf der Grundlage der Abstandsliste zum Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2007 Zone 2 (in GI 1, GI 2 und GI 3) bzw. Zone 3 (GI 4) festgesetzt. In Zone 2 sind

Betriebsarten der Abstandsklassen I - IV unzulässig und in Zone 3 sind Betriebsarten der Abstandsklassen I – III unzulässig. Zudem sind in den Zonen 2 und 3 auch Betriebsarten und Anlagen der jeweils nächst höheren Abstandsklasse (höheres Abstandserfordernis) sowie im Emissionsverhalten vergleichbare Betriebe und Anlagen zulässig, wenn das festgesetzte Lärmemissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung/Ausgabe Dezember 2006) eingehalten wird und im Einzelfall nachgewiesen wird, dass durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen die Emissionen der Anlagen soweit begrenzt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden. Das Vorliegen dieser Voraussetzung ist anhand der im Einzelfall vorzulegenden Antragsunterlagen zu prüfen.

Diese Feinsteuerung nach Abstandsliste 2007 dient dem Schutz der Anwohner und der Bevölkerung vor vermeidbaren emissionsbedingten Beeinträchtigungen und Belastungen.

Das GI 3 liegt zwischen dem GE 1 und dem GI 1. Am nördlichen Rand dieses Industriegebietes ist innerhalb der festgesetzten Pflanzfläche ein Versickerungsbecken mit einer Fläche von ca. 2.240 m² vorgesehen.

Das räumlich separat liegende GI 4 dient als Erweiterung des bestehenden GI-Gebietes infolge der Umverlegung des Fuß- und Radweges.

Die im Nordosten gelegene Teilfläche GI 2, die an die REWE-Bestandslage angrenzt, soll der unmittelbar benachbarten REWE als Erweiterungsfläche für eine derzeit noch nicht exakt bestimmbare gewerbliche Nutzung dienen. Für dieses Areal wurden die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans übernommen.

Unabhängig von der konkreten Nutzung sind selbstverständlich alternative industrielle Nutzungen möglich. Diese müssen die festgesetzten städtebaulichen Kennwerte einhalten, zu denen auch die immissionsschutzrechtlichen Angaben zählen. Somit sind im Industriegebiet alle Vorhaben zulässig, die aufgrund der getroffenen Festsetzungen möglich sind.

Durch Emissionskontingente wird die Umgebung vor unerwünschter Schallemission geschützt. Die auf Basis der durchgeführten Schalluntersuchung erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz (Emissionskontingente und Lärmpegelbereiche) werden unter Punkt 5.8.3.1 sowie in Abschnitt 5.8.2 detailliert dargestellt.

5.1.2 Gewerbegebiet (GE)

Der südliche Bereich des Plangebietes wird als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO festgesetzt und aus Immissionsschutzgründen in zwei Teilflächen unterteilt.

In den GE-Gebieten sollen die Errichtung und die angemessene Erweiterung des vorgesehenen Gebäudebestandes sichergestellt werden. Entsprechend sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungs-

gebäude gemäß § 8 Absatz 2 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO zulässig. Betriebstankstellen gemäß § 8 Absatz 2 Nr. 3 BauNVO sind – im Gegensatz zu allgemeinen Tankstellen- ebenfalls zulässig. Demgegenüber sind die gemäß § 8 Absatz 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Nr. 2 Anlagen für kirchliche, kulturelle und gesundheitliche Zwecke und Nr. 3 Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans und damit nicht zulässig, da dies nicht mit dem Gebietscharakter und jenem der Umgebung übereinstimmt.

Im GE 2 sind darüber hinaus die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für soziale Zwecke nicht zulässig. Die vorgenannten Anlagen würden durch die Nutzung – insbesondere durch die Emissionen aus dem GI 2 und GI 3 – beeinträchtigt werden, so dass ein unangemessener Aufwand bzw. starke Einschränkungen entstehen würden, wollte man sie in den GE-Gebieten realisieren.

Im GE 1 sind die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für soziale Zwecke nicht ausgeschlossen, da der geplante Standort einer Kita für diesen Bereich im GE 1 von Industrielärm der GI 1 und 3 durch die im Planteil dargestellten aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand von mind. 7,00 m Höhe) geschützt ist.

Für die Gewerbegebietsteile GE 1 und GE 2 ist gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 1.11 auf der Grundlage der Abstandsliste zum Abstandserlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2007 Zone 1 festgesetzt. In Zone 1 sind Betriebsarten der Abstandsklassen I - V unzulässig. Zudem sind in Zone 1 auch Betriebsarten und Anlagen der jeweils nächst höheren Abstandsklasse (höheres Abstandserfordernis) sowie im Emissionsverhalten vergleichbare Betriebe und Anlagen zulässig, wenn das festgesetzte Lärmemissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung/Ausgabe Dezember 2006) eingehalten und im Einzelfall nachgewiesen wird, dass durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen die Emissionen der Anlagen soweit begrenzt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden. Das Vorliegen dieser Voraussetzung ist anhand der im Einzelfall vorzulegenden Antragsunterlagen zu prüfen.

Diese auch für das Gewerbegebiet festgesetzte Feinsteuerung nach Abstandsliste 2007 dient dem Schutz der Anwohner und der Bevölkerung vor vermeidbaren emissionsbedingten Beeinträchtigungen und Belastungen.

Aufgrund konkreter Planungen liegen für einen Logistikbetrieb konkrete Daten vor: Im GE 1 soll nach derzeitigem Planungsstand eine Stellplatzanlage für ca. 270 Pkw entstehen. Zudem gibt es eine Option für eine zweite Ebene bei der Pkw-Stellplatzanlage. Die Stellplatzanlagen werden randlich großzügig eingegrünt. Von den Stellplatzanlagen führen Gehwege Richtung Norden zum Logistikzentrum.

Zusätzlich ist geplant, ganz im Westen eine betriebliche Kindertagesstätte zu errichten und zu betreiben. Zur Realisierung dieser Einrichtung müssen insbesondere erhöhte Anforderungen an die Lärmbelastung eingehalten werden. Um dies zu erreichen, wurde der Lärmpegelbereich V für Schlaf- und Kinderzimmer mit fensterunabhängiger Belüftung bei geschlossenen Türen und Fenstern gem. der textlichen Festsetzungsziffer 4.2 festgesetzt.

Für die Teilfläche GE 2 im Süden des Geltungsbereichs liegt derzeit keine konkrete Planung vor. Um jedoch auch eine kleinteilige Gewerbenutzung zu ermöglichen, wird eine entsprechende verkehrliche Erschließung festgesetzt.

Unabhängig von der konkreten Nutzung sind selbstverständlich alternative gewerbliche Nutzungen möglich. Diese müssen die festgesetzten städtebaulichen Kennwerte einhalten, zu denen auch die immissionsschutzrechtlichen Angaben zählen. Somit sind im Gewerbegebiet alle Vorhaben zulässig, die aufgrund der getroffenen Festsetzungen möglich sind.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Gebäudehöhe

Für den Bereich der flächenmäßig größten Teilfläche des Industriegebietes im Norden (GI 1) wird eine Gebäudehöhe von 58,00 m ü NN festgesetzt - das entspricht ca. 18,50 m über Geländehöhe. Dort soll das eigentliche Logistikzentrum entstehen.

In der Teilfläche GI 2 ist eine max. Gebäudehöhe von 57,10 m ü NN festgesetzt - das entspricht ca. 17,5 m über Geländehöhe. Für die Teilfläche GI 3 ist hingegen eine Gebäudehöhe von 51,80 m ü NN festgesetzt - das entspricht ca. 12,5 m über Geländehöhe. Für die Teilfläche GI 3 ist keine Gebäudehöhe NN festgesetzt, da hier keine bauliche Nutzung vorgesehen ist.

Für die Teilfläche GE 1 ist eine Gebäudehöhe von 51,80 m ü NN festgesetzt - das entspricht ca. 12,5 m über Geländehöhe. Für die Teilfläche GE 2 ist hingegen eine Gebäudehöhe von 52,30 m ü NN festgesetzt - das entspricht ca. 12,5 m über Geländehöhe.

Ausnahmen von den festgesetzten Gebäudehöhen sind nur durch untergeordnete technische Aufbauten, wie Antennen, Kamine, Kühlgeräte, Aufzugsüberfahrten bis zu 5 m Höhe auf max. 5 % der Dachfläche zulässig. Photovoltaikanlagen sind davon ausgenommen. Sie sind in jedem Fall zulässig.

Höhenmäßig findet somit eine Abstufung von einer zulässigen max. Gebäudehöhe von umgerechnet ca. 51,80 m ü NN – das entspricht ca. 12,50 m über Geländehöhe - in GE 1 und GI 3, von 58,0 m ü NN (= ca. 18,50 m über Gelände) im GI 1, von 57,10 m in GI2 und von 52,30 m in GE 2 statt. Bei den städtebaulichen Kennzahlen handelt es sich größtenteils um Übernahmen aus dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan (5.Änderung).

5.2.2 Grundflächen- und Baumassenzahl

In den Industrie- und Gewerbegebieten bleibt als Maß der baulichen Nutzung neben der GI-üblichen GRZ von maximal 0,8 die Baumassenzahl von 10 festgesetzt.

Im GI 4-Gebiet bleibt als Maß der baulichen Nutzung eine Grundflächenzahl von 0,8, als Übernahme aus früheren Bebauungsplanänderungen, festgesetzt. Da kein Baufenster durch Planzeichen festgesetzt wurde, erübrigt sich die Festsetzung von Gebäudehöhen, Baumassenzahl, etc.. Für das süd-östliche Gewerbegebiet GE 2 werden wie bisher eine Grundflächenzahl von 0,8 und eine Baumassenzahl von 10 festgesetzt.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Für die Teilflächen GI 1 - 3 (Ausnahme: das GI 4-Gebiet im östlichen Geltungsbereichsausläufer) gilt die abweichende Bauweise gem. § 22 Absatz 4 BauNVO als festgesetzt. Die Festsetzung ist notwendig, da in der offenen Bauweise Gebäude mit seitlichem Grenzabstand nur eine Länge von max. 50 m haben dürfen und das geplante Gebäude diese Länge überschreiten wird. Dies gilt ebenso für das Gewerbegebiet.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen abgegrenzt. Die Baugrenzen haben den Zweck, Abstände zu den Straßenrändern und damit zur umgebenden Bebauung und zum Grünraum zu definieren.

5.4 Erschließung

5.4.1 Öffentliche Verkehrsflächen

Die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche (Planstraße, synonym: Erschließungsstraße) führt vom Knotenpunkt an der Industriestraße ca. 125 m Richtung Nordosten, knickt dann rechtwinkelig Richtung Südosten ab und endet nach ca. 120 m in einem Wendepunkt. Von diesem führt ein Fuß- und Radweg in Richtung Südosten über den Mohlenweg mit Anbindung an die Robert-Bosch-Straße. Der festgesetzte öffentliche Fuß- und Radweg dient der Erschließung des Plangebietes. Dieser hat eine Länge von ca. 140 m.

Nach den bisherigen Planungen soll es für den nordöstlich ausgerichteten Abschnitt der Erschließungsstraße zwei Grundstückszufahrten zum GI-Gebiet geben – je eine für Zu- und Abfahrt. Laut dem städtebaulichen Konzept schließt dort die Lkw-Stellplatzanlage an, die über Fahrgassen mit der südlichen Pkw-Stellplatzanlage und über eine weitere Wegeverbindung im Westen mit der internen Ringerschließung um das geplante Logistikzentrum verbunden ist.

Der Geltungsbereich weist einen Ausläufer Richtung Osten auf. Dieser ist mittig als Bereich für den öffentlichen Geh- und Radweg vom Wendebereich der Erschließungsstraße in Richtung Robert-Bosch-Straße festgesetzt. Bei der Einmündung in die Robert-Bosch-

Straße knickt der Geh- und Radweg Richtung Süden ab und schließt an die öffentlichen Verkehrsflächen der Planstraße an. Gleichzeitig ist vorgesehen, den bisherigen Einmündungstrichter Robert-Bosch-Straße und ein kleines Stück der Erschließungsstraße zu den Bestandslagern REWE dort auch planungsrechtlich zu sichern und damit das bestehende Industriegebiet zu arrondieren.

5.4.2 Straßenführung

Die private Zu- und Abfahrt zum neuen REWE-Lager 2 im Nordwesten mit dessen Einmündung in die Robert-Bosch-Straße im östlichen schmalen Geltungsbereichsausläufer des Geltungsbereichs der 7. Änderung des Bebauungsplanes wurde bislang als provisorische Erschließungsstraße genutzt. Durch die planerisch neue Situation der Gewerbe- und Industriegebieterserschließung von der Industriestraße aus, wird diese Interimslösung nun zur regulären privaten Zu- und Abfahrt festgelegt. Eine direkte Anbindung des REWE-Lagers 2 ist von der Industriestraße aus nicht mehr möglich, die Erschließung folgt somit über die Teilfläche GI 4.

Im Osten befindet sich der Ausläufer des Geltungsbereichs Richtung Osten mit den geplanten Einmündungen eines kombinierten Geh- und Radweges sowie der bestehenden Ein- und Ausfahrt für die REWE-Bestandslager an die Robert-Bosch-Straße. Diese Wege werden konfliktfrei angebunden. Die Einmündung zur Zufahrtsstraße REWE wird dem bestehenden und künftigen GI 4-Gebiet zugeschlagen.

Festgesetzt wurden zudem die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte parallel zum Fuß- und Radweg im östlichen Geltungsbereichsausläufer. Dies ist in diesem Bereich ebenfalls eine Übernahme aus dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan.

Die verkehrliche Situation wurde bislang im Zuge der 5. Änderung dieses Bebauungsplanes behandelt, die eine leistungsfähige Abwicklung der Prognoseverkehre beinhaltete. Mit der hier vorliegenden 7. Änderung (Entwurf) wurde eine verkehrliche Stellungnahme (Büro RK GmbH, Jan. 2018) vorgelegt. Darin wird darauf eingegangen, dass die Industriestraße mittlerweile fertiggestellt ist. In der verkehrlichen Stellungnahme wird auf die derzeit konkrete Planung der Ansiedlung eines Logistikbetriebs Bezug genommen.

Mit der Fertigstellung der Industriestraße kann dort auf aktuelle Verkehrsbelastungszahlen aus Verkehrserhebungen zurückgegriffen werden. Der Prognose-Planfall aus dem Gutachten zur 5. Änderung des Bebauungsplans wird hier als Vergleichsfall für die Bewertung der zu erwartenden Verkehrsabläufe herangezogen. In dem damaligen Prognose-Planfall waren für das Plangebiet noch Neuverkehre aus einer Erweiterung des REWE-Verteilzentrums enthalten. Diese Erweiterung ist mittlerweile ebenfalls in Betrieb genommen worden und über eine Zufahrt an die Robert-Bosch-Straße angebunden. Insofern sind diese Verkehre bereits in den aktuellen Verkehrserhebungen enthalten, werden aber nicht über die Planstraße des Untersuchungsgebietes abgewickelt. Die zu erwartenden Neuverkehre aus dem verbleibenden Plangebiet reduzieren sich entsprechend.

Die aktuellen Erhebungen des Knotenpunktes Robert-Bosch-Straße / Industriestraße zeigen für die Industriestraße nördlich der Robert-Bosch-Straße eine DTV (DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von ca. 9.600 Kfz und für die Zufahrt Robert-Bosch-Straße eine DTV von ca. 3.000 Kfz.

Durch die angesetzten Nutzungen für das nun kleinere Plangebiet ergeben sich zukünftig zu erwartende Neuverkehre aus diesem Gebiet auf der Planstraße von ca. 3.700 Kfz/d. In der Überlagerung mit den Analyseverkehrsmengen aus 2017 ergeben sich für die Industriestraße nördlich der Planstraße Prognoseverkehre von ca. 10.500 Kfz/d und südlich der Planstraße ca. 12.400 Kfz/d. Die nun neu prognostizierten Verkehrszahlen liegen somit unter den im Verkehrsgutachten für die 5. Änderung des Bebauungsplanes prognostizierten Zahlen des Vergleichsfalles. In diesem Gutachten wurden für die, mittlerweile umgesetzten, Knotenpunkte der Industriestraße leistungsfähige Abwicklungen mit mindestens ausreichenden Verkehrsqualitäten nachgewiesen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass auch die nun prognostizierten Verkehrsmengen leistungsfähig über das vorhandene Verkehrssystem abwickelt werden können.

5.4.3 Stellplätze

In den Gewerbe- und Industriegebieten sind planungsrechtsrechtlich keine Stellplatzanlagen festgesetzt, die nachgestehenden Angaben dienen lediglich der nachrichtlichen Darstellung der derzeitigen, konkreten Planungen:

Die Größe des GE 1, GI 3 und GI 1 –Gebietes erlaubt den Nachweis einer ausreichenden Anzahl von Pkw- und Lkw- Stellplätzen. Konkret sind derzeit ca. 270 Pkw-Stellplätze für die Mitarbeiter und 9 Lkw-Stellplätze vorgesehen. Zudem besteht die Option einer Stellplatzenerweiterung für 2 Ebenen.

Entlang der Planstraße sollen zusätzliche Haltebuchten verwirklicht werden.

5.4.4 Ver- und Entsorgung/technische Infrastruktur

Die technische Infrastruktur ist für das Plangebiet ausreichend dimensioniert.

5.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Festsetzung von Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten dient der Sicherung der Erschließung für Grundstücke und Gebäudebestand. Im Geltungsbereich wurde als Übernahme aus dem derzeit rechtsverbindlichen Bebauungsplan eine Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten im Bereich des östlichen Geltungsbereichsausläufers aufgenommen. Die Rechte gelten zugunsten der Versorger.

5.6 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzfläche PF 1 – PF 3)

Randlich entlang der großflächigen Industrie- und Gewerbegebiete sind Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt (Pflanzflächen PF 1 – PF 3). Ferner findet sich eine kleine Pflanzfläche im östlichen Geltungsbereichsausläufer. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um eine Übernahme aus dem derzeit rechtsverbindlichen Bebauungsplan. Ausnahmsweise kann eine geringfügige Bebauung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zugelassen werden, sofern Ersatz durch gleichwertige und gleichgroße Flächen an anderer Stelle im Plangebiet geschaffen wird.

Innerhalb der Pflanzfläche befinden sich beidseitig begrünte Lärmschutzwände, die mit ca. 750 m Länge und mind. 7 m Höhe ebenfalls ein beachtenswertes Element der Grünplanung bilden.

Im Einzelnen finden sich folgende Pflanzflächen:

Pflanzfläche PF 1:

Sicker- und Landschaftsrasen mit Ziergehölzen (20%) analog zu den Biotoptypen (Methode „Ludwig“) „artenarme Intensiv-Feuchtwiese“ bzw. „artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch“ (EA 31) und „überwiegend standorttypische Gebüsche und Einzelsträucher“ (BB1). Diese Flächenfestsetzung findet sich nur im Bereich des geplanten Sickerbeckens im nördlichen GI 3 – Gebiet. Die Gestaltung des künftigen Gebietes muss standörtlich passend erfolgen.

Pflanzfläche PF 2:

Gehölzstreifen an Straßen und an den Gebietsrändern analog zum Biotoptyp BD 71 (BR 133131) (einheimische und standortgerechte baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, geringes Baumholz). Diese Flächenfestsetzung findet sich im Randbereich des großflächigen GI- und des GE-Gebietes sowie kleinflächig westlich im GI 3-Gebiet. Innerhalb dieser Pflanzflächen ist längenmäßig der größte Anteil der begrünten Lärmschutzwand festgesetzt.

Pflanzfläche PF 3:

Scherrasen mit Ziergehölzen (20%) analog zum Biotoptyp „artenarme Intensiv-Fettwiesen, mäßig trocken bis frisch“ EA 31 (LW41112) und „überwiegend standorttypische Gebüsche und Einzelsträucher“ BB1 (GH 411). Die Pflanzfläche findet sich lediglich kleinflächig im Bereich des Geh-, Fahr- und Leistungsrechtes südwestlich des festgesetzten Geh- und Radweges, um dort keine Konflikte mit den künftigen Leitungen hervorzurufen.

Stellplatzbegrünung:

Pro angefangene 5 Stellplätze ist ein großkroniger, standorttypischer Laubbaum (BF 31) zu pflanzen und in den Anlagen gleichmäßig zu verteilen. Die Baumscheiben dürfen eine Mindestgröße von 6 m² nicht unterschreiten.

Fassadenbegrünung:

Fensterlose Fassadenteile mit einer Breite von mehr als 10 m sind mit Ausnahme von Anlieferungsbereichen, bauordnungsrechtlich erforderlicher Fluchtwege und Fluchttreppenhäuser sowie Werbeanlagen und Lüftungseinrichtungen mit mindestens einer geeigneten Kletterpflanze - falls erforderlich mit entsprechender Kletterhilfe - pro angefangene 5 m Fassadenbreite dauerhaft zu begrünen.

Straßenbäume:

Innerhalb der Planstraße sind mindestens 7 einheimische, standortgerechte Straßenbäume zu pflanzen. Biotoptyp wie bei den Bäumen der Stellplatzbegrünung.

Die umfangreichen grünordnerischen Maßnahmen dienen der visuellen, lokalklimatischen und luftqualitätsbezogenen Aufwertung. Dies ist angezeigt, da hier infolge des Verkehrs Luftschadstoffe ausgestoßen werden und eine Erwärmung und eine technogene Umgestaltung der Landschaft stattfinden.

5.7 Öffentliche Grünfläche; Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die grünordnerische Konzeption des Bebauungsplans wird der aktuellen städtebaulichen Entwicklung angepasst. Im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 6456/06 "Gewerbegebiet Langel", 5. Änderung sind östlich der großflächigen GI und GE Gebiete entlang des Mohlenwegs sowie beidseitig entlang des Fuß- und Radweges öffentliche Grünflächen mit konkreten grünordnerischen Festsetzungen als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt worden. Diese Festsetzungen werden in die 7. Änderung übernommen und im Zuge der geänderten Verkehrsführung des Fuß- und Radweges leicht versetzt festgesetzt (siehe textliche Festsetzung Nr. 8):

- Ausgleich M4/3 - M4/6: Langgraswiese (70 %) mit Baumreihe, Gehölzpflanzung (30 %): EA 1, BF 31, BD 51
- Ausgleich M9: Langgraswiese (70 %) mit Baumreihe, Gehölzpflanzung (30 %): EA 1, BF 31, BD 51

Der rechtskräftige Bebauungsplan sieht für die durch die Planung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft ein umfangreiches Ausgleichskonzept vor mit dem Ergebnis, dass alle Eingriffe durch die internen und externen Kompensationsmaßnahmen im vollen Umfang ausgeglichen sind.

Im Rahmen der 7. Änderung haben sich die Eingriffe im Geltungsbereich der 7. Änderung hinsichtlich ihrer Schwere und Flächengröße leicht geändert. Die Gewerbe- und Industrieflächen werden um 6.304 m² erweitert auf insgesamt 128.060 m². Im Umfang von 6.181 m² reduzieren sich die Flächen der inneren Erschließung auf 6.529 m². Die öffentliche Grünfläche M4 reduziert sich um 123 m². Darüber hinaus werden im Vergleich zur 5. Änderung mit der geänderten Planung andere Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen (Pflanzmaßnahmen) festgesetzt.

Im Falle der Überplanung eines nicht ausgenutzten Bebauungsplans hat die Gemeinde nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts sowohl die Eingriffe, die im Falle der Verwirklichung auf den von der ursprünglichen Planung erfassten Grundstücken eingetreten wären, als auch die Eingriffe, die aufgrund des neuen Bebauungsplans eintreten, zu ermitteln und nach ihrer ökologischen Wertigkeit zu bewerten. Bei der Gegenüberstellung sind alle Grundstücke in den Blick zu nehmen, die von der alten und der neuen Planung erfasst sind. Dabei erlaubt § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB eine Verrechnung, bei der sowohl eine Abnahme als auch eine Zunahme der Eingriffstiefe im Verhältnis zum neuen Bebauungsplan berücksichtigt werden dürfen.

Eine entsprechende Gegenüberstellung der Eingriffe (siehe Umweltbericht Kapitel 6.5.1.3) zeigt, dass aufgrund der geänderten Planung keine zusätzlichen ausgleichspflichtigen Eingriffe erfolgen. Die entsprechende Bilanzierung weist einen Überschuss an Biotopwertpunkten in Höhe von 17.258 BWP nach.

Um die Realisierung und die Refinanzierung der Ausgleichsmaßnahmen planungsrechtlich zu sichern, erfolgte im rechtskräftigen Bebauungsplan der 5. Änderung eine Zuordnung der betreffenden Ausgleichsmaßnahmen zu den jeweiligen Eingriffen gemäß § 9 Absatz 1a Satz 2 BauGB. Da sich die Eingriffe im Geltungsbereich der 7. Änderung hinsichtlich ihrer Schwere und ihrer Flächengröße geändert haben durch die Vergrößerung der GE- und GI-Flächen und die entsprechende Abnahme der Flächen für die innere Erschließung, ist eine Neuberechnung der Zuordnungszahlen erforderlich geworden. Der Grund für dieses Erfordernis besteht insbesondere darin, dass bei der betreffenden Zuordnungsfestsetzung alle Eingriffe mit den jeweilig anteiligen Zuordnungsgrößen im gesamten Geltungsbereich der 5. Änderung allen Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet wurden. Diese Zuordnungsanteile haben sich nun geändert. Der Nachweis der Änderung ist in einer Ergänzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 im Rahmen der 7. Änderung (Stand 10.04.2018) erfolgt. Dabei erfolgte sowohl hinsichtlich der Eingriffs- Ausgleichsbilanz als auch hinsichtlich der Zuordnungsfestsetzung eine Betrachtung für den Geltungsbereich der 5. Änderung. Denn dadurch, dass sich die Eingriffs- und Ausgleichsgrößen im Geltungsbereich der 7. Änderung geändert haben, ändert sich auch die Bilanz, die seiner Zeit für den Geltungsbereich der 5. Änderung erstellt worden ist. Im Ergebnis müssen daher sämtliche Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet werden, die auch im Rahmen der 5. Änderung zugeordnet wurden.

Das betrifft die Flächen M1 und M4 bis M8 sowie die externe Ausgleichsfläche; nicht aber die Fläche M9, die im Rahmen der 5. Änderung den Eingriffen aus dem sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 6456/06 (Verfahren vor der 5. Änderung) zugeordnet worden war und dies auch weiterhin ist. Die Ergebnisse der Ergänzung des Fachbeitrags werden im Umweltbericht, Kapitel 6.5.1.3 beschrieben.

Gemäß § 9 Absatz 1a Satz 2 BauGB werden die in diesem Bebauungsplan sowie die im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen M1 und M4 (M4/1 - M4/6) bis M8 sowie die externe Ausgleichsfläche auf dem städtischen Flurstück 37 in Flur 60 der Gemarkung Worringen den Flächen zugeordnet, auf denen ein Eingriff innerhalb des Änderungs- und Ergänzungsgebietes der 5. Änderung sowie der 7. Änderung ermöglicht wird:

- dem Eingriff durch GE- / GI – Gebiete wird je m² überbaubarer Grundstücksfläche eine Ausgleichsfläche von 0,53 m² zugeordnet,
- dem Eingriff durch die innere Erschließung wird je m² Grundstücksfläche eine Ausgleichsfläche von 0,29 m² zugeordnet.

Dieser Sachverhalt wird in der textlichen Festsetzungsziffer 9 geregelt.

Der Zuordnungsfaktor für die Eingriffe für GE / GI verringert sich marginal auf 0,53 m², während sich der Zuordnungsfaktor für die innere Erschließung von 0,37 m² auf 0,29 m² verringert hat.

5.8 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind sicherzustellen. Es wurde eine Schalltechnische Untersuchung vom PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017 durchgeführt. Weiterhin wurde das Industrie- und Gewerbegebiet auf Grundlage der Abstandsliste zum Abstandserlass gegliedert.

5.8.1 Verkehrslärm

Die maximal zu erwartenden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich der Erschließungsstraße (Planstraße) bzw. der Industriestraße (Umgehungsstraße Föhlingen) wurden mit

$$\leq 68 \text{ dB(A) tags} \leq 62 \text{ dB(A) nachts}$$

an der zum Verkehrsweg (Planstraße) nächstgelegenen Baugrenze, als äußere Abgrenzung der im Bebauungsplan festgesetzten Baufenster, ermittelt. Im Verlauf der Industriestraße fallen die Verkehrslärmbelastungen etwas geringer aus.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts wird bis zu einer Tiefe von rd. 10 m im Baufenster überschritten, der für Industriegebiete tags und nachts eingehalten¹. Aufgrund konkreter Planungen liegen für einen Logistikbetrieb konkrete Verkehrszahlen vor. Mögliche andere Planungen müssten ebenfalls die festgesetzten und geltenden schalltechnischen Vorgaben erfüllen, was durch das Vorlegen von separaten Gutachten / Nachweisen zu erbringen ist.

Die Ermittlungen der konkret zu erwartenden Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen die Aktualisierung der Analyseverkehre (entsprechend dem aktuellen Verkehrsaufkommen) auf der Grundlage aktueller Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2017, Ermittlung der zu erwartenden Neuverkehre, Überlagerung der Analyseverkehre und Neuverkehre zu einem Prognose-Planfall 2020. Der Prognose-Planfall 2020 (Analyse 2017 + Neuverkehr) stellt für das Plangebiet der aktuellen 7. Änderung den maßgeblichen Belastungsfall dar.

Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts wird bis zu 2 dB(A) tags und 7 dB(A) nachts im Baufenster überschritten, der für Industriegebiete (GI) tags und nachts eingehalten. Die Ermittlungen der zu erwartenden Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen den Neubau der Planstraße und den Ausbauzustand der bereits hergestellten Industriestraße im Kreuzungsbereich sowie die Verkehrsbelastung entsprechend dem Prognose-Planfall 2020 (Analyse mit den vorhabenbezogenen Neuverkehren aus dem Plangebiet). Die Überschreitung des Orientierungswertes tags ist im Baufenster nur in einer Tiefe von 10 m festzustellen. Die maßgebliche Lärmbelastung geht dabei von der Planstraße aus, d. h. entlang der Industriestraße wird der Orientierungswert tags eingehalten.

5.8.2 Lärmpegelbereiche

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Bauflächen (Baugrenzen) innerhalb des Plangebietes sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte gemäß der DIN 18005 Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu erarbeiten.

Eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109/11-89 erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert durch die Geräuschemissionen des Verkehrslärms überschritten wird in Bereichen in denen der Verkehrslärm dominierend ist. Dies ist im vorliegenden Fall nur im GE bis zu einer Tiefe von rd. 10 m im Baufenster zu erwarten.

¹ Für Industriegebiete gibt die DIN 18005/07.02 keine konkreten Orientierungswerte vor. Unter Beachtung der Vorgaben der TA Lärm wurde der Orientierungswert für das Industriegebiet (GI) mit 70 dB(A) tags und nachts entsprechend den Richtwerten der TA Lärm/08.98 berücksichtigt.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109/11-89 Tabelle 8 ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr). Die gem. § 9 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen sind durch die textliche Festsetzung Nrn. 1.1 und 1.6 ausgeschlossen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ errechnet sich aus der Summe aller Beurteilungspegel tags, die auf das Plangebiet einwirken. Im vorliegenden Fall sind dies der Lärm aus dem öffentlichen Straßenverkehr, aus Industrie und Gewerbe sowie aus dem Flugverkehr. Der Flugverkehr kann vernachlässigt werden, da er hinter den übrigen Lärmarten zurücktritt.

Im Regelfall wird beim Gewerbelärm als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Richtwert 3 dB(A) zu addieren sind (DIN 4109-2/11-89).

Damit wird vorausgesetzt, dass die Einhaltung des Orientierungswertes unter Berücksichtigung einer Vorbelastung gewährleistet ist. Die zu erwartende Lärmbelastung durch den Gewerbelärm wird mit der Beurteilung dem maßgebenden schalltechnischen Orientierungswert der jeweiligen Gebietskategorie als maximaler Beurteilungspegel gleichgesetzt.

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11-89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung.

Aufgrund des Verkehrslärms innerhalb des GE-Gebietes würden sich für Teilbereiche die Anforderungen an die Luftschalldämmung aus dem Lärmpegelbereich V ergeben. Daher sollte auch für das GE die Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen entsprechend der Vorgabe für das GI erfolgen.

Für die Industriegebiete GI 1 – 3 und die Gewerbegebiete GE 1 - 2 wird als Mindestanforderung der Lärmlärmpegelbereich V festgesetzt.

Insgesamt ist bzgl. der Immissionsproblematik festgesetzt, dass die Minderung der zu treffenden Schallschutzmaßnahmen zulässig ist, wenn im Baugenehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung ein niedrigerer Lärmpegelbereich an einzelnen Gebäudeteilen oder Geschossebenen nachgewiesen wird. Diese Festsetzung ermöglicht eine Flexibilität, wenn aufgrund derzeit nicht absehbarer Umstände die konkreten Planungen eine andere Situation ergeben als die von der oben genannten schalltechnischen Untersuchung prognostizierten Umstände.

5.8.3 Gewerbelärm

Letztendlich bleibt beim Themenkomplex Lärm festzuhalten, dass es sich bei der Schalltechnischen Untersuchung (PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE GMBH SITZ SENDEN, Oktober 2017) für ein Logistiklager auch um ein realistisches worst-case-Szenario für alle möglichen im GE/GI-Gebiet genehmigungsfähigen Nutzungen handelt. Entsprechend sind bis auf die nachfolgend beschriebenen Regelungen zur Emissionskontingentierung und zu den Lärmschutzwänden keine weiteren Regelungen auf der Ebene des Bebauungsplanes erforderlich. Die – wie dargestellt – Veränderungen der örtlichen Lärmsituation ist rechtlich zulässig und mit Blick auf die für die Stadt Köln wichtige Bereitstellung von Bauflächen für kleinteilige Gewerbe- und Industrieflächen erforderlich und hinzunehmen.

5.8.3.1 Emissionskontingentierung

Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind bei raumbedeutsamen Planungen einige Grundsätze zu beachten. Demnach sind schallemittierende Nutzungen und schützenswerte Bauflächen so anzuordnen, dass Schallimmissionen auf das geringstmögliche Maß reduziert werden (Trennungsgrundsatz).

Diesem Trennungsgrundsatz kann hier nicht Genüge geleistet werden. Die beschriebenen geräuschemittierenden Industrie- oder Gewerbegebiete werden in der Nähe von Allgemeinen Wohngebieten, Außenbereichs-Wohnen und anderen schutzwürdigen Nutzungen ausgewiesen, so dass es nicht möglich ist, ausreichende Schutzabstände einzuhalten. Dann besteht die Möglichkeit, über Einschränkungen der Schallemissionen der Industrie- oder Gewerbegebiete eine Verträglichkeit herzustellen. Diese Einschränkungen erfolgen einerseits mittels Emissionskontingenten (andererseits: Lärmschutzwände). Der auf den Quadratmeter Grundstücksfläche bezogene mögliche Schalleistungspegel wird nach oben begrenzt.

Somit wird in der Planzeichnung und in der textlichen Festsetzungsziffer 4.1 festgesetzt, welche Lärmkontingente (L_{EK}) für die Flächen festzusetzen sind, die eine Einhaltung der zulässigen Lärmbelastung zuzüglich einer Vorbelastung an der schutzwürdigen Bebauung im Einwirkungsbereich des Bebauungsplanes weiterhin gewährleisten.

Zur planungsrechtlichen Absicherung zukünftiger bebauungsplankonformer Nutzungen wurde im Rahmen der Fertigung der schalltechnischen Untersuchung unter Beachtung der Schutzwürdigkeit der angrenzenden Gebiete sowie der Vorbelastung eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 für das Plangebiet durchgeführt und im Bebauungsplan Emissionskontingente festgesetzt. Dazu wurden das Industriegebiet und das Gewerbegebiet in Teilflächen gegliedert, für die einzelne Geräuschkontingente bestimmt wurden (Bestimmtheitsgebot). In der Planzeichnung wurden die Teilflächen TF1 bis TF 5 festgesetzt. Die äußere Flächenabgrenzung ergibt sich entsprechend der überbaubaren Fläche – Baugrenze.

Für die Berechnung der Emissionskontingente wurden die bereits mit der schalltechnischen Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“ in Abstimmung mit der Stadt Köln festgelegten Immissionsorte außerhalb des Plangebietes gewählt (Übersicht der ausgewählten Immissionsorte im Umweltbericht Abschn. 6.5.6 TABELLE 8). Dadurch sind bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten.

Der Planwert an den ausgewählten Immissionsorten wurde unter Berücksichtigung einer plangegebenen Vorbelastung aus vorhandenen Gewerbegebieten ermittelt. Die Vorbelastung wurde berücksichtigt, so dass die Planwerte für die Geräuschkontingentierung zugrunde gelegt wurden.

Das Industrie- und Gewerbegebiet wurde in fünf Teilflächen (TF) aufgeteilt. Die Aufteilung entspricht folgender Zuordnung:

G13 = TF1
G11 = TF2
G12 = TF3
GE1 = TF4
GE2 = TF5

Für diese wurden einzelne Emissionskontingente bestimmt.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr zugrunde zu legen. Die TF wurden in der Planzeichnung festgesetzt. Diese sagen aus, dass Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig sind, deren Geräusche, die in der TABELLE 1 angegebenen Emissionskontingente (L_{EK}) nach DIN 45691 weder tags (06.00h bis 22.00h) noch nachts (22.00 bis 06.00h) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach der vorgenannten DIN 45961:2006-12, Abschnitt 5. Aus den Berechnungen ergeben sich die folgenden Emissionskontingente für die fünf TF:

TABELLE 1: EMISSIONSKONTINGENTE TAGS UND NACHTS IN DB(A)

Teilfläche	$L_{EK, T}$	$L_{EK, N}$
TF 1	67	45
TF 2	67	46
TF 3	68	45
TF 4	67	45
TF 5	60	35

QUELLE: SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017

In der Planzeichnung sind die Grenzen der Teilflächen festgesetzt. In der Planzeichnung sind die Emissionskontingente entsprechend der TABELLE 1 eingetragen.

Ein Vorhaben ist zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebes (beurteilt nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung) des nach DIN 45691, Abschnitt 5 für das Betriebsgrundstück berechnete Immissionskontingent oder einen Wert von 15 dB (Relevanzgrenze) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert (Nr. 6.1 der TA Lärm) am maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich (Nr. 2.2 und 2.3 der TA Lärm) nicht überschreitet.

Der Teilbereich GE 2 kann mit einem festgesetzten Emissionskontingent von 60 dB(A) tags/35 dB(A) nachts (= TF 5) von nicht erheblich störenden Betrieben (siehe Betriebsarten des Abstandserlasses, Abschn. 4.1.1) genutzt werden, deren Betriebszeiten schwerpunktmäßig den Tageszeitraum umfassen. Auch eine nächtliche Betriebsausübung ist unter Einhaltung der mit L_{EK} 35 dB(A) nachts bei entsprechenden baulichen Vorkehrungen möglich.

Der Hintergrund für das festgesetzte nächtliche Emissionskontingent von 35 dB(A) und das relativ niedrige Emissionskontingent tags von 60 dB(A) ist, dass das GE-Gebiet zu den maßgeblichen Immissionsorten des allgemeinen Wohngebietes (WA) das Nächstgelegene ist.

Bezogen auf die Immissionsorte, die sich in den Richtungssektoren A – F befinden, erhöhen sich die Emissionskontingente um die festgesetzten Zusatzkontingente (s. TABELLE 2).

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691/12.06, Abschnitt 5.

Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A-F mit dem gemeinsamen Referenzpunkt Rechtswert 353424 und dem Hochwert 5656578 in UTM/ETRS89-Koordinaten, erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente. Die Abgrenzung der Sektoren ist der Planzeichnung zu entnehmen.

TABELLE 2: RICHTUNGSABHÄNGIGE ZUSATZKONTINGENTE, TAGS UND NACHTS

Sektor	EK, tags	zus,	EK, nachts	zus,
A	6		2	
B	16		10	
C	0		0	
D	5		3	
E	6		2	
F	10		5	

QUELLE: SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017

Die Ausschöpfung der Emissionskontingente L_{EK} in der festgesetzten Höhe setzt die Reduzierung der Vorbelastung durch Schallminderungsmaßnahmen auf dem Baugrundstück der REWE an der Robert-Bosch-Straße in Köln-Langel außerhalb des Änderungs- und Ergänzungsgebietes, da dies auch in die Ermittlung der Vorbelastung aus dem REWE-Frischelager eingeflossen ist, voraus. Diese Schallminderungsmaßnahmen (Lärmschutzwand in Höhe von 5 m, Erneuerung der Kältetechnik in dem älteren REWE-Frischezentrum) wurden zwischenzeitlich durchgeführt.

5.8.3.2 Zusatzbelastung - Voreinschätzung geplantes Logistikzentrum

Die zukünftig zu erwartende Lärmbelastung an der im Einwirkungsbereich des geplanten Logistikzentrums vorhandenen Nutzungen (u. a. WA-Gebiet) unter Berücksichtigung der von dem Bauvorhaben (Konzeptstudie) ausgehenden Emissionen wurde als maximal zu erwartende Lärmbelastung auf der Grundlage einer Immissionsprognose (IP) nach TA Lärm/08.98 wie folgt ermittelt:

32 dB(A) tags 34 dB(A) nachts *Am Kutzpfädchen 12 (WA)*

bzw.

38 dB(A) tags 41 dB(A) nachts *Mennweg 137 (MI)*

Eine Überschreitung der Immissionskontingente (LIK) ist somit mit Ausnahme der nördlichen Richtung im gesamten Einwirkungsbereich des Logistikzentrums durch den nächtlichen Warenumsschlag des geplanten Logistikzentrums im Beurteilungszeitraum Nacht gegeben. Am Tage (06.00 – 22.00 Uhr) werden die zulässigen Immissionskontingente an allen maßgeblichen Immissionsorten der Geräuschkontingentierung deutlich unterschritten. Die zu erwartende Lärmbelastung liegt unterhalb der Relevanzgrenze, d. h. mehr als 15 dB(A) unter dem Richtwert der jeweiligen Gebietseinstufung. Um die zulässigen Immissionskontingente in der Nacht einhalten zu können, ist die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes im Verlauf der geplanten Umfahrung bzw. der projektierten Betriebszufahrt westlich, südlich und östlich des GE 1, GI 3 und des GI 1 in der Ausführung als Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,0 m über dem Niveau der Umfahrung bzw. der Betriebszufahrt erforderlich.

Für eine ausreichende Prognosesicherheit wurde der prognostizierte Maximalbetrieb mit 82 Lkw/Tag im Wareneingang (WE) sowie 95 Lkw/Tag im Warenausgang (WA) jeweils im Ziel- und Quellverkehr den Berechnungen zugrunde gelegt. Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) sollen zudem den oben genannten Richtwert nach Nummer 6.1 der TA Lärm/08.98 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Ein Spitzenwert von 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für WA-Gebiete gilt demnach noch als zumutbar. Als Anhaltswert kann hier auf die notwendigen Mindestabstände von Stellplätzen, die in der Parkplatzlärmstudie 2007 dokumentiert sind, zurückgegriffen werden. Im Beurteilungszeitraum Nacht wird für den Pkw-Stellplatz ein Mindestabstand von 34 m und für den Lkw-Stellplatz, der hier repräsentativ für die Be-

triebszufahrt zugrunde gelegt werden kann, von 80 m vorgegeben. Diese Mindestabstände werden eingehalten. Für andere mögliche gewerbliche und industrielle Nutzungen sind die baulichen und betriebsorganisatorischen Vorgaben der schalltechnisch begründeten Festsetzungen und Vorschriften zu berücksichtigen.

5.8.3.3 Lärmschutzwände

Weitere Lärmschutzmaßnahmen stellen die beiden Lärmschutzwände (Höhe: min. 7 m) dar, die durch Planzeichen auf der Planzeichnung zu diesem Bebauungsplan festgesetzt wurden. Gem. der textlichen Festsetzung Nr. 4.3 können Ausnahmen von der Lage und Höhe des Schallschutzes zugelassen werden, wenn durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Höhen bzw. eine alternative Lage ausreichend sind. Dies spielt insbesondere dann eine Rolle, wenn sich andere mögliche gewerbliche und industrielle Nutzungen ergeben. Durch die flexible Handhabung ergibt sich eine gute Handhabung dieses Erfordernisses.

5.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Im Bebauungsplanentwurf werden örtliche Bauvorschriften (gestalterische Festsetzungen gemäß § 86 BauO NRW) getroffen. Diese dienen dazu, eine einheitliche Gestaltung im Plangebiet zu erreichen. Es werden Regelungen zu Einfriedungen entlang der Grundstücksgrenzen innerhalb der Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen. Diese sind nur in Form von transparenten Zäunen (z. B. Maschendraht- oder Stahlgitterzäunen) zulässig.

Bodendenkmal

Angaben zum Bodendenkmal finden sich im nachfolgenden Umweltberichtsteil, v. a. im Abschn. 6.5.7.

6 Umweltbericht nach § 2 a Abs. 4 BauGB i. V. m. der Anlage 1 zum BauGB

Einleitung

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

6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

6.1.1 Beschreibung des Bestandes (Ist-Zustand)

Das Plangebiet wird aus dem südlichen für Industrie- und Gewerbenutzung festgesetzten Bereich des Bebauungsplanes 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung, gebildet. Es wird ergänzt um den Fuß- und Radweg, der das Gewerbe- und Industriegebiet mit der Robert-Bosch Straße verbindet.

Der räumliche Geltungsbereich ist insgesamt 13,85 ha groß. Ungeachtet dessen, dass der rechtsverbindliche Bebauungsplan Flächenfestsetzungen getroffen hat, ist die aktuelle konkrete Nutzung des Plangebietes eine intensiv-landwirtschaftliche Ackernutzung und landwirtschaftliche Wege.

Unmittelbar nördlich des Plangebiets ist das benachbarte neue REWE-Bestandslager mit seinen Freianlagen realisiert. Im näheren Umfeld befindet sich zudem das nordöstlich gelegene ältere REWE-Bestandslager mit seinen vorgelagerten Pkw-Stellplatzanlagen sowie die separate Zu- und Ausfahrtsstraße des neuen REWE-Lagers. Südlich grenzt die neu ausgebaute Industriestraße an und zwischen dieser, dem Mennweg und dem Planänderungsgebiet liegt ein Reiterhof mit umgebenden Flächen. Dieser Bereich ist vergleichsweise ungestört ohne erkennbare Zerschneidung zu angrenzenden Lebensräumen. Im Plangebiet ist bis auf den kleinen Abschnitt des Rad- und Fußwegs Mohlenweg derzeit keinerlei Fläche versiegelt. Das Plangebiet liegt im Kölner Norden.

6.1.2 Beschreibung Nullvariante (potentieller Zustand aktuelle baurechtliche Situation = Prognose Nullfall)

Das Plangebiet liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 6456/06, 5. Änderung und hier innerhalb von festgesetzten Gewerbe- und Industriegebietsflächen. Der Bebauungsplan wurde für diesen Bereich noch nicht realisiert.

Die 5. Änderung setzt für das Plangebiet eine abweichende Bauweise nach § 22 Abs. 4 BauNVO, eine GRZ von 0,8, jeweils die Gebäudehöhen für GE 1 von 51,80 müNN, GE 2 von 39,80 müNN, GI 2 von 57,00 müNN und für das GI 3 von 57,10 müNN fest. Die aktuelle baurechtliche Situation sieht eine kreuzförmig angeordnete Planstraße vor und entlang derer verlaufende Pflanzflächen. Vom Wendekreis der westlichen Planstraße zur

Robert-Bosch-Straße ist ein Fuß- und Radweg festgesetzt, der im Norden und Süden von einer Fläche gesäumt wird, die mit Geh- Fahr- und Leitungsrecht belastet ist. Die Gewerbe- und Industrieflächen werden auch an den der Erschließung abgewandten Seiten durch Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den nicht überbaubaren Teilen der Grundstücke gesäumt.

Ganz im Süden befindet sich ein eingetragenes Bodendenkmal.

Aufgrund der Vorbelastung und zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Umgebung des Plangebietes sind für die Gewerbe- und Industrieflächen Schallemissionskontingente und Zusatzkontingente festgesetzt worden. Der Bebauungsplan enthält weiterhin die Festsetzung von Lärmpegelbereichen sowie eine Zonierung nach Abstandserlass.

6.1.3 Beschreibung Planung (Zustand neuer Bebauungsplan – Prognose Planung)

Mit der Aufstellung der 7. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans 6456/06 plant die Transgourmet Deutschland GmbH & Co OHG einen Logistikstandort im bislang unbebauten Bereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung – zwischen der Industriestraße und dem REWE Bestandslager 2. Während im Nordwesten (GI 1) ein Logistikzentrum vorgesehen ist, sollen im Südwesten (GE 1 und GI 3) eine kombinierte Stellplatzanlage für ca. 9 Lkw im Norden und im Süden eine Parkpalette für ca. 270 Pkw als Mitarbeiterstellplätze entstehen, eine Fläche zur optionalen Stellplatzenerweiterung für die 2. Ebene ist angedacht. Am südwestlichen Rand soll überdies eine betriebliche Kindertagesstätte entstehen. In der nordöstlichen Teilfläche (GI 2) ist eine Nutzung durch die REWE als Erweiterungsfläche vorgesehen. Für die Gewerbegebietsfläche im Südosten ist derzeit die Nutzung durch eine Bäckerei vorgesehen.

Die Erschließung wird entsprechend der logistischen Erfordernisse jedoch nicht durch kreuzförmig angeordnete Planstraßen wie bisher vorgesehen erfolgen, sondern durch eine rechtwinklig verlaufende Planstraße. Als Gebäudehöhe über Normalhöhennull sollen im GI 1 58,00 m, im GE1 und GI 3 51,80 m, im GE 2 52,30 m und im GI 2 57,10 m festgesetzt werden. Hierbei handelt es sich größtenteils um eine Übernahme aus der 5. Änderung des Bebauungsplans.

Der im rechtskräftigen Bebauungsplan 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung und Ergänzung festgesetzte Fuß- und Radweg vom Wendekreis der westlichen Planstraße zur Robert-Bosch-Straße muss zudem im Einmündungsbereich zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche an die Richtung Norden verlaufende Zu- und Abfahrt zu den REWE-Bestandslagern in diesem Bereich zur Vermeidung möglicher Konflikte angepasst werden. Die ursprüngliche Verkehrsfläche im Einmündungsbereich auf die Robert-Bosch Straße wird durch eine Gewerbegebietsfestsetzung ersetzt (GI4, GRZ 0,8). Die Festsetzung des Geh- Fahr – und Leitungsrechtes nördlich des Fuß- und Radweges, das für die Stadtentwässerungsbetriebe Köln vorgehalten wurde, entfällt.

Die Darstellung des Bodendenkmals Nr. 483 hat sich im Vergleich zur 5. Änderung in Größe und Lage verändert, das Bodendenkmal liegt nun innerhalb des südlichen Bereichs der GE Fläche.

Angaben zur Art des Vorhabens:

Die verkehrliche Haupteerschließung erfolgt über den Kreisverkehrsplatz auf der Industriestraße im Süden. Hier wird eine öffentliche Erschließungsstraße in das Gebiet führen, die etwa in der Mitte des Plangebietes rechtwinklig nach Osten knickt.

Der Bebauungsplan setzt weiterhin Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der Gewerbe- und Industrieflächen sowie eine Fläche für eine Versickerungsmulde fest. Des Weiteren wird aus der 5. Änderung des Bebauungsplans die öffentliche Grünfläche entlang des verschobenen Fuß- und Radweges mit den entsprechend festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen in die 7. Änderung als Festsetzung übernommen.

6.2 Bedarf an Grund und Boden

Der folgenden Tabelle 3 sind Angaben zur Festsetzung gem. der 5. Änderung und Ergänzung und in der zur Rede stehenden 7. Änderung (Planung) in Hektar zu entnehmen:

TABELLE 3: BEDARF AN GRUND UND BODEN IN M²

Nutzungsart	5. Änderung	7. Änderung	Bestand
Industriegebiete & Gewerbegebiete	121.756	128.060	
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in GI & GE (PF 1 – PF 3)	(28.533)	(28.260)	
Verkehrsflächen	12.710	6.529	
öffentl. Grünfläche	3.998	3.875	
Landwirtschaftliche Nutzflächen einschl. Wirtschaftsweg			134.464
Geltungsbereich	138.464	138.464	

6.3 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und "Technischen Anleitungen" zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Die EU-Schutzziele finden sich im Wesentlichen umgesetzt im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen, dem Bundesnatur-

schutzgesetz (BNatschG – Arten-, Landschafts- und Biotopschutz) und Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung sowie dem Denkmalschutzgesetz (DSchG). Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie die Geruchsmission-Richtlinie Nordrhein Westfalen (GIRL – Beurteilung von Gerüchen), das Landeswassergesetz Nordrhein Westfalen (LWG NRW – Schutz des Grundwasserdargebotes) sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie Wasserschutzzonen-Verordnungen und der Luftreinhalteplan. Auf kommunaler Ebene werden die Baumschutzsatzung und der Landschaftsplan der Stadt Köln berücksichtigt. Die Ziele des Umweltschutzes werden bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter näher beschrieben.

Grenzüberschreitende Auswirkungen von Bebauungsplänen oder Flächennutzungsplan-Änderungen sind in Köln aufgrund der Lage in großem Abstand zu Landesgrenzen nicht zu erwarten. Raumbedeutsame Planungen werden mit den angrenzenden Gemeinden abgestimmt.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.4 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

Als Schutzgüter, die nicht von der Planung betroffen werden, sind zu nennen:

Schutzgut Mensch

- Altlasten

Nicht betroffen ist unter dem Schutzgut „Mensch“ der Unterpunkt Altlasten. Altlastenverdächtige Flächen gem. § 2 Abs. 6 BBodSchG sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder für die Allgemeinheit besteht.

Im städtischen Altlastenkataster liegen keine Erkenntnisse über Bodenbelastungen vor. Es wird darauf hingewiesen, dass die Bestimmungen des BBodSchG und der BBodSchV zu beachten sind.

- Gefahrenschutz: Störfallrisiko

Hier ist der Belang der Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie die diesbezügliche nationale Gesetzgebung zu nennen. Das Plangebiet befindet sich nicht im angemessenen Sicherheitsabstand/Achtungsabstand von Störfallanlagen. Der vorgenannte Teilbereich bezüglich Gefahrenschutz ist somit nicht betroffen.

Schutzgut Natur und Landschaft

○ Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete
Bezüglich des Schutzgutes Natur und Landschaft ist zu konstatieren, dass Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete), Naturschutzgebiete nicht betroffen sind.

○ Landschaftsplan
(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe g BauGB)
Die Darstellungen des Landschaftsplanes stehen den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht entgegen. Der rechtskräftige Bebauungsplan überplant bereits rechtsverbindlich als Gewerbegebiet, Industriegebiet oder Straßenverkehrsfläche festgesetzte Bereiche.

Schutzgut Wasser

○ Oberflächenwasser
Im Bereich des Plangebiets sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden, so dass durch die Planung Oberflächengewässer nicht beeinträchtigt werden.

6.5 Durch die Planung betroffene Umweltbelange

6.5.1 Natur und Landschaft

6.5.1.1 Pflanzen

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, Baumschutzsatzung Stadt Köln

Bestand:

Das Plangebiet zeigt eine artenarme Kulturlandschaft. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung hat zur Minderung der Artenausstattung geführt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind artenarm. Es handelt sich um speziell an den Lebensraum „Offenland“ angepasste Arten, die große Raumansprüche haben, was zu einer geringen Artendichte führt, die auch auf den umliegenden Ackerflächen zu finden sein wird. Es befinden sich keine Gehölze oder andere Vegetationsstrukturen im Plangebiet.

Prognose Nullfall

Die Planumsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans 5. Änderung im Änderungsbereich der 7.Änderung hat wegen der ausschließlichen Betroffenheit von Ackerflächen für die Flora nur geringe Bedeutung. Die Vielfalt an vorkommenden Pflanzenarten auf den durch Bepflanzung aufzuwertenden Flächen gemäß den Festsetzungen wird erheblich erweitert.

Prognose Planung:

Bei der Bestandsvegetation handelt es sich in der Wachstumsperiode um Ackerfrüchte sowie um Ackerrandvegetation. Die festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sorgen für eine größere Fülle an vorkommenden Pflanzenarten.

Bewertung

Insgesamt wird die Fläche eine Aufwertung der Vegetationsvielfalt gegenüber dem Bestand erfahren. Der potentielle Lebensraum verringert sich durch die neue Bebauung. Durch die gärtnerisch gestalteten Bereiche und Grünflächen im Rahmen der festgesetzten Pflanzflächen und Maßnahmenflächen, wird die Pflanzenvielfalt erhöht. Gegenüber dem Nullfall ergibt sich nur eine geringfügige Veränderung.

6.5.1.2 Tiere

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VRL, Landesnaturschutzgesetz NRW

Bestand:

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung ist der Lebensraum stark durch anthropogene Nutzungen vorbelastet. Zur 5. Änderung wurde das Plangebiet der 7. Änderung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Dr. Skibbe Juni 2009) mit erfasst. Im Ergebnis konnten im Bereich des Plangebietes der 7. Änderung v. a. Feldlerche und Kiebitz als relevante Brutvögel festgestellt werden. Es wurde ein Ausgleich für den Revierverlust auf einer in der Nähe liegenden externen Ausgleichsfläche festgesetzt, bisher jedoch noch nicht umgesetzt.

In der vom BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG D. LIEBERT im Juni 2017 fertiggestellten Artenschutzrechtlichen Prüfung - Abschlussbericht (ASP 2017) wurden die Ergebnisse der Erhebungen wie folgt dargestellt:

- Rebhuhn:
Es erfolgte eine Erfassung rufender Hähne an 2 Terminen im Zeitraum Anfang März bis Mitte April (kein Nachweis). Die Erfassungen fanden in der Abenddämmerung ab Sonnenuntergang bis zur völligen Dunkelheit (i. d. R. zwischen 18 und 19.30 Uhr MEZ) in möglichst warmen, windarmen, trockenen Nächten statt. Einmalig wurde zusätzlich eine Klangattrappe eingesetzt. Ein Nachweis über die Gesperre durch Laufspuren, Schneehöhlen und Scharrstellen im Schnee war aufgrund mangelnder Schneedecke im Erfassungszeitraum nicht möglich.

- Horste:
Ein in 2009 besetzter Horst eines Mäusebussards im Bereich der Bebauung am Mennweg war in 2017 nicht besetzt. Es konnte jedoch eine gerupfte Taube nahe des Reiterhofes nachgewiesen werden. Dieser Fund lässt auf einen Wechselhorst in naher Umgebung schließen.
- Allerweltsvogelarten:
Brutvorkommen dieser Arten finden sich in der angepflanzten Böschung vor der Lärmschutzwand zum REWE 2 Bestandslager nördlich des Geltungsbereichs der Änderung.
- Kiebitz / Feldlerche:
Zu den durchgeführten Begehungen konnte einmalig eine Feldlerche bei der Nahrungssuche nachgewiesen werden.

Durch die Bebauung des REWE Lagers 2 nördlich des Änderungsbereichs ist nahezu die Hälfte des Lebensraums für Offenlandarten auf den Ackerflächen verloren gegangen. Für die oben beschriebenen Arten hat sich dadurch bereits eine veränderte Besiedlung und ein verändertes Vorkommen eingestellt.

Prognose Nullfall:

Durch die Planung der 5. Änderung und Ergänzung erfolgt bei ihrer Umsetzung eine Verdrängung der Bodenbrüter und Allerweltsarten. Ebenso werden die Nahrungsgäste vertrieben. Nach dem Heranwachsen der Pflanzflächen werden wiederum einige Flächen für Allerweltsarten interessant und eine Besiedlung wahrscheinlich.

Der Zustand des Änderungsbereichs entspricht der des Bestandes (mit gewissen Schwankungen), da die Planumsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplans für den Bereich der 7. Änderung nur kleinteilig stattgefunden hat.

Für die Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche, für die durch die 5. Änderung von einer Verdrängung auszugehen ist, ist extern nördlich des Plan- und Eingriffsgebiets auf dem Flurstück 37 in der Flur 60 der Gemarkung Worringen, eine ca. 2,4 ha große Brachfläche festgesetzt, da diese offenes Gelände ohne Aufwuchs benötigen und sich auf extensiv bewirtschafteten Flächen mehr Brutpaare ansiedeln. Dies wurde bislang noch nicht umgesetzt.

Auf der Ostseite der Industriestraße ist südlich des kreuzenden Geh- und Radweges in südlicher Verlängerung des Lärmschutzwalles für Fledermäuse eine rund 50 m lange Heckenstruktur festgesetzt, um das Kollisionsrisiko der niedrig fliegenden Zwergfledermaus zu verhindern.

Zur Populationserhaltung des Steinkauzes am Standort sind 5 Nistkästen in den nördlich bzw. östlich an das Plangebiet grenzenden Gehölzstrukturen platziert. Diese Maßnahmen wurden umgesetzt.

Mit der Planumsetzung des Bestandsbebauungsplans ist nicht von einer verringerten biologischen Vielfalt oder Artenvielfalt auszugehen. Insbesondere solche Beeinträchtigungen, die zu Zugriffsverboten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG bei den festgestellten relevanten Arten führen, sind für den Planungsnullfall nicht festgestellt worden und sind nicht zu erwarten.

Prognose Planung

Durch die Realisierung des REWE Lagers 2 ist der Lebensraum der Offenlandarten bereits erheblich reduziert, sodass sich die Artenzusammensetzung eingestellt hat, wie sie unter dem Bestand beschrieben wurde. Im Untersuchungsgebiet konnten keine planungsrelevanten Arten festgestellt werden. Im Zuge der Kartierungen 2017 konnten ebenfalls keine neuen Vorkommen zu planungsrelevanten Arten nachgewiesen werden. Auf Basis der Datenlage der Untersuchung von 2009 sind folgende Erfassungen der Arten vorgenommen worden:

- 5 Begehungen wurden zwischen 03.04.2017 und 01.06. 2017 zur Erfassung der Brutvögel vorgenommen.
- 2 Begehungen im Monat März sind zur Erfassung der Rebhuhnvorkommen und zur Erfassung des Greifvogelvorkommens
- 3 Begehungen im Zeitraum April/Mai zur Erfassung der Freilandarten und Gebäudebrüter (insbesondere zum Nachweis von Kiebitz und Feldlerche, die 2009 mit 11 Revieren im Untersuchungsraum der 5. Änd. nachgewiesen wurden)

Da die Wetterbedingungen im Erfassungszeitraum nicht optimal waren, wurde die Zahl der Begehungen der Brutvögel auf insgesamt 5 zwischen 03.04.2017 und 01.06.2017 ausgedehnt. Der Untersuchungsraum für die 7. Änderung Gewerbegebiet Langel wurde größer gewählt als der Planänderungsbereich und wird begrenzt durch das Grundstück des REWE Lagers 2 und die Industriestraße im Westen und Süden und reicht im Osten bis zur Robert-Bosch Straße bzw. REWE Lager 2 Zufahrt und im Westen bis zum Mennweg und zur Bebauung am Mennweg. Die Ergebnisse der Untersuchung sind unter „Bestand“ dargestellt.

Der Nachweis der Feldlerche belegt eine Nutzung als Teil-Nahrungshabitat. Der Aspekt wurde bereits im Rahmen der ASP 2009 behandelt. Da insbesondere Kiebitze jedoch sehr schnell geeignete Lebensräume besiedeln und die Größe der Fläche, unter Berücksichtigung von Fluchtdistanzen der Art in Ballungsräumen, grundsätzlich das entsprechende Potential aufweist, erfolgt eine Festsetzung zur Installation von Vergrämuungsmaßnahmen. Ferner wird die Durchführung einer ökologischen Baubegleitung empfohlen. Diese soll Auswirkungen der Baumaßname auf Brutvorkommen in den Gehölzen zur Reitanlage im Westen sowie in der Gehölzhecke zum REWE Logistikzentrum im Norden überwachen und falls erforderlich entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung anordnen. Insgesamt sind die Auswirkungen wegen des geringen Bestandes niedrig.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Vorsorglich werden zusätzliche, aktive Vergrämungsmaßnahmen ergriffen, damit die Bodenbrüter den Bereich der Bauflächen während der Baumaßnahmen als Brutreviere nicht besiedeln. Im Rahmen der aktiven Vergrämung zur Verhinderung des Brutgeschäftes werden ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten (und im Wind flatternden) Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) an den eingriffsrelevanten Stellen errichtet. Die Stangen werden dabei als Raster über die gesamte Eingriffsfläche installiert. Störfaktoren im Umfeld (Straßen – häufig genutzte Wegeverbindungen – REWE Logistikzentrum) können bei der Positionierung berücksichtigt werden. Der regelmäßige Abstand der Stangen zueinander beträgt max. 25m. Als Ersatz für den Habitatverlust der relevanten Vogelarten ist die vorgenannte externe Ausgleichsmaßnahme umzusetzen. Eine ökologische Baubegleitung wird für den Fall festgelegt, dass Vegetation innerhalb des Zeitraums zwischen dem 01.03.2018 und 31.10.2018 beseitigt werden soll.

Bewertung:

Durch die Planung – ebenso durch den Vollzug des rechtskräftigen Bebauungsplans – erfolgt eine Vertreibung der Bodenbrüter und Allerweltsarten. Ebenso werden die Nahrungsgäste vertrieben. Nach dem Heranwachsen der Pflanzfläche werden wiederum einige Flächen für Allerweltsarten interessant, eine Besiedlung erscheint wahrscheinlich. Die Artenzusammensetzung hat sich im Vergleich zur Untersuchung von 2009 soweit verändert, dass Offenlandarten durch die Inanspruchnahme ihres Lebensraumes durch das REWE Lager 2 bereits weitgehend verdrängt wurden. Vorkommen des Rebhuhns konnten nicht nachgewiesen werden, der Kiebitz wurde ebenfalls nicht mehr nachgewiesen.

Aufgrund der oben genannten Einschätzungen der Bestands- und der Planungssituation, ist nicht von einer verringerten biologischen Vielfalt und Artenvielfalt auszugehen. Insbesondere Beeinträchtigungen, die zu Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG führen könnten, sind für die Bebauungsplanänderung nicht zu erwarten.

6.5.1.3 Eingriff/Ausgleich

Die Beurteilung des auszugleichenden Eingriffs bedarf eines objektiven Ermittlungs- und Bewertungsverfahrens. Auf der Grundlage des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung vom 09. März 2010, sowie dem Umweltbericht und der Begründung zu dem Bebauungsplan wurden neue Berechnungen durchgeführt, um die Fläche auf ihren Biotopwert zu überprüfen und eine Prognose für den Planungsfall für die 7. Änderung zu erstellen. Dazu wurde für die 7. Änderung des Bebauungsplans die bereits erfolgte Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zur 5. Änderung als Grundlage für die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erstellt und in einer Ergänzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 im Rahmen der 7. Änderung (PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE-JANSEN, 10.04.2018) dargestellt.

Bestand

Als Grundlage der Eingriff-Ausgleichsbilanzierung dient die Bewertung des Bestandes innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs mit seiner Flächengröße von 138.464 m². Wie aus Tab. 4 hervorgeht, handelt es sich im Bestand um Flächen für die Landwirtschaft und entweder versiegelte oder unversiegelte Feld- und Fahrwege. Ausgedrückt als Biotoptyp liegt derzeit folgender Sachverhalt vor:

TABELLE 4: AUSGANGSLAGE BIOTOPTYPEN

Bereich/Bezeichnung	Wertfaktor	Fläche in m ²	Biotoptopwertsumme
Fläche für die Landwirtschaft HAO	6	135.392	812.352
Feld und Fahrwege versiegelt HY1	0	120	0
Feld und Fahrwege unversiegelt HY2	3	2.952	8.856
Summe		138.464	821.208

Im Ergebnis hat das Plangebiet eine naturschutzfachliche Wertigkeit von 821.208 Biotoptopwertpunkten.

Prognose: Planungsnullfall

Der räumliche Geltungsbereich der 7.Änderung wurde durch die 5. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes rechtsverbindlich überplant. Bezogen auf das derzeit gültige Planungsrecht stellt sich die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für den Geltungsbereich folgendermaßen dar (gerundet auf volle 10.er):

TABELLE 5: PLANUNG BIOTOPTYPEN LT. 5.ÄNDERUNG

Industrie- und Gewerbegebiete							
Industrie- und Gewerbegebiete / industriell gewerbliche Bebauung (HNO)							
Fläche/Maßnahme	Flächen- größe [m ²]	Bestand Köln-Code Sporbeck	Wert- be- stand ges. pro m ²	Wert Be- stand ge- samt	Ziel- wert pro m ²	Zielwert gesamt	Wert Ein- griff Aus- gleich
Flächen für die Landwirtschaft	91.758	LW 1 HA0	6	550.548	0	0	-550.548
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	1.465	VF212 HY2	3	4.395	0	0	-4.395
Industrie- und Gewerbegebiete / Pflanzgebotsflächen / PF1							
Flächen für die Landwirtschaft	14.014	LW 1 HA0	6	84.084	7	98.098	14.014
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	499	VF212 HY2	3	1.497	7	3.493	1.996

Industrie- und Gewerbegebiete / Pflanzgebotsflächen / PF2							
Flächen für die Landwirtschaft	13.147	LW 1 HA0	6	78.882	9	118.323	39.441
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	873	VF212 HY2	3	2.619	9	7.857	5.238
Zwischenbilanz Industrie und Gewerbegebiete	121.756			722.025		227.771	-494.254
Innere Erschließung							
Fläche für die Landwirtschaft	12371	LW 1 HA0	6	74226	0	0	-74226
Feld- und Fahrwege, versiegelt	96	VF211 HY1	0	0	0	0	0
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	243	VF212 HY2	3	729	0	0	-729
Zwischenbilanz innere Erschließung	12710			74.955		0	-74.955
Ausgleichsmaßnahme M4							
Ausgleichsmaßnahme M4 Langgraswiese, Baumreihe, Gehölzpflanzung (Abstand 20 m zum Verbindungsweg)							
Fläche für die Landwirtschaft		LW 1 HA0	6		10		
Ausgleichsmaßnahme M4 Langgraswiese, Baumreihe, Gehölzpflanzung							
Fläche für die Landwirtschaft	3762	LW 1 HA0	6	22.572	17	63.954	41.382
Zwischenbilanz Ausgleichsmaßnahme M4	3.762			22.572		63.954	41.382
Ausgleichsmaßnahme M9 Langgraswiese, Baumreihe, Gehölzpflanzung							
Fläche für die Landwirtschaft	236	LW 1 HA0	6	1416	17	4.012	2.596
Zwischenbilanz Ausgleichsmaßnahmen M9	236			1416		4.012	2.596
Zwischenbilanz der betroffenen Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich der 7. Änderung, die mit der 7. Änderung überplant werden							
Gesamt:	138.464			820.968		295.737	-525.231

Gemäß der vollumfänglichen Planung zur 5. Änderung und Ergänzung wurde der Eingriff und Ausgleich bereits bilanziert. Das seinerzeit verbleibende Eingriffsdefizit wurde über interne und externe Ausgleichsflächen ausgeglichen. Um die Realisierung und Refinanzierung der Ausgleichsmaßnahmen planungsrechtlich zu sichern, erfolgte im rechtskräftigen Bebauungsplan der 5. Änderung eine Zuordnung der betreffenden Ausgleichsmaßnahmen

zu den jeweiligen Eingriffen gemäß §9 Absatz 1a Satz 2 BauGB (s. städtebaulicher Teil der Begründung unter 5.7). Die Regelungen der Zuordnungsfestsetzung gelten weiterhin.

Innerhalb des Änderungsbereichs sind Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Stellplatzbegrünung, Fassadenbegrünung, Straßenbäume und am östlichen Geltungsbereichsausläufer Ausgleichsflächen festgesetzt, die zu 70% Langgraswiese mit Baumreihe und Gehölzpflanzung vorsehen, diese sind gleichzeitig öffentlich Grünfläche.

Prognose Planung:

Die heutige Bestandsbegrünung verschwindet zugunsten von großflächigen Logistikhallen, Stellplatzanlagen und Gewerbebetrieben sowie der Planstraße). Bei der Bestandsvegetation handelt es sich allerdings nur um Ackerrandvegetation, in der Wachstumsperiode um Ackerfrüchte in Monokultur.

Bezogen auf das künftige Planungsrecht stellt sich die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für den naturschutzrechtlichen Ausgleich folgendermaßen dar:

TABELLE 6: PLANUNG BIOOPTYPEN LT. 7. ÄNDERUNG

Industrie- und Gewerbegebiete							
Industrie- und Gewerbegebiete / industriell gewerbliche Bebauung (HNO)							
Fläche/Maßnahme	Flächen- größe [m²]	Bestand Köln-Code Sporbeck	Wert- be- stand ges. pro m²	Wert Be- stand ge- samt²	Ziel- wert pro m²	Zielwert gesamt	Wert Ein- griff Aus- gleich
Flächen für die Landwirtschaft	97.347	LW 1 HA0	6	584.082	0	0	- 584.082
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	2.453	VF212 HY2	3	7.359	0	0	- 7.359
Industrie- und Gewerbegebiete / Pflanzgebotsflächen / PF1							
Flächen für die Landwirtschaft	3.060	LW 1 HA0	6	18.360	7	21.420	3.060
Industrie- und Gewerbegebiete / Pflanzgebotsflächen / PF2							
Flächen für die Landwirtschaft	24.341	LW 1 HA0	6	146.046	9	219.069	73.023
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	429	VF212 HY2	3	1.287	9	3.861	2.574
Industrie- und Gewerbegebiete / Pflanzgebotsflächen / PF3							
Flächen für die Landwirtschaft	430	LW 1 HA0	6	2.580	7	3.010	430
Zwischenbilanz Industrie und Gewerbegebiete	128.060			759.714		247.360	-512.354

Innere Erschließung							
Fläche für die Landwirtschaft	6339	LW 1 HA0	6	38.034	0	0	-38.034
Feld- und Fahrwege, versiegelt	120	VF211 HY1	0	0	0	0	0
Feld- und Fahrwege, unversiegelt	70	VF212 HY2	3	210	0	0	- 210
Zwischenbilanz innere Erschließung	6.529			38.244			- 38.244
Ausgleichsmaßnahme M4							
Ausgleichsmaßnahme M4 Langgraswiese, Baumreihe, Gehölzpflanzung							
Fläche für die Landwirtschaft	3.639	LW 1 HA0	6	21.834	17	61.863	40.029
Zwischenbilanz Ausgleichsmaßnahme M4	3.639			21.834		61.863	40.029
Ausgleichsmaßnahme M9 Langgraswiese, Baumreihe, Gehölzpflanzung							
Fläche für die Landwirtschaft	236	LW 1 HA0	6	1.416	17	4.012	2.596
Zwischenbilanz Ausgleichsmaßnahmen M9	236			1.416		4.012	2.596
Zwischenbilanz der betroffenen Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich der 7. Änderung, die mit der 7. Änderung überplant werden							
Gesamt:	138.464			821.208		313.235	-507.973

Bei der Gegenüberstellung der Konzeptionen und Flächendimensionierungen mit Einbeziehung der Pflanzflächen der 5. gegenüber der 7. Änderung lässt sich der Umstand feststellen, dass in der 7. Änderung 17.258 BWP mehr als in der 5. Änderung und Ergänzung erzielt werden.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Durch den zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Bebauungsplanes rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung, wurden auch im Bereich der aktuellen 7. Änderung bestimmte Faktoren bzgl. der Eingriffsschwere für die Art der baulichen Nutzung ermittelt. Diese wurden aufgrund der geänderten Flächenverteilungen (geringerer Anteil interne Erschließung mit Planstraße und Fuß- und Radweg und höherer Anteil GI- und GE-Gebiet, geringfügiger Verlust in den öffentlichen Maßnahmenflächen M4/5 und M 4/6) im räumlichen Geltungsbereich der 7. Änderung für das Gesamtgebiet der 5. Änderung neu berechnet. Im Ergebnis erfolgt folgende Zuordnungsfestsetzung. Gemäß § 9 Abs. 1a BauGB werden die im Rahmen der 5. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen M1 und M4 (M4/1 - M4/6) bis M8 sowie die externe Ausgleichsfläche auf dem städtischen Flur-

stück 37 in Flur 60 der Gemarkung Worringen sowie die in diesem Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen M4/3 – M4/6 den Flächen zugeordnet, auf denen ein Eingriff innerhalb des Änderungs- und Ergänzungsgebietes der 5. Änderung sowie der 7. Änderung ermöglicht wird:

-dem Eingriff durch GE- / GI-Gebiet wird je m² überbaubarer Grundstücksfläche eine Ausgleichsfläche von 0,53 m² zugeordnet,

-dem Eingriff durch die innere Erschließung wird je m² Grundstücksfläche eine Ausgleichsfläche von 0,29 m² zugeordnet.

Minimierungsmaßnahmen:

Da eine Vermeidung des Eingriffs nicht möglich ist, werden folgende Minimierungsmaßnahmen vorgenommen:

- Pflanzfläche PF 1 – 3 (s. textliche Festsetzungsziffer 7.1)
- Baumpflanzungen (s. textliche Festsetzungsziffer 7.2 und 7.5)

Ergebnis:

Bei der naturschutzfachlichen Gegenüberstellung incl. der Nennung der zutreffenden Biotoptypen gem. LÖLF-Schlüssel und der Bewertung (= Wertfaktor) gem. des Biotoptypenschlüssels von LUDWIG (FRÖLICH & SPORBECK 1991) der aufgrund der rechtsverbindlichen 5. Änderung und Ergänzung festgesetzten Pflanzfläche und der durch die 7. Änderung geplanten Pflanzflächenfestsetzungen lässt sich zuerst ein geringes quantitatives **Defizit von 273 m²** konstatieren. Allerdings ist im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens Sicker- und Landschaftsrasen festgesetzt, was insgesamt eine größere Auswahl an Biotoptypen ergibt. Dies drückt sich in der qualitativen Gegenüberstellung als **Überschuss von 17.258 Biotopwertpunkten** aus. Nicht zuletzt ist außerdem ausdrücklich auf die beidseitig begrünten Lärmschutzwände innerhalb der Pflanzfläche hinzuweisen, die mit ca. 750 m Länge und mind. 7 m Höhe ein sehr beachtenswertes Element der Grünplanung bilden. Es kann somit konstatiert werden, dass ein Defizit lediglich quantitativer Natur ist und aufgrund qualitativer Verbesserungen eine ganz deutliche Aufwertung stattfindet. Ferner ist die Pflanzung von Stellplatz- und Straßenbäumen festgesetzt. Mit Augenmerk auf die 7 m hohen beidseitig durchgängig berankten Lärmschutzwände ist dieser Belang jedoch erfüllt.

Bewertung:

Zur Kompensation gibt die Ergänzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur 5. Änderung im Rahmen der 7. Änderung (PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE-JANSEN, 10.04.2018) Auskunft. Die Umweltauswirkungen, die sich durch die 7. Planänderung im Verhältnis zur 5. Änderung ergeben, verursachen in allen Umweltbelangen nur geringe Veränderungen in den Auswirkungen. Dies geht damit einher, dass die mit Gewerbe- und Industrieflächen und der Erschließung beplante Fläche nahezu identisch ist und sich nur innerhalb dieses Bereiches sowie den öffentlichen Maßnahmenflächen M4/5 und M4/6 geringfügige Veränderungen ergeben.

Zur Kompensation der Auswirkungen auf die Umweltbelange im Plangebiet der 7. Änderung ist der gesamte Bereich der 5. Änderung mit allen dort verankerten Maßnahmen (insbesondere Ausgleichsmaßnahmen) mit heranzuziehen.

6.5.1.4 Biologische Vielfalt

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG

Bestand:

Die Biodiversität ist weder innerhalb der Arten noch zwischen den Arten als vielfältig anzusehen. Der Eingriff in das Ökosystem hat schon in der Vergangenheit durch die Urbarmachung und die ackerbauliche Bewirtschaftung begonnen und die Landschaft anthropogen überprägt, so dass eine artenarme Kulturlandschaft entstanden ist. Durch weitere Eingriffe in Form der teilweisen Umsetzung des Planvorhabens gemäß 5. Änderung Gewerbegebiet Langel werden sowohl negative als auch positive Effekte hervorgebracht. Das Versiegeln des Plangebietes ist trotz der geringen biologischen Vielfalt als eher negativ anzusehen, weil es zu einem Lebensraumverlust kommt.

Da der Großteil des Plangebietes landwirtschaftlich genutzt wird, zeichnet sich die reale Vegetation durch großflächigen Intensivacker aus. Bei der Bestandsvegetation handelt es sich in der Wachstumsperiode um Ackerfrüchte in Monokultur und um Ackerrandvegetation.

Prognose Nullfall und Planung (incl. mit Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung):

Durch die im Rahmen der 5. Änderung geplanten Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff in den Biotopbestand vollständig kompensiert. Die Maßnahmen führen zur Anlage von Flächen mit unterschiedlichem Bewuchs und verschiedenen Pflanzengesellschaften. Die landwirtschaftliche Fläche verschwindet zugunsten von großflächigen Logistikhallen, Stellplatzanlagen und Gewerbebetrieben sowie der Planstraße. Durch die Minderungsmaßnahmen an den Baufeldern wird die Artenvielfalt der Flora erhöht werden und veränderte Lebensräume für andere, an den Standort angepasste Arten, geschaffen. Im Zuge der erfolgten Bebauung REWE Lager 2 wurden dadurch Brutvorkommen von Allerweltvogelarten erreicht. Die Umsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplanes 5. Änderung Gewerbegebiet Langel als auch die Auswirkungen der 7. Änderung des Gewerbegebietes Langel führen zu gleichen Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt.

Bewertung:

Da die Ausgangssituation eine artenarme Monokultur darstellt, wird die biologische Vielfalt mithilfe der Pflanzungen erhöht. Die Schaffung neuer, naturnaher Strukturen und Lebensräume in Form von Grünpflanzungen - sowohl im Rahmen des Bestandsbebauungsplans als auch durch die aktuelle Vorhaben Umsetzung im Rahmen der 7. Änderung – bildet die Grundlage für die lokale Flora und Fauna, um ein gänzlich anderes, vielfältigeres Ökosys-

tem zu entwickeln. Es werden im Gewerbegebiet ca. 20% der Flächen als gärtnerisch angelegte Kompensation (u. a. Pflanzflächen) sowie für Baumpflanzungen vorgesehen. Der rechtskräftige Bebauungsplan 5. Änderung Gewerbegebiet Langel führt im Vergleich zur 7. Änderung des Gewerbegebietes Langel zu gleichen Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt.

6.5.2 Landschaft

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, DSchG, LG NRW

Bestand:

Das Landschaftsbild wird dominiert von ausgedehnten Ackerflächen weitgehend ohne landschaftsgliedernde Elemente. Mithin liegt somit eine wenig ansprechende „ausgeräumte Landschaft“ vor. Es handelt sich um einen historisch gewachsenen Kulturraum, dessen Landschaftsbild vom Zusammenwirken von Agrarnutzung und Siedlungsentwicklung geprägt ist. Fast immer besteht Blickkontakt zu Siedlungselementen. Gehölze beschränken sich auf Anpflanzungen an Ortsrändern und Gehöften. Südlich des Plangebietes steht eine Pappelreihe und bietet einen Sichtschutz für die Wohnbebauung am Heinrichshofweg. Hier findet sich zudem die erst seit einigen Jahren gebaute und verlängerte Industriestraße mit den begrünten Lärmschutzwällen als starke Zäsur, die die ursprüngliche Weite des landwirtschaftlichen Raumes begrenzt. Östlich vom Bearbeitungsgebiet liegen großflächige Industrie- und Gewerbegebiete, die als Vorbelastung für das Schutzgut „Landschaftsbild“ angesehen werden können. Unmittelbar benachbart im Nordwesten und im Norden finden sich die zwei großflächigen REWE-Logistikzentren, die von begrünten Lärmschutzwällen und Lärmwänden umgeben sind. Landschaftsbildwirksame Elemente fehlen fast vollständig.

Prognose Nullfall:

Die als grünes Band angelegten Lärmschutzwälle entlang der Industriestraße bilden eine visuelle Begrenzung zwischen der Ortslage Fühligen und dem Plangebiet. Durch deren Höhe und Bepflanzung tritt die Wahrnehmbarkeit der Bebauung in den Hintergrund. Diese füllt im Planzustand die zwischen den Lärmschutzwällen der Straße und der realisierten Bebauung der REWE Lager verbleibende landwirtschaftlich geprägte Insel mit baulichen Strukturen auf. Für das REWE Lager ist eine Lärmschutzwand realisiert worden. Die begrünte Lärmschutzwand, die heute die Begrenzung zur verbleibenden landwirtschaftlichen Fläche darstellt, wird nach Umsetzung der weiteren zulässigen Bebauung als Landschaftsbildeindruck wegfallen.

Prognose Planung

Mit der Planung werden zwei Lärmschutzwände von 7m Meter Höhe festgesetzt, die sich in der Hauptsache im Inneren des Plangebietes befinden und durch die Bebauung nur eine geringe Auswirkungen auf den Landschaftsbildeindruck des gesamten bebauten Gebietes in die Landschaft aufweisen. Der Teil der Lärmschutzwand, der sich am nordwestli-

chen Rand der Bauflächen befindet, hat jedoch eine Wirkung auf das Landschaftsbild aufgrund seiner Höhe. Gleichzeitig entspricht hier die Lage der Lärmschutzwand der deutlich höheren zulässigen Gebäudehöhe, sodass auch die Änderung gegenüber dem Nullfall mit nahezu gleichen Gebäudehöhen hier nur marginal ist.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Minimiert werden die Eingriffe durch eine standortgerechte Eingrünung der neuen Bebauung. Die Lärmschutzwände werden ebenfalls begrünt. Durch die strukturierte Bepflanzung der neuen Gewerbeflächen wird ein landschaftsgerechter, neuer Übergang zur Landschaft hergestellt. Durch den Lärmschutzwall an der Industriestraße (außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der 7. Änderung) wird eine räumliche Kante, an die sich Bebauungsstrukturen angliedern, bereits vorgegeben. Bäumen kann generell eine wesentliche Bedeutung als visuell wahrnehmbare Sichtschutzpflanzung zugesprochen werden. Nach Nordwesten wird ein Übergang zwischen freier Landschaft und Bebauung mit vorgesetzter Lärmschutzwand durch die Lärmschutzwandbegrünung und die Pflanzfläche geschaffen.

Bewertung:

Die Planung weicht insofern von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans ab, als sie im Änderungsbereich zwei sieben Meter hohe Lärmschutzwände festsetzt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insofern identisch als die dahinterliegende höhere Bebauung den Landschaftsbildeindruck maßgeblich beeinflusst. Diese ist weitgehend identisch mit dem bereits rechtskräftigen Zustand. Durch den geplanten hohen Durchgrünungsgrad ist davon auszugehen, dass das Gebiet in ca. 10 Jahren – nachdem ein längerer Gehölzaufwuchs stattgefunden hat, der die harten Kanten der Architektur verdeckt und auflöst – ansprechend aussieht.

6.5.3 Boden

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

§ 1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

6.5.3.1 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinden und Städte insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bestand:

Im Plangebiet stehen meist sehr schutzwürdige bis schutzwürdige Böden (Geologischer Dienst, Bodenkarte 1:50.000) an, die wie die sonstigen Böden im Hinblick auf ihre Funktionen und die zunehmende Flächenversiegelung möglichst in ihrer jeweiligen Ausprägung und Gestalt zu erhalten sind. Es handelt sich um überwiegend fluviatil geprägte Böden. Das Areal liegt auf einer altholozänen Auenterrasse. Die Böden erfüllen nach dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Bodenteilfunktionen als Lebensraumfunktion und eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Regulations- und Pufferfunktion. Bei den im räumlichen Geltungsbereich anstehenden Böden handelt es sich laut Bodenübersichtskarte CC 5502 vorherrschend um den Flussauenboden Veges aus sedimentierten braunen Ausgangsmaterial, gering verbreitet Gley-Veges aus schluffigem Auenmergel und Auenschluff, vorherrschend über sehr tiefem Auen- und Terrassensand, selten Veges über Gley-Parabraunerde aus Auenmergel über Auenlehm oder Parabraunerde aus Auenschluff. Die rechts- und linksrheinischen Niederterrassenebenen werden aus bis zu 2 m mächtigen (überwiegend schluffigen, örtlich auch sandigen) Hochflutablagerungen gebildet, die über Terrassenschottern und -sanden liegen. Im Rahmen der Bodenbildung sind überwiegend Braunerden entstanden: im Bereich der Hochflutlehme sind ertragreiche schluffige Lehmböden mit hoher Sorptionsfähigkeit und mittlerer bis hoher nutzbarer Wasserkapazität vorherrschend, Niederterrassenflächen mit (lehmigen) Hochflutsanden weisen überwiegend lehmige Sandböden mittlerer (bis hoher) Ertragsfähigkeit auf. Die Braunerden werden ergänzt durch Parabraunerden, Pseudogley-Parabraunerden und Gley-Braunerden. Die ertragsstarken Böden des Naturraumes werden intensiv ackerbaulich genutzt. Auf den großflächigen Ackerfluren dominieren Intensivkulturen aus Weizen, Gerste und Zuckerrüben. Wald tritt stark zurück bzw. fehlt weitgehend. Als Merkmal einer ackerwirtschaftlichen Bearbeitung steht am Standort ein sogenannter Pflughorizont an. Das bedeutet auch, dass es sich um einen anthropogen beeinflussten Boden handelt, welcher vermutlich in seiner Bodenbildung bereits eingeschränkt ist. Darüber hinaus dient der Boden als Archiv für die Menschheits- und Landschaftsgeschichte.

Auffüllungen

Mit der Kleinbohrung RKS 44, die sich etwa von der Mitte der abknickenden Planstraße 40 m nördlich befindet, wurde künstliche Auffüllung in einer Schichtstärke von 0,4 m aufgeschlossen. Die Auffüllung besteht aus einem mit Bauschuttresten durchsetzten, gemischtkörnigen Boden, der als stark schluffiger, sandiger Kies klassifiziert wurde. Das Material ist durch die ackerbauliche Nutzung humos entwickelt und weist diesbezüglich einen oberbodenartigen Charakter auf. In allen übrigen Aufschlüssen wurden keine künstlichen Auffüllungen notiert.

Oberboden

Der 0,2 bis 0,4 mächtige, dunkelbraune Oberboden setzt sich nach der feldmäßigen Klassifikation aus einem schwach tonigen, feinsandigen Schluff mit nur geringem Humusgehalt zusammen.

Decklehm

Unterhalb der Oberbodenauflage und lokal festgestellter Auffüllungen folgt im Plangebiet quartärer Decklehm. Aufgrund der Zuordnung zu den feinkörnigen Bodenarten ist die Benennung Schluff, tonig, stark sandig zu wählen (Zustandsform: steifplastisches Spektrum). Der Decklehm besitzt Schichtstärken im Halbmeter- bis Meterbereich. Die Schichtunterkante verläuft mit Flurabständen zwischen etwa 0,7 m und 1,6 m. Selten fehlt der Decklehm und es setzen unmittelbar die Terrassensande ein.

Eine Ausnahme von diesem recht einheitlichen Baugrundaufbau erbrachte die Kleinbohrung RKS 40. Unterhalb der braun gefärbten Decklehmauflage setzt sich der feinkörnige Boden in hellgrauer bis graubrauner Färbung fort und erreicht hier eine deutlich größere Mächtigkeit. Die Schichtbasis wurde erst 3,6 m unter der Geländeoberkante festgestellt. Vermutlich handelt es sich um eine ausplombierte Erosionsrinne, welche allerdings nur singulär mit den Bodenaufschlüssen erfasst wurde. Die Rinne wird sich jedoch im Gelände mit bislang unbekanntem Verlauf fortsetzen.

Z. T. schluffiger Sand

Als nächstes Schichtglied wurde am Projektstandort der Terrassensand erbohrt. Bodenmechanisch ist er in zwei Teilbereiche zu untergliedern.

Der Topbereich besteht aus einem schluffigen Sand. Der Schluffgehalt variiert in diesem Profilabschnitt zwischen etwa 10 % und 25 %. Die Schichtbasis der schluffig ausgebildeten Terrassensande verläuft zwischen etwa 1,2 m und 2,9 m unterhalb der Geländeoberkante. Überwiegend wurde die Schichtunterkante der schluffigen Sande etwa 2 m unter Geländeoberkante festgestellt.

Unterhalb dieses verlehnten Topbereichs, der stellenweise auch fehlt, setzen dann schluffarme, eng gestufte Sande ein, welche bis zur maximalen Erkundungstiefe nachverfolgt wurden.

Die Terrassensande sind grundwasserführend.

Prognose Nullfall und Planung:

Die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 6456/06, 7. Änderung (geplante Baumaßnahme) bedeuten keine Änderung der Nutzungsfunktion und keinen Eingriff in den Bodenhaushalt für das Schutzgut Boden gegenüber der bisherigen planungsrechtlichen Vorgaben des Bebauungsplans Nr. 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung. Ein sparsamer Umgang mit diesem Schutzgut ist schon allein deswegen von höchstem Interesse, weil Böden weitgehend nicht erneuerbar sind. Nach § 2 BBodSchG können dem Boden drei unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden, die in Konkurrenz zueinander stehen. Es handelt sich erstens um die natürliche Bodenfunktion, zweitens um die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und drittens um die Erfüllung von Nutzungsfunktionen im Sinne gesellschaftlicher, (land-) wirtschaftlicher und verkehrlicher Belange. Bei Realisierung des Vorhabens werden bis zu 80% der Fläche versiegelt. Die flächenmäßige Versickerung, das verzögerte Eintreffen des Wassers im Grundwasseraquifer, das Nutzen der

hohen Sorptionsfähigkeit, der mittleren bis hohen Wasserkapazität sowie der hohen Fruchtbarkeit gehen ungenutzt verloren, der Landwirtschaft gehen diese Flächen z. B. zur Nahrungsmittelproduktion verloren.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der zulässige Versiegelungsgrad verändert sich gegenüber dem aktuellen Planungsrecht nicht. Auf ca. 20% der Flächen ist innerhalb der Pflanzflächen und der Grünfläche eine Bodenbildung ohne Eintrag von Dünger, Pflanzenschutzmitteln etc. weiter möglich.

Bewertung:

Das Schutzgut Boden wird durch Bodenabtrag sowie besonders durch Versiegelung beeinträchtigt. Grundsätzlich gehen bei der Bebauung oder flächenhaften Versiegelung alle Bodenfunktionen verloren. Dies bedeutet einen erheblichen Eingriff. Durch die jahrzehntelange agrarische Bewirtschaftung handelt es sich um einen Kulturboden, welcher bereits anthropogen überprägt ist, was bereits zu einer Störung der Bodenbildung und Unterbindung von Bodenbildungsprozessen geführt hat. Durch das Vorhaben werden ca. 13,85 ha Fläche beansprucht. Davon werden ca. 20% der Flächen nicht versiegelt und bleiben für die Bodenbildung erhalten. Die Überplanung war bereits mit der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 zulässig.

6.5.4 Wasser

(§ 1 Absatz 6 Nr.7 Buchstabe a BauGB)

6.5.4.1 Hochwasser

(Gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe d BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Absatz 5 Nummer 1 BauGB) und je nach Belang: Hochwasserschutzkonzept; BImSchG, 26. BImSchV, Abstandserlass; 12. BImSchV, KAS 18.

Bestand:

Das Plangebiet liegt vollständig im Hochwasser Risikogebiet des Rheines gemäß § 9 Abs. 6a BauGB.

Das Plangebiet liegt etwa 1,2 km vom Rheinufer entfernt und auf Flächen, die in einer Altarmrinne in relativer Tieflage liegen. Das Plangebiet liegt in einem 100-jährlichen – (Kölner Pegel 11,30 m) und 200-jährlichen Hochwasserereignis (Kölner Pegel 11,90 m) in einem hochwassergefährdeten Bereich.

Im Falle eines Versagens der Hochwasserschutzanlagen kann das Plangebiet zusätzlich betroffen sein können, da grundsätzlich ein Versagen der Hochwasserschutzanlagen aufgrund einer Beschädigung, eines Bruchs oder durch Überströmung nicht auszuschließen ist. Der Grundwasserflurabstand liegt beim Kölner Pegel von 11,30 m bei weniger als 1 m.

Ein Rheinwasserstand am Kölner Pegel von 11,30 m wird als mittleres Ereignis bezeichnet. Der aktuelle Schutz ist bis 11,90 m gewährleistet.

Prognose Nullfall und Planung:

Bei der Umsetzung der Planung als auch bei der Realisierung des rechtskräftigen Bebauungsplans können durch Hochwasser mögliche Gefährdungen von Mensch, Umwelt oder Sachwerten eintreten. Bei einem Hochwasserereignis, das ein 200-jährliches Hochwasserereignis (11,90m Kölner Pegel) übersteigt, kann es zu Überflutungen kommen. Bei der Planung von technischen Vorsorgeeinrichtungen sind die Auswirkungen von aufsteigendem Grundwasser, hoher Grundwasserstände sowie einer Überflutung zu berücksichtigen.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Schadensminderung sind zu treffen. Hierzu gehört es bauliche Maßnahmen zu ergreifen wie bspw. die Vermeidung von Tieflagen, Bauen mit Weißer Wanne um Hochwasserereignissen eine geringe Angriffsfläche zu bieten.

Bewertung:

In ihrer Auswirkung auf den Hochwasserschutz und die potentielle Gefährdung durch Versagen von Hochwasserschutzeinrichtungen als auch durch aufsteigendes Grundwasser kommt es im Planfall gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan nicht zu geänderten Auswirkungen. Vorsorge kann durch bauliche Anpassungen getroffen werden.

6.5.4.2 Grundwasser

Ziele des Umweltschutzes:

WHG, LWG NRW, ggf. Wasserschutzzone-Verordnung

Bestand:

Das Gebiet befindet sich in der Schutzzone III B "weiteres Schutzgebiet". Die Schutzzone soll vor langfristigen Verunreinigungen oder schwer abbaubaren Verschmutzungen schützen. Die Niederrheinische Bucht ist die wichtigste Grundwasserlandschaft von Nordrhein-Westfalen. Im Rahmen der Untersuchungen zum geotechnischen Bericht wurden Grundwasserflurabstände von 4 m ermittelt, dabei sind die Terrassensande die quartären Grundwasserleiter. Die Auswertung der Grundwasserflurabstände ergab, dass die registrierten Wasserstände auf einem recht einheitlichen Niveau liegen. Eine Grundwasserfließrichtung lässt sich aus den Sondiererergebnissen nicht ableiten, jedoch ein ungefähre Grundwasserspiegel für den Erkundungszeitraum von 35,3 m NN.

Der Grundwasserspiegel wird von Hochwasserereignissen des etwa 1,5 km entfernt im Nordosten verlaufenden Rheins beeinflusst. Aufgrund der Heranziehung repräsentativer Messergebnisse bzgl. des höchsten und niedrigsten Grundwasserstandes sowie der Berücksichtigung eines angemessenen Sicherheitszuschlags können folgende standortspezifische Bemessungswasserstände angegeben werden:

- $\text{GW}_{\text{max}} = 38,50 \text{ m NN}$
- $\text{GW}_{\text{min}} = 32,00 \text{ m NN}$

Prognose Nullfall:

Die entsprechenden Maßgaben zur Versickerung gelten für die Nullvariante ebenso wie für die Planvariante. Im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans wurde östlich der Standortes REWE II bereits ein Versickerungsbecken umgesetzt, bei Planungsumsetzung im zum Gespräch stehenden Änderungsbereich wären auch dort Maßnahmen zur Entwässerung umgesetzt worden. Gemäß § 44 LWG ist Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden vor Ort zu verrieseln, versickern oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, soweit dies ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls möglich ist. Das Niederschlagswasser kann durch Anreicherung mit Schadstoffen aus der Atmosphäre oder Abschwemmen von belasteten Oberflächen verunreinigt sein. Zum Schutz des Grundwassers vor diesen Verunreinigungen ist gering belastetes Niederschlagswasser der Industrie- und Gewerbeflächen, zum Beispiel von Dachflächen gem. § 44 Abs. 1 LWG unter Ausnutzung der natürlichen Reinigungsleistung der belebten Bodenzone im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplanes zu versickern.

Prognose Planung:

Im Rahmen der 7. Änderung wird die Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen innerhalb des Geltungsbereichs über die belebte Bodenzone festgesetzt. Weiterhin stehen die Pflanzflächen innerhalb der Bauflächen und die Maßnahmenflächen für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. Dies sind innerhalb der Bauflächen 28.260 m² Pflanzflächen.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Planung sieht im Nutzungsänderungsbereich verschiedene Freiflächen vor, in denen auch weiterhin Niederschlagswasser versickern kann und dem Grundwasser zugeführt wird. Um der Verminderung der Grundwasserneubildung entgegenzuwirken ist geplant, unbelastetes Oberflächenwasser einer Muldenversickerung zuzuführen. Dazu wird ein etwa 2.240 m² großes Becken landschaftsgerecht gestaltet und angelegt.

Bewertung:

Da sich der Anteil der potentiell versiegelten Fläche (Gewerbe- und Verkehrsflächen, GRZ 0,8) zwischen der 5. und 7. Änderung nicht erhöht wird die Grundwasserneubildungsrate nicht weiter verringert. Im Unterschied zum rechtskräftigen Bebauungsplan ist ein Sickerbecken geplant und mit entsprechenden Pflanzfestsetzungen belegt. Die Auswirkungen der Planänderung sind gering.

6.5.4.3 Starkregenereignisse

Im Plangebiet liegt bei einem Starkregenereignis gemäß der „Starkregengefahrenkarte“ der Stadtentwässerungsbetriebe eine Überflutungsgefährdung vor. Teile des Vorhabengebietes sind besonders betroffen von klimatischen Risikoereignissen wie beispielsweise Starkregen. Großflächige Umweltauswirkungen und mäßige Vorhersagbarkeit eines solchen Ereignisses erfordern Maßnahmen zur ihrer Vermeidung. Bei einem 100-jährlichen als auch bei 30-jährlichen Starkregenereignissen gibt es im Plangebiet kleine Bereiche mit potentieller Einstauhöhe (mittlere: 30 – 50 cm; geringere: 10 – 30 cm). Im Rahmen der baulichen Planung ist dies zu berücksichtigen. Bei Umsetzung der Ausgleichflächen ist dies ebenfalls zu berücksichtigen. Zum Schutz von Mensch, Umwelt oder Sachwerten sind Schadensminderungsmaßnahmen durch Sensibilisierung der Mitarbeiter und bauliche Risikovorsorgemaßnahmen wie bei Gewerbebetrieben üblich, bspw. die Anlage der OKF in 1,25 m über Geländeniveau, womit ausreichender Rückstau auf dem Gelände nachgewiesen werden kann und außerdem ist ein 2.240 m² großes Versickerungsbecken vorgesehen. Baumaßnahmen im Plangebiet sind mit den Stadtentwässerungsbetrieben abzustimmen. Es erfolgt ein Hinweis im Bebauungsplan (s. unten „Hinweis“)

6.5.4.4 Abwasser

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe e BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

LWG NRW, WHG, Wasserschutzzonen-Verordnung

Das Plangebiet wird neu erschlossen. Dazu werden Verzweigungen von den vorhandenen Leitungen in der Robert-Bosch-Str. in das Plangebiet verlegt. Die Leitungen führen parallel des geplanten Rad- und Fußwegs im östlichen Geltungsbereichsausläufer in die Planstraße bis zur rechtwinkligen Abzweigung. Das Abwasser wird dem öffentlichen Kanal in der Robert-Bosch-Str. (DN 1.900/ 2.110) zugeführt. Der Kanal ist bereits vorhanden. Der Kanal folgt dem o. g. Verlauf.

Um dem § 44 Landeswassergesetz Rechnung zu tragen, wird das Niederschlagewasser im Plangebiet über belegte Bodenzonen versickert. Hierzu ist die Anlage eines Sickerbeckens im Bereich der Pflanzfestsetzung PF1 (Sicker- und Landschaftsrasen) geplant. Die Festsetzung 6 zur Entwässerung im Bebauungsplan schreibt die Versickerung des Niederschlagwassers der Dachflächen innerhalb des Geltungsbereiches vor.

6.5.5 Klima und Luft

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

6.5.5.1 Klima, Kaltluft/Ventilation

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, Umgang mit Klimawandelfolgen

Bestand:

Entscheidend für die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet sind neben makroklimatischen Bedingungen vor allem die Vegetationsstruktur und –dichte sowie die Geländerauigkeit. Im Bereich der bewachsenen Ackerflächen kommt es bei starker Sonneneinstrahlung zu einer geringeren Erwärmung bodennaher Luftschichten als in benachbarten versiegelten Gebieten (bebaute Flächen, REWE Lager, Stellplatzanlage), die besonders nördlich des Plangebiets liegen. Bodennahe Ausgleichsströmungen sind die Folge. Die Rauigkeit des Geländes und der umgebenden Bereiche ist maßgeblich für den Luftaustausch. Beim Plangebiet handelt es sich um ein Freiflächenklimatop mit weitestgehend ungestörtem Tagesgang der Temperaturen und Feuchte, das zur Frisch- und Kaltluftproduktion in gemäßigter Form beiträgt. Der Klimawandel in NRW ist an der Erwärmung der Lufttemperatur und an den von Jahr zu Jahr steigenden Regenniederschlägen abzulesen. Die Niederschläge in NRW haben im Laufe der letzten 100 Jahre um rund 15 Prozent zugenommen – von rund 790 Millimetern pro Jahr auf über 900 Millimeter. Flora und Fauna reagieren bereits darauf. Durch die höheren Temperaturen im Winterhalbjahr blühen bestimmte Pflanzen wesentlich früher als vor 50 Jahren – bis zu 20 Tage sind es bei einigen Straucharten. Auch an der Population einiger Vogelarten lässt sich der Klimawandel ablesen. Durch das Ausbleiben strenger Winter können deutlich mehr Vögel die kalte Jahreszeit in Nordrhein-Westfalen überstehen.

Prognose Nullfall und Planung:

Mit mikroklimatischen Auswirkungen ist bei Nutzungsveränderungen immer zu rechnen, da das Mikroklima von vielen verschiedenen Faktoren und deren Kombination abhängig ist. Jede Bebauung beeinflusst die verschiedenen Klimaelemente. Die Umgestaltung der Physiognomie der Geländeoberfläche (bspw. durch Versiegelung, Neuanlage von Baukörpern, Neu- und/oder Umstrukturierung von Grünflächen etc.) führt zu kleinräumigen meteorologischen Prozessen, die abweichend mit der Umgebung wechselwirken können. Dadurch kann es in diesem sehr komplexen Gefüge zu Modifikationen hinsichtlich der Parameter Luftfeuchte, Temperatur, Windstärke und –richtung, Verdunstung, Luftaustausch etc. kommen. Gegenüber der freien Landschaft (Bestandszustand des Plangebietes) ist die Energiebilanz innerhalb einer urbanen Bebauung (Planzustand) stark verändert. Durch die Oberflächenversiegelung und dem damit verbundenen geringeren Grünflächenanteil ist die Verdunstung reduziert, was eine Temperaturerhöhung zur Folge hat. Die Wärmespeicherung der Baumassen und die anthropogen verursachte Wärmezeugung vermindern oder verzögern die nächtliche Kaltluftentstehung.

Die im Rahmen der 5. Änderung festgesetzten GRZ von 0,8 entspricht mit ihrer Flächenversiegelung der der 7. Änderung und löst somit die gleichen Auswirkungen auf das Schutzgut aus.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der Kalt- und Frischluftaustausch zwischen den Flächen und der Umgebung verändert sich. Die Transpirationskühlung der anzupflanzenden Bäume mildert negative Effekte ab.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes gem. § 1a Absatz 5 BauGB wird mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes insofern Rechnung getragen, als Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, festgesetzt sind. Die Grünflächen im Plangebiet mit Gehölz- und Rasenflächen, das festgesetzte Stellplatzgrün und die Randbegrünung tragen zur Angleichung der Temperaturverhältnisse bei.

Ferner sieht die Planung zur 7. Änderung die Anlage eines begrünten Sickerbeckens zur Niederschlagsversickerung vor, sodass sich in diesem feuchten tieferliegenden Bereich kühlere Luft sammeln kann und den Aufheizungseffekten entlang der Lärmschutzwand entgegenwirkt.

Bewertung:

Die Nullvariante (= Zustand 5. Änderung) entspricht mit gewissen Schwankungen der Planvariante, da der Bestandsbebauungsplan bereits Gewerbe- und Industrieflächen mit potentiellen Luftbarrieren und Versiegelungsflächen festlegt.

Durch die Planung wird die unversiegelte Fläche insgesamt reduziert und der kleinflächige Freilandklimatop in einen Gewerbeklimatop umgewandelt, was in dem betreffenden Bereich eine wesentliche Beeinträchtigung von Temperatur, Feuchte, Wind sowie des lokalen Windsystems darstellt.

Die größere Oberfläche und Rauigkeit der Bebauung bewirkt eine Verringerung der Windgeschwindigkeit, was auch zu einer Verminderung des Luftaustausches führen kann.

Durch die Überplanung des Ackers durch großflächige Gebäude und die Anlage von Stellplatzflächen wird das Klimatop von einem Freilandklima in Richtung einer städtischen Wärmeinsel hin verschoben. Das Gebiet wird zukünftig keine vergleichbaren, stadtklima-relevanten Mengen an Frisch- oder Kaltluft produzieren. Durch die Begrünung, die unter anderem auch zur Beschattung von Flächen führt und die Schaffung einer Entwässerungsmulde wird dieser Effekt abgemildert. Insgesamt sind mit dieser Verschiebung des Klimatops eine Erhöhung der Temperatur und eine Verminderung der Luftfeuchtigkeit verbunden.

Neuanpflanzungen von Bäumen sind als Maßnahme zum thermischen Ausgleich gut geeignet. Im Vergleich zur 5. Änderung des Bebauungsplanes ergibt sich keine Verschlechterung des Schutzgutes Klima, Kaltluft / Ventilation.

6.5.5.2 Luftschadstoffe

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft, Abstandserlass NW

Bestand:

Die Immission eines Schadstoffes im Nahbereich von Straßen setzt sich aus der großräumig vorhandenen regionalen Hintergrundbelastung und der straßenverkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammen. Die regionale Hintergrundbelastung entsteht durch Überlagerung von Immissionen aus Industrie, Hausbrand, nicht detailliert betrachtetem Nebenstraßenverkehr und weiter entfernt fließendem Verkehr sowie überregionalem Ferntransport von Schadstoffen. Es ist die Schadstoffbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne Verkehr auf den explizit in die Untersuchung einbezogenen Straßen vorliegen würde.

Die nächstgelegene Luftmessstation ist Köln-Chorweiler, die ca. 3 km südwestlich vom Plangebiet entfernt und repräsentativ für die Konzentration am Stadtrand steht. In den letzten drei Jahren wurden NO₂-Jahresmittelwerte von 26 µg/m³ im Jahr 2014 und 25 µg/m³ in den letzten beiden Jahren sowie PM10-Jahresmittelwerten zwischen 18 µg/m³ und 20 µg/m³ gemessen (LANUV). Die Beurteilungswerte für Luftschadstoffimmissionen nach 39. BImSchV liegen im Jahresmittel sowohl beim PM10 als auch beim NO₂ bei 40 µg/m³. Diese werden deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Gemäß den fachgutachterlichen Luftschadstoffbetrachtungen des INGENIEURBÜROS LOHMEYER (Okt. 2017) zu dieser Änderung des Bebauungsplans werden an den Untersuchungspunkten P1 im Bereich Mennweg 145, P2 trassennah südöstlich des Kreisverkehrs, P3 im Bereich Robert- Bosch Str. 57, P4 und P5 Am Kutzfädchen (an den Rückseiten der Gewerbegebäude, die zur Industriestraße ausgerichtet sind.), s. hierzu die TABELLE 7, für den Bestand (Verkehr Bestand; Bezugsjahr Emissionsdaten: 2019) NO₂-Jahresmittelwerte unter 29 µg/m³ prognostiziert. Der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel wird dort deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Für PM 10 werden an den Untersuchungspunkten im Bestand Jahresmittelwerte unter 21 µg/m³ ermittelt. Der PM10-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel wird dort deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Berechnet wurden diese Werte unter Berücksichtigung der Werte des Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA 3.3 2017) des Umweltbundesamtes und für ein Bezugsjahr 2019 für die berücksichtigten Emissionsdaten. Diese Grundlage gilt gleichermaßen für die Berechnung der unter Prognose Planfall dargestellten Immissionswerte.

Der Bestand entspricht dem derzeitigen Verkehrsaufkommen bei einem nur teilweise besiedelten GE / GI – Gebiet und liegt somit unter dem Verkehrsaufkommen, das für den Planfall der 5. Änderung als auch dem Planfall der 7. Änderung prognostiziert wurde.

Prognose Nullfall

Für die 5. Änderung ist ein Grob screening gemäß RLUS 02 von 2005 für das Bezugsjahr 2012 erfolgt. Die Bewertung erfolgt nach der 22. BImSchV und auf der Emissionsdatenbasis des Handbuchs Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Umweltbundesamt (HBEFA 2.1, 2004). Im Ergebnis waren für den Planungsansatz der 5. Änderung an den Immissionsorten an der Trasse der Industriestraße Werte ermittelt worden, die unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes lagen.

Prognose Planung

Die für Luftschadstoffbelastungen relevante 39. BImSchV liegt ebenfalls den Luftschadstoffbetrachtungen des INGENIEURBÜROS LOHMEYER aus dem Oktober 2017 für den Planfall der 7. Änderung zugrunde. Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich unter Berücksichtigung der o.g. Grenzwerte und der derzeitigen Konzentrationsniveaus auf die v.a. vom Straßenverkehr erzeugten Schadstoffe Stickoxide und Feinstaubpartikel (PM10) in Form einer Leitkomponentenbetrachtung. Im Zusammenhang mit Beiträgen durch den Kfz-Verkehr sind die Schadstoffe Benzol, Blei, Schwefeldioxid SO₂ und Kohlenmonoxid CO von untergeordneter Bedeutung. Für Stickstoffmonoxid NO gibt es keine Beurteilungswerte.

Die prognostizierte Verkehrsbelastung für den Planfall (7. Änderung) ist im Vergleich zum Planungsnullfall (= 5. Änderung) etwas niedriger, der Lkw-Anteil jedoch etwas höher.

TABELLE 7: BERECHNETE JAHRESMITTELWERTE AN DEN FÜNF UNTERSUCHUNGSPUNKTEN FÜR DEN „NULLFALL“ = VERKEHRSAHLEN DES BESTANDES UND DEN PLANFALL SOWIE NENNUNG DER JAHRESMITTELGRENZWERTE UND DES PM10-SCHWELLENWERTES

	„Nullfall“		Planfall	
Punkt	NO ₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)
1	28.1	20.6	28.4	20.8
2	28.8	20.9	30.8	22.0
3	28.5	20.7	29.5	21.0
4	27.1	20.3	27.5	20.5
5	27.1	20.3	27.5	20.5
Grenzwert	40	40	40	40
Schwellenwert	-	29	-	29

Die Immissionspunkte sind wie folgt gewählt: P1 im Bereich Mennweg 145, P2 trassennah südöstlich des Kreisverkehrs, P3 im Bereich Robert- Bosch Str. 57, P4 und P5 Am Kutzfädchen (an den Rückseiten der Gewerbegebäude, die zur Industriestraße ausgerichtet sind.)

Mit dem zusätzlichen Kfz-Verkehr durch die geplante Nutzung im Bebauungsplangebiet erhöhen sich die PM10 und NO₂-Jahresmittelwerte an den Untersuchungspunkten bis um maximal 1 µg/m³. An den Untersuchungspunkten werden im Planfall unter 31 µg/m³ prognostiziert. Der NO₂-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel wird dort deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Für PM10 werden an den Untersuchungspunkten für den Planfall Jahresmittelwerte bis 22 µg/m³ prognostiziert. Der PM10-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel wird dort deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Auch der PM10-Schwellenwert von 29 µg/m³ im Jahresmittel zur Ableitung des PM10-Kurzzeitbeurteilungswertes (35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 50 µg/m³) wird dort deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Aus lufthygienischer Sicht führt der zusätzliche Kfz-Verkehr durch die geplante Nutzung im Bebauungsplangebiet Nr. 6456/06 in Köln-Langel an umliegenden Gebäuden nicht zu wesentlichen Erhöhungen der Immissionen und nicht zu Konflikten mit den Grenzwerten der 39. BImSchV.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Ein Erreichen oder gar Überschreiten der gesetzlichen Grenzwerte für Stickoxide und Feinstaub ist ausgeschlossen.

Folgende Maßnahmen wirken sich zusätzlich positiv aus: Die Neubepflanzung des Plangebietes mit Bäumen, Gehölzen und flächigen Grünstrukturen (großflächige Pflanzfläche PF 1) wird positive Auswirkungen auf das Schutzgut Luft haben. Durch Filterung von Staub und gasförmigen Luftverunreinigungen und die Fixierung von CO₂ sorgen die Bäume für eine Steigerung der Luftqualität. Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind Pflanzungen im Plangebiet geeignet.

Bewertung:

Die Planung hat nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Aus lufthygienischer Sicht führt der zusätzliche Kfz-Verkehr durch die geplante Nutzung im Bebauungsplangebiet Nr. 6456/06 in Köln-Langel an umliegenden Gebäuden nicht zu wesentlichen Erhöhungen der Immissionen und nicht zu Konflikten mit den Grenzwerten der 39. BImSchV.

6.5.5.3 Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe f BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG,2016); EnergieeinsparVO 10/2015, Beschluss des Stadtentwicklungsausschusses Köln aus 6/2000 zur solar-energetischen Optimierung, DIN 5034 (Tageslicht in Innenräumen) anzuwenden. Diese Teilschutzgüter werden auf der kleinmaßstäblichen Ebene der Ausführungs- und Genehmigungsplanung abgearbeitet. Die bestehenden Verordnungen, Gesetze und Anweisungen werden beachtet.

6.5.5.4 Erhaltung der Luftqualität

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe h BauGB)

Siehe hierzu Kapitel Klima und Luft unter 6.5.5.2 *Luftschadstoffe*.

6.5.5.5 Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm/Luft, insbesondere Licht, Gerüche), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe e BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BlmSchG, Lichterlass NRW, Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), LWG NRW, WHG

Bestand

Dieser Fall tritt erst nach Umsetzung der Planung ein, da vorher keine Abfälle, Gerüche, Abwässer oder Lichtemissionen erzeugt werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Licht

Zur Bewertung des Lichtimmissionsschutzes hat das INSTITUT FÜR IMMISSIONS-SCHUTZ GMBH (ADU COLOGNE) IM MÄRZ 2009 zur 5. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06, der auch das Teilgebiet der 7. Änderung umfasste, eine gutachterliche Stellungnahme gefertigt. Die Gutachter gehen davon aus, dass bei Umsetzung der Vorgaben des gültigen ministeriellen Runderlasses "Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung" aus dem Jahr 2000 die Einhaltung der Lichtimmissionsrichtwerte erreichbar ist, da der kürzeste Abstand der gewerblichen Nutzung zur Wohnnutzung über 200 m beträgt. Diese Einschätzung besitzt für die 7. Änderung des Bebauungsplanes weiterhin ihre Gültigkeit.

Für den zur Rede stehenden Geltungsbereich der 7. Änderung gilt überdies für den mit konkreten Planungen belegten Bereich der großflächigen GI-Gebiete und GE-Gebiete, dass dort zwei 7 m hohe Lärmschutzwände zu errichten sind. Diese langen Mauern schirmen neben dem Lärm einen großen Teil der Lichtemissionen der Fahrzeuge, der Gebäude und Lagerbeleuchtung ab. Ein weiterer Teil, hauptsächlich der Bereich der Pkw-Stellplatzanlage in GE1 wird durch die aufwachsenden Gehölzpflanzungen verdeckt. Bzgl. des geplanten Logistikzentrums, das bis 58,00 m ü NN (entspricht ungefähr 18,50m bei einer derzeitigen mittleren Geländehöhe von 39,50m) ist anzumerken, dass das Großgebäude im oberen Teil wenig bis keine Beleuchtung aufweist. Fenster sind nicht vorhanden, da der Raum als Stauraum für Lagerzwecke genutzt wird.

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Das Niederschlagswasser des Plangebietes ist nach geeigneter Vorbehandlung (soweit erforderlich) im Plangebiet selbst zu versickern, soweit nicht auf Grund der Belastung eine Ableitung in das Kanalisationsnetz der Stadt Köln erfolgen muss. Ein ca. 2.240 m² großes zentrales Becken auf der Pflanzfläche PF 1 für GI 1, GI 3 & GE 1 bildet die Versickerungsmulde. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen ist innerhalb des Geltungsbereichs durch geeignete technische Maßnahmen über der belebten Bodenzone zu versickern.

Abwässer

s. unter Kap. 6.5.4.4.

Bewertung

Durch die Planumsetzung werden keine unüblichen Emissionen erzeugt. Geeignete Maßnahmen können im Rahmen der Bauausführung umgesetzt werden.

6.5.6 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe c BauGB)

Für den Menschen sind wohnumfeldabhängige Faktoren wie die Wohn- und Lebensqualität, der Erholungs- und Freizeitwert, aber auch Aspekte des Immissionsschutzes und wirtschaftlich-infrastrukturelle Funktionen von Bedeutung.

6.5.6.1 Lärm

Ziele des Umweltschutzes:

DIN 4109 1989, DIN 18005, DIN 45691, BImSchG, 16. BImSchV, TA Lärm, BauGB (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse)

Beschreibung der Ausgangssituation

Der rechtskräftige Bebauungsplan der 5. Änderung beinhaltet im Änderungsbereich festgesetzte Gewerbe- und Industrieflächen, für die eine „Geräuschkontingentierung“ nach DIN 45691 für die Baufelder als auch ein Zusatzkontingentierung in drei nach Norden gerichteten Sektoren festgesetzt ist. Dadurch werden die Gewerbelärmemissionen aus den geplanten Baufeldern reglementiert, um unter Beachtung von Vorbelastungen an der umliegenden Nutzungen und insbesondere der Wohnbebauung gewährleisten zu können, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden können. Weiter sind Lärmpegelbereiche für die gewerblichen Baufelder festgesetzt, um nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für zu schützende Räume gegenüber Emissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr, Industrie und Gewerbe und dem Flugverkehr zu sichern.

Für die 7. Änderung werden die Baufelder, der Zuschnitt der Gewerbe- und Industrieflächen als auch die Planstraße, verändert, sodass die Schallemissionskontingentierung nach DIN 45691 als auch die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 neu berechnet werden müssen. Die Industriestraße ist gemäß Bebauungsplan 5.Änderung ausgebaut. Es ist zu prüfen, ob sich, ausgelöst durch die Planänderung eine Veränderung der Immissionen aus dem Verkehrslärm für die Anwohner ergibt. Die geplante Neubaustraße wird nach Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) auf die Einhaltung der Grenzwerte überprüft.

1. Bestand:

Zurzeit ist der Planänderungsbereich unbebaut. Es wird von Lärm aus den bestehenden REWE Lagern, Gewerbegebieten, Betrieben usw. sowie der Industriestr./Robert-Bosch Str./ Mennweg immittiert.

– Verkehrslärm:

Die Erschließung des Planungsbereiches erfolgt über die zwischenzeitlich fertig gestellte und dem Verkehr übergebene Industriestraße (die im Süden am Plangebietsrand verläuft). Die Anbindung der Planstraße an das damit weiterführende öffentliche Verkehrsnetz wird als plangleiche Einmündung (Kreisverkehrsplatz) ausgeführt. Hauptimmissionsquelle für das Plangebiet ist der am Plangebietsrand verlaufende Verkehrsweg (Industriestraße außerhalb des Geltungsbereichs). Die Lärmschutzmaßnahmen aus der 5. Änderung des Bebauungsplans, die Lärmschutzwälle entlang der Industriestraße von 4 m Höhe und die Lärmschutzwand am Mennweg von ebenfalls 4 m Höhe wurden umgesetzt.

– Gewerbelärm

Direkt angrenzend nordöstlich an den Planänderungsbereich sind das REWE Lager 1 und nordwestlich das REWE Lager 2 realisiert worden. An beiden Lagern sind zur Abschirmung des erzeugten Gewerbelärms gegenüber der Ortslage Föhlingen und der Siedlung Mennweg Lärmschutzwände errichtet worden. Diese aktiven Maßnahmen wurden erforderlich, um die im Rahmen der Schallemissionskontingentierung unter Berücksichtigung der plangebenden Vorbelastung ermittelten Planwerte an den Immissionsorten einzuhalten.

2. Planungsnullfall:

Hier wird die rechtssetzende Situation für den Lärm bezogen auf den Planungsstand 5. Änderung GE Langel skizziert.

– 16.BImSchV- Verkehrslärmschutzverordnung

Im Rahmen der 5. Änderung ist die Industriestraße gemäß 16.BImSchV beurteilt und mit aktiven Schallschutzmaßnahmen versehen worden. Diese liegt außerhalb des Planänderungsbereichs der 7. Änderung. Zur Einhaltung der Grenzwerte gem. der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) im Bereich der Siedlung Mennweg sind zum Schutz der Anwohner nördlich und östlich der Industriestraße aktive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans festgesetzt worden. Auf der Ostseite der Industriestraße wurde auf aktiven Lärmschutz verzichtet, die Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete werden eingehalten. Für die Ortslage Föhlingen sowie zum Schutz der Grün- und Erholungsbereiche zwischen Ortslage und Industriestraße ist durchgängig ein 4,00 m hoher Lärmschutzwall auf der Westseite der Trasse angelegt, mit dem Ergebnis, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten bzw. unterschritten werden.

- **DIN 18005 Schallschutz im Städtebau**

Innerhalb des Gewerbegebiets werden die städtebaulichen Orientierungswerte nach DIN 18005 von 65/55 dB(A) tags/nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten.

- **DIN 4109 Schallschutz im Hochbau -Lärmpegelbereiche**

Lärmpegelbereiche IV und V wurden im Rahmen der 5. Änderung für den Änderungsbe-
reich ermittelt. Berücksichtigt wurden die Lärmarten Straßenverkehr, Industrie und Ge-
werbe und Fluglärm (dieser konnte bei der Bildung des Außenlärmpegels vernachlässigt
werden). Der Bebauungsplan zur 5. Änderung enthält eine entsprechende Festsetzung
der Lärmpegelbereich als passiven Schallschutz.

- **DIN 45691 Geräuschkontingentierung**

Neben der Zonierung des Gewerbe- und Industriegebietes nach der Art der Betriebe und
Anlagen gem. Abstandserlass NRW sind in den Teilflächen des Gebietes nur Betriebe
und Anlagen zulässig, deren Geräusche die festgesetzten Emissionskontingente weder
tags noch nachts überschreiten. Bezogen auf die Immissionsorte, die außerhalb des
Plangebiets liegen, können sich die Emissionskontingente L_{EK} gem. DIN 45691 (Ge-
räuschkontingentierung) um die angegebenen Zusatzkontingente erhöhen.

Für die betroffene Wohnbebauung in den umliegenden Ortslagen werden die Immissions-
richtwerte durch Geräuschkontingentierung eingehalten. Im heutigen Planungstand könn-
ten im Bereich der bisher nicht in Anspruch genommen Gewerbeflächen Nutzungen im
Rahmen der Schallemissionskontingentierung ausgeschöpft werden.

3. Planfall:

Für die 7. Änderung sind die im Rahmen der 5. Änderung relevanten Lärmbetrachtungen
(s. unter Planungsnullfall) unter den Vorgaben des Bebauungsplanes der 7. Änderung
neu zu berechnen und zu bewerten. Hierzu kommt die Betrachtung des planbedingten
Mehrverkehrs verursacht durch die Änderung und seine Bewertung.

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Gewerbelärm Vorbelastung:

Im vorliegenden Fall der 7. Planänderung wird eine planerische Vorbelastung durch den
Betrieb vorhandener Gewerbebetriebe angenommen.

Die Lärmsituation bezüglich der gewerblichen Vorbelastung wird bestimmt durch

- Geräuschvorbelastung durch die bestehenden REWE-Frischelager in Köln-Langel
- Geräuschvorbelastung durch die im Nahbereich vorhandenen sonstigen Gewer-
bebetriebe (teilweise mit festgesetzter Kontingentierung)

Für die Beurteilung des bestehenden REWE-Frischelagers lag eine Lärmuntersuchung
vor. Zur Geräuschvorbelastung aus den im Nahbereich vorhandenen Betrieben wurden
durch ADU COLOGNE (FEBRUAR 2009) mit der Aufstellung der schalltechnischen Untersu-
chung zur 5. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 orientierende

Immissionsmessungen im Nachtzeitraum zugrunde gelegt. Diese hatten ergeben, dass das bestehende REWE-Frischelager nachts die vorherrschende gewerbliche Geräuschquelle darstellt und nur umsetzbar ist, wenn südwestlich des REWE-Lagers eine 4 m hohe Lärmschutzwand errichtet wird. Dies ist bei Errichtung des Lagers umgesetzt worden. Für die übrigen bestehenden Betriebe in den Gebieten Feldkassel-Langel sowie für Betriebe in Fühlungen im Bereich der Straße "Am Kutzpfädchen" sind im oben zitierten Gutachten ebenfalls Emissionsdaten ermittelt worden. Die Ansätze für die „sonstige Vorbelastung“ sowie der Vorbelastung aus dem bestehenden REWE-Frischelager wurden unverändert aus der schalltechnischen Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 mit Stand vom Februar 2009 übernommen (ADU COLOGNE, 2009). Das gilt für alle Immissionsorte und deren Gebietskategorie nach BauNVO sowie die sich daraus ergebenden Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm, die an den Immissionsorten einzuhalten sind. Das Ersatzemissionsmodell für „sonstige Vorbelastungen“ wurde durch ADU COLOGNE als flächenbezogene Schalleistungspegel (Lw) mit

- **65/50 dB(A) im Bereich der Robert-Bosch-Straße**
- **65/--- dB(A) im Bereich der Straße Am Kutzpfädchen**

definiert und mit vorliegender schalltechnischer Untersuchung zur 7. Änderung unverändert übernommen. Damit ergeben sich als Grundlage für die Geräuschkontingentierung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 in der 7. Änderung und Ergänzung nachfolgende Vorbelastungen bei konservativer Abschätzung:

TABELLE 8: IMMISSIONSORTE DER GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG/VORBELASTUNG; ABK.: GE – GEWERBEGEBIET, WA – ALLGEMEINES WOHNGBIET, MI - MISCHGBIET

IO-Nr.	Adresse	Gebietskategorie	Richtwert in dB(A) tags/nachts	Vorbelastung in dB(A) tags/nachts
01	Morsestraße 1	GE	65 / 50	62,1 / 49,1
02	Alte Römerstraße 151	WA	55 / 40	53,2 / 39,0
03	Cohnenhofstraße 13	WA	55 / 40	52,3 / 38,2
04	Am Kutzpfädchen 12	WA	55 / 40	53,2 / 38,2
05	Mennweg 137 (Außenbereich Wohnen)	MI	60 / 45	50,1 / 35,2
06	Hitdorfer Fährweg 84 (Außenbereich Wohnen)	MI	60 / 45	49,2 / 35,0
07	Am Königsweg 31 (Flächen für die Landwirtschaft / Wohnen)	MI	60 / 45	48,2 / 34,8
08	Langelner Kreuzweg 121	WA	55 / 40	48,2 / 34,0
09	Mennweg 40-42	MI	60 / 45	48,2 / 35,6
10	Am Feldschlößchen 32 (Flächen für die Landwirtschaft / Wohnen)	MI	60 / 45	50,4 / 38,5
11	Mohlenweg 14 (Flächen für die Landwirtschaft / Wohnen)	MI	60 / 45	51,3 / 38,6

QUELLE: ADU COLOGNE, STAND: FEBRUAR 2009 – TABELLE 7-4: TEILBEURTEILUNGSPEGEL LVR DER VORBELASTUNG BEI KONSERVATIVER ABSCHÄTZUNG

Die aufgezeigte Vorbelastung wurde nachrichtlich aus der schalltechnischen Untersuchung übernommen und stellt die energetische Addition der Immissionskontingente des bestehenden REWE-Frischelagers und der sonstigen Vorbelastung dar (ADU COLOGNE, 01 und 02/2009). Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind in nachfolgender TABELLE 9 dargestellt:

TABELLE 9: IMMISSIONSRICHTWERTE DER TA LÄRM IN DB(A)

	Gebietseinstufung	tags	nachts
A	Industriegebiete	70	70
B	Gewerbegebiete	65	50
C	Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60	45
D	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
E	Reine Wohngebiete	50	35
F	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

TAG: 06:00 – 22:00 UHR, NACHT 22.00 – 06:00 UHR. QUELLE: ADU COLOGNE, STAND: FEBRUAR 2009

Zusatzbelastung – Geräuschkontingentierung:

In der Regel muss ein Industrie- oder Gewerbegebiet zur Geräuschkontingentierung gegliedert und es müssen Teilflächen festgesetzt werden, für die dann Geräuschkontingente bestimmt werden. Die Teilflächen sind zu bezeichnen (z.B. TF 1, TF 2, TF 3 usw.). Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen), werden keine Kontingente festgesetzt. Für die Berechnung der Emissionskontingente wurden die bisherigen Immissionsorte (IO) im Einwirkungsbereich des Plangebietes der 7. Änderung entsprechend der Geräuschkontingentierung zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 übernommen, so dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Immissionsorten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind. Die Emissionskontingente wurden für alle Teilflächen in ganze Dezibel festgelegt, so dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert durch die energetische Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen auch unter Einbeziehung einer Vorbelastung überschritten wird. Eine im vorliegenden Fall plangegebene Vorbelastung aus den umliegenden bereits genehmigten Gewerbebetrieben wurde berücksichtigt, so dass sich der Planwert wie folgt ergibt:

TABELLE 10: PLANWERTE IN DB(A)

IO-Nr.	Adresse	Richtwert in dB(A) tags/nachts	Planwert in dB(A) tags / nachts
01	Morsestraße 1	65 / 50	61 / 42
02	Alte Römerstraße 151	55 / 40	50 / 33
03	Cohnenhofstraße 13	55 / 40	51 / 35
04	Am Kutzpfädchen 12	55 / 40	50 / 35
05	Mennweg 137	60 / 45	59 / 44
06	Hitdorfer Fährweg 84	60 / 45	59 / 44
07	Am Königsweg 31	60 / 45	59 / 44
08	Langelner Kreuzweg 121	55 / 40	54 / 38
09	Mennweg 40-42	60 / 45	59 / 44
10	Am Feldschlößchen 32	60 / 45	59 / 43
11	Mohlenweg 14	60 / 45	59 / 43

QUELLE: ADU COLOGNE, STAND: FEBRUAR 2009

Gewerbelärm:

Im Sinne einer Konfliktvermeidung durch gewerbliche Geräuschimmissionen in der schutzwürdigen Nachbarschaft sind Emissionskontingente nach DIN 45691 festgesetzt um die betriebliche Lärmentwicklung zu begrenzen und die Allgemeinheit innerhalb der benachbarten Siedlungsgebiete vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Bei der Kontingentierung wurde die Geräuschvorbelastung berücksichtigt. Zur Beurteilung von Arbeitslärm wird die TA Lärm, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, herangezogen, welche Richtwerte für den Beurteilungszeitraum während des Tages (16 Stunden) und während der Nacht (8 Stunden) angeben. Für die Ermittlung des Pegels im Nachtzeitraum wird in der Regel der Mittelungspegel der lautesten vollen Nachtstunde zu Grunde gelegt. Tags werden drei Beurteilungszeiträume betrachtet.

Zusatzbelastung – Voreinschätzung Logistikzentrum (7. Änd.):

Für eine mögliche Ansiedlung im Rahmen der Bauleitplanung wurde auf Grundlage einer Konzeptstudie ein worst case Szenario zugrunde gelegt. Eine Beurteilung der ungünstigsten Nachtstunde (Nummer 6.4 TA Lärm/08.98) ist für das Bauvorhaben insoweit erforderlich, da der Warenumsatz des Logistikzentrums ab 02.00 Uhr beabsichtigt ist. Damit wird eine An- und Abfahrt der Lkw vor 06.00 Uhr erfolgen. Die An- und Abfahrt der Mitarbeiter-Pkw findet korrespondierend mit rd. 1 Stunde Vorlauf ebenfalls in den Nachtstunden statt. Zusätzlich wurden die Schallquellen „Parkplatz“, „LKW auf dem Betriebsgelände“ (aufzuteilen in Fahrgeräusche der LKW, besondere Fahrzustände und Einzelereignisse) und „Be- und Entladung“ berücksichtigt und deren Geräuschemissionen prognostiziert.

Die heranzuziehenden Richtwerte für die maßgeblichen Immissionsorte ergeben sich im Allgemeinen aus den Bebauungsplänen bzw. der tatsächlichen Nutzung. Die genannten Werte sind immissionsortbezogen und gelten für die gesamten auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Geräusche.

TABELLE 11: MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

Immissionsort	Gesamtimmissionswert L(GI) in dB(A) t/n	Geräuschvorbelastung L(vor) tags/nachts	Planwert L(PI) (in ganzen Zahlen) tags/nachts	Immissionskontingent L(IK) t/n	Unterschreitung tags/nachts
	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
IO01 Morsestraße 1	65 / 50	62,1 / 49,1	61 / 42	45,5 / 32,4	16,3 / 10,3
IO02 Alte Römerstraße 151	55 / 40	53,2 / 39,0	50 / 33	42,8 / 30,2	7,5 / 2,9
IO03 Cohnenhofstraße 13	55 / 40	52,3 / 38,2	51 / 35	44,9 / 33	6,8 / 2,3
IO04 Am Kutzpfädchen 12	55 / 40	53,2 / 38,2	50 / 35	50,3 / 35,3	0,0 / 0,0

IO05 Mennweg 137	60 / 45	50,1 / 35,2	59 / 44	54,5 / 41	5,0 / 3,5
IO06 Hitdorfer Fähr- weg 84	60 / 45	49,2 / 35,0	59 / 44	51,8 / 42,1	7,9 / 2,4
IO07 Am Königsweg 31	60 / 45	48,2 / 34,8	59 / 44	48,5 / 37,9	11,2 / 6,7
IO08 Langelner Kreuzweg 121	55 / 40	48,2 / 34,0	54 / 38	47,4 / 36,6	6,6 / 2,2
IO09 Mennweg 40-42	60 / 45	48,2 / 35,6	59 / 44	48 / 37,2	11,7 / 7,2
IO10 Am Feld- schlösschen 32	60 / 45	50,4 / 38,5	59 / 43	49,4 / 38,8	10,1 / 5,1
IO11 Mohlenweg 14	60 / 45	51,3 / 38,6	59 / 43	47,6 / 36,5	11,8 / 7,4

Quelle: schalltechnische Untersuchung, BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE; OKTOBER 2017

TABELLE 11 zeigt die 11 relevanten Immissionsorte. Der Schutz der schädlichen Umwelteinwirkungen ist sichergestellt, wenn die Summe aller Geräusche von allen Anlagen, für die die TA Lärm zuständig ist, am Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Das Plangebiet und seine Umgebung sind durch den Lärm des Gewerbebestandes tags und nachts vorbelastet, wie in Spalte 2 erkenntlich. Für die betroffene Wohnbebauung in den umliegenden Ortslagen können die Immissionsrichtwerte durch Geräuschkontingentierung eingehalten werden.

Geräuschkontingentierung:

Zur planungsrechtlichen Absicherung zukünftiger bebauungsplankonformer Nutzungen wurde eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691:2006-12 im Rahmen der Schalltechnische Untersuchung PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH (Oktober 2017) für das Plangebiet durchgeführt. Bei der Kontingentierung wird zunächst davon ausgegangen, dass die Geräuschemissionen der ausgewiesenen GI- bzw. GE-Flächen gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt sind. Das Gewerbe- und Industriegebiet wurde in Teilflächen gegliedert, für die einzelne Geräuschkontingente bestimmt wurden, die dann im Bebauungsplan mit den Teilflächen TF1 bis TF 5 festgesetzt wurden. Die äußere Flächenabgrenzung ergibt sich entsprechend der überbaubaren Fläche – Baugrenze. Für die Berechnung der Emissionskontingente wurden die bereits mit der schalltechnischen Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“ in Abstimmung mit der Stadt Köln festgelegten Immissionsorte außerhalb des Plangebietes gewählt, so dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Der Planwert an den ausgewählten Immissionsorten wurde unter Berücksichtigung einer plangegebenen Vorbelastung aus vorhandenen Gewerbegebieten ermittelt. Die Vorbelastung wurde entsprechend berücksichtigt, so dass die Planwerte für die Geräuschkontingentierung zugrunde gelegt wurden.

Ein Vorhaben ist zulässig, wenn der Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebes (beurteilt nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung) des nach DIN 45691, Abschnitt 5 für das Betriebsgrundstück berechnete Immissionskontingent oder einen Wert von 15 dB (Relevanzgrenze) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert (Nr. 6.1 der TA Lärm) am maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich (Nr. 2.2 und 2.3 der TA Lärm) nicht überschreitet. Die zukünftig zu erwartende Lärmbelastung an der im Einwirkungsbereich des geplanten Logistikzentrums vorhandenen Nutzungen (u.a. WA-Gebiet) unter Berücksichtigung der von dem Bauvorhaben (*Konzeptstudie*) ausgehenden Emissionen wurde als maximal zu erwartende Lärmbelastung auf der Grundlage einer Immissionsprognose (IP) nach TA Lärm/08.98 wie folgt ermittelt:

	32 dB(A) tags	34 dB(A) nachts	<i>Am Kutzpfädchen 12 (WA)</i>
bzw.	38 dB(A) tags	41 dB(A) nachts	<i>Mennweg 137 (MI)</i>

Eine Überschreitung der Immissionskontingente (L_{EK}) ist somit mit Ausnahme der nördlichen Richtung im gesamten Einwirkungsbereich des Logistikzentrums durch den nächtlichen Warenumschlag des Logistikzentrums im Beurteilungszeitraum Nacht gegeben. Am Tage (06.00 – 22.00 Uhr) werden die zulässigen Immissionskontingente an allen maßgeblichen Immissionsorten der Geräuschkontingentierung deutlich unterschritten. Die zu erwartende Lärmbelastung liegt unterhalb der Relevanzgrenze, d. h. mehr als 15 dB(A) unter dem Richtwert der jeweiligen Gebietseinstufung. Um die zulässigen Immissionskontingente in der Nacht einhalten zu können, ist die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes im Verlauf der Umfahrung bzw. der Betriebszufahrt westlich, südlich und östlich des Logistikzentrums in der Ausführung als Lärmschutzwand mit einer Höhe von 7,0 m über dem Niveau der Umfahrung bzw. der Betriebszufahrt erforderlich. Für eine ausreichende Prognosesicherheit wurde der prognostizierte Maximalbetrieb mit 82 Lkw/Tag im Wareneingang (WE) sowie 95 Lkw/Tag im Warenausgang (WA) jeweils im Ziel- und Quellverkehr den Berechnungen zugrunde gelegt, ebenso eine volle Auslastung der Ladefläche aller Lkw des Warenumschlags mit 20 Paletten bzw. 25 Rollcontainer je Lkw.

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) sollen zudem den oben genannten Richtwert nach Nummer 6.1 der TA Lärm/08.98 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Ein Spitzenwert von 85 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für WA-Gebiete gilt demnach noch als zumutbar. Als Anhaltswert kann hier auf die notwendigen Mindestabstände von Stellplätzen, die in der Parkplatzlärmstudie 2007 dokumentiert sind, zurückgegriffen werden. Im Beurteilungszeitraum Nacht wird für den Pkw-Stellplatz ein Mindestabstand von 34 m und für den Lkw-Stellplatz, der hier repräsentativ für die Betriebszufahrt zugrunde gelegt werden kann, von 80 m vorgegeben.

Diese Mindestabstände werden eingehalten. Die zugrundeliegende worst-case-Betrachtung liegt in dieser Darstellung auf die Betrachtung dem konkret geplanten Logistikbetrieb.

Um die zulässigen Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten bei der Realisierung des hier betrachteten Logistikzentrums einhalten zu können, ist die Errichtung von Lärmschutzwänden erforderlich.

Die Lärmschutzwände wurden mit einer Höhe von 7.0 m über dem Niveau der Umfahrung bzw. der befestigten Oberflächen dimensioniert. Ohne Errichtung der Lärmschutzwände ist die Einhaltung der Kontingente entsprechend der Geräuschkontingentierung bzw. der Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 6456/06 nicht möglich.

Für die fünf gewählten Teilflächen (TF) ergeben sich damit folgende Emissionskontingente:

TABELLE 12: EMISSIONSKONTINGENTE TAGS UND NACHTS DB(A)

Teilfläche/Art der baul. Nutzg.	L _{EK, T}	L _{EK, N}
TF 1 / GI3	67	45
TF 2 / GI 1	67	46
TF 3 / GI 2	68	45
TF 4 / GE1	67	45
TF 5 / GE 2	60	35

QUELLE: PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017

Bezogen auf die Immissionsorte die sich in den Sektoren A-F befinden, erhöhen sich die Emissionskontingente um die festgesetzten Zusatzkontingente. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach der vorgenannten DIN 45691/12.06, Abschnitt 5.

TABELLE 13: SEKTOREN MIT ZUSATZKONTINGENTEN (T-TAGS; N – NACHTS) & REFERENZPUNKT
Referenzpunkt

X	Y
2563805,00	5656715,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	60,0	105,0	6	2
B	105,0	124,0	16	10
C	124,0	292,0	0	0
D	292,0	335,0	5	3
E	335,0	30,0	6	2
F	30,0	60,0	10	5

QUELLE: PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017

Die Ausschöpfung der Emissionskontingente L_{EK} in der festgesetzten Höhe setzt die Reduzierung der Vorbelastung durch Schallminderungsmaßnahmen auf dem Baugrundstück der REWE an der Robert-Bosch-Straße in Köln-Langel außerhalb des Änderungs- und Ergänzungsgebietes, da dies in die Ermittlung der Vorbelastung aus dem REWE-Frischlager eingeflossen und Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens 5. Änderung ist, voraus. Diese Schallminderungsmaßnahmen wurden zwischenzeitlich durchgeführt.

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau (Lärmpegelbereiche):

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Bauflächen (Baugrenzen) innerhalb des Plangebietes sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte gemäß der DIN 18005/07.02 Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu erarbeiten.

Eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1/11-89 erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert durch Geräuschemissionen überschritten wird. Dies ist im vorliegenden Fall im GE bis zu einer Tiefe von rd. 10 m im Baufenster zu erwarten verursacht durch den Verkehrslärm. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich aus der Summe aller Beurteilungspegel, die auf das Plangebiet einwirken. Dies sind im Fall der 7. Änderung der öffentliche Straßenverkehr, Industrie und Gewerbe und der Flugverkehr, der jedoch vernachlässigt werden kann, da er hinter den Immissionen der anderen Lärmarten zurücktritt.

Unter Beachtung der Vorgaben der TA Lärm wurde der Immissionsrichtwert für das Industriegebiet (GI) mit 70 dB(A) tags und nachts entsprechend den Richtwerten der TA Lärm/08.98 berücksichtigt. Im Regelfall wird beim *Gewerbelärm* als *maßgeblicher Außenlärmpegel* der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt. Aufgrund des dominierenden Verkehrslärms innerhalb des GE-Gebiets ergibt sich für Teilbereiche ebenfalls die Anforderung an die Luftschalldämmung aus dem Lärmpegelbereich V. Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11-89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung. Für die GI-Gebiete und die Gewerbegebiete werden als maßgeblicher Außenlärmpegel der Lärmpegelbereich V zugeordnet. Damit wird der Schutz der menschlichen Gesundheit vor zu hohen Lärmbelastungen und damit gesunden Arbeitsbedingungen Rechnung getragen. Es wird festgesetzt, dass innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1/11-89 – Schallschutz im Hochbau – Tabelle 8 zu erfüllen sind. Nach außen abschließende Umfassungsbauteile sind so auszuführen, dass sie entsprechend den Lärmpegelbereichen folgende Schalldämm-Maße aufweisen:

TABELLE 14: SCHALLDÄMM-MAß

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)]	Erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,res. [dB(A)]	
		* Büroräume und Ähnliches	
V	71 - 75	45	40

QUELLE: PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ GMBH, 10/2017

*Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Verkehrslärm

Beurteilung nach 16. BImSchV (Neubau Planstraße)

Mit dem Neubau der Planstraße, die der Erschließung der GE- und GI-Flächen im Geltungsbereich der 7. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 "Gewerbegebiet Langel" dient und gegenüber der 5. Änderung in ihrer Lage verändert ist, ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an der umliegenden Wohnbebauung zu prüfen. Hierzu werden ausschließlich die Planstraße und der auf dieser im Planfall vorkommenden Verkehr gemäß Verkehrslärmschutzverordnung '97 beurteilt. Dies geschieht anhand der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge gemittelt auf das Jahr (DTV-Wert). In TABELLE 15 sind die für die Berechnung relevanten DTV- Zahlen genannt.

TABELLE 15: EINGANGS- UND EMISSIONSDATEN PLANFALL 2020

Planstraße	DTV [Kfz/24h]	M _{Tag} [Kfz/h]	p _{Tag} [%]	M _{Nacht} [Kfz/h]	p _{Nacht} [%]	L _{m,E,T} [dB(A)]	L _{m,E,N} [dB(A)]
Planfall 2020	3.700	206	37	50	44	63,5	58,0

Als Immissionsorte für die Emissionen aus der Planstraße sind zwei Punkte mit Wohnnutzung in räumlicher Nähe zur Planstraße gewählt bzw. analog zu den im Rahmen der 5. Änderung bereits gewählten Immissionsorten übernommen worden. Am Mennweg 145 (1. OG) betragen die maximalen Lärmbelastungen 36,9 dB(A) tags bzw. 31,5 dB(A) nachts und am Gebäude Arenzhofstraße 29a (1. OG) 39,3 dB(A) tags bzw. 33,8 dB(A) nachts. Die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (Mischgebiet) der 16. BImSchV mit 64 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts am Gebäude Mennweg 145 sowie die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV (Allgemeines Wohngebiet) 59 dB(A) tags bzw. 49 dB(A) nachts am Gebäude Arenzhofstraße 29a werden nicht überschritten. Am Mennweg ergibt sich eine Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte um 27,1 dB(A) tags und 22,5 dB(A) nachts, an der Arenzhofstraße eine Unterschreitung von 19,7 dB(A) tags und 15,2 dB(A) nachts.

In Verbindung mit dem Neubau der Planstraße ist weiterhin kein Anspruch auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen gegeben, da die Immissionsgrenzwerte an der Wohnbebauung deutlich unterschritten werden.

Beurteilung der planbedingten Verkehrsveränderung – Lärmwirkungen:

Der Neubau der verlängerten Industriestraße inklusive des erforderlichen aktiven Lärmschutzes (Wälle mit 4 m Höhe, Wand mit 4 m Höhe) wurde zwischenzeitlich durchgeführt und die Verkehrsfreigabe ist erfolgt. Es ist die planbedingte verkehrliche Veränderung im Vergleich des Nullfall (Planfall 1, 2012, PTV-Gutachten) und des aktuellen Planfall 2020 gegenüberzustellen, um nachzuweisen, ob sich ausgelöst durch die 7. Planänderung eine maßgebliche Veränderung der Verkehrsimmission ergibt.

Mit der "Verkehrlichen Stellungnahme zur 7. Änderung des B-Plan 6456/06 in Köln Langel (aufgestellt: RK GmbH) vom Januar 2018 wurde nachgewiesen, dass sich auch im Zuge der Industriestraße mit dem Planfall 2020 veränderte Verkehrsmengen ergeben, die im DTV deutlich geringer, im Lkw-Anteil teilweise höher ausfallen.

Für die baulichen Anlagen Mennweg 145 und 154, Arenzhofstraße 29a, Am Kutzpfädchen 11 sowie Robert-Bosch-Straße 57 sind die zu erwartenden Lärmbelastungen aus dem Planfall 2020 ermittelt und mit dem Nullfall verglichen worden, um daraus die Änderungen der Lärmbelastungen aus der planbedingten verkehrlichen Veränderung aufzuzeigen und zu beurteilen.

Der Vergleich kann sich auf die vorgenannten baulichen Anlagen beschränken, da diese im direkten Einwirkungsbereich der Straßenabschnitte befinden, auf denen die planbedingten verkehrlichen Veränderungen nachgewiesen wurden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die planbedingten verkehrlichen Veränderungen des aktuellen Prognose-Planfall 2020 gegenüber dem Nullfall südlich der Planstraße zu geringeren Lärmbelastungen führen. Nördlich der Planstraße ergibt sich für den Tag eine unveränderte Lärmbelastung durch den Verkehrslärm, in der Nacht erhöhen sich die zu erwartenden Lärmbelastungen mit dem Prognose-Planfall 2020 gegenüber dem Nullfall um 1,7dB(A) [= 53,4 dB(A)].

TABELLE 16: EINGANGS- UND EMISSIONSDATEN NULLFALL 2012 UND PLANFALL 2020

Planstraße	DTV [Kfz/24h]	M _{Tag} [Kfz/h]	p _{Tag} [%]	M _{Nacht} [Kfz/h]	p _{Nacht} [%]	L, m, E, T [dB(A)]	L, m, E, N [dB(A)]
<i>Nullfall 2012 NORD</i>	15.200	881	10	138	20	65,2	57,2
MITTE	19.100	1.100	15	188	20	67,5	60,8
SÜD	18.800	1.081	15	188	20	67,4	60,8
<i>Planfall 2020 NORD</i>	10.500	600	17	112	22	65,2	58,9
MITTE	12.400	706	20	138	27	66,5	60,5
SÜD	12.800	731	19	138	27	66,5	60,5

Aus schalltechnischer Sicht sind diese Veränderungen unbedenklich. Südlich der Planstraße ist eine Reduzierung der Beurteilungspegel nachzuweisen und nördlich der Planstraße ist die Lärmerhöhung nicht erheblich.

Des Weiteren werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eines Mischgebietes von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht mit einer Unterschreitung von 4 dB(A) am Tag und 0,6 dB(A) in der Nacht am Mennweg 154 und 7,9 dB(A) am Tag und 4,1 dB(A) in der Nacht am Mennweg 145 deutlich unterschritten.

DIN 18005 Schallschutz im Städtebau

Die maximal zu erwartenden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich der Erschließungsstraße (*Planstraße*) bzw. der *Industriestraße (Umgehungsstraße Fühligen)* wurden mit

≤ 68 dB(A) tags ≤ 62 dB(A) nachts

an der zum Verkehrsweg (*Planstraße*) nächstgelegenen Baugrenze, als äußere Abgrenzung der im Bebauungsplan festgesetzten Baufenster ermittelt. Im Verlauf der Industriestraße fallen die Verkehrslärmbelastungen etwas geringer aus. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts wird bis zu 2 dB(A) tags und 7 dB(A) nachts im Baufenster überschritten, der für Industriegebiete tags und nachts eingehalten.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

In den Teilflächen des GE/GI-Gebietes sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die festgesetzten Emissionskontingente (L_{EK} , s. TABELLE 12) weder tags noch nachts überschreiten. Bezogen auf die Immissionsorte, die sich in den Sektoren A – F befinden (s. Planzeichnung), erhöhen sich die Emissionskontingente jeweils um die festgesetzten Zusatzkontingente (s. TABELLE 13).

Um die zulässigen Immissionskontingente in der Nacht einhalten zu können, ist die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes im Verlauf der Umfahrung bzw. der Betriebszufahrt westlich, südlich und östlich des Logistikzentrums in der Ausführung als Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 7,0 m über dem Niveau der Umfahrung bzw. der Betriebszufahrt erforderlich.

Innerhalb der GI- und der Gewerbegebiete sind passive Schallschutzmaßnahmen von den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109:1989 zu treffen. Die Lärmpegelbereiche entsprechen den in TABELLE 14 zusammengestellten Anforderungen an die Luftschalldämmung.

Bei Schlaf- und Kinderzimmern ist bei einem Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicher zu stellen.

Bewertung

Durch aktive Lärmschutzmaßnahmen können die Lärmkonflikte nutzungsverträglich gelöst werden. Dies erfolgt v. a. mittels textlicher Festsetzungen.

Durch diese kann gewährleistet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Einflussbereich der Planänderung in den angrenzenden Ortslagen als auch innerhalb des Plangebietes gewährleistet werden.

Die Planstraße als auch der planbedingte Mehrverkehr führen nicht zu zusätzlichen nicht verträglichen Lärmbelastungen. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten.

6.5.6.2 Seismische Aktivitäten

Die Niederrheinische Bucht gehört mit zu den seismisch aktivsten Gebieten Mitteleuropas und zeigt eine leichte bis moderate seismische Aktivität. Der Ort Köln befindet sich mit seinem Ortsmittelpunkt in der Erdbebenzone 1 Unterklasse T. Die Erdbebenzone 1 umfasst Gebiete, denen gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus ein Intensitätsintervall von 6,5 bis < 7,0 zugeordnet ist. Der zugehörige Bemessungswert der Bodenbeschleunigung a_g beträgt in dieser Erdbebenzone 0,4 m/s². Für den Schutz der Bevölkerung und die erdbebensichere Auslegung von Gebäuden sind innerhalb der Erdbebenzonen 0 – 3 die Regelungen der DIN 4149:2005-4 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten" zu berücksichtigen. Die Gefährdung innerhalb jeder Erdbebenzone wird als einheitlich angenommen, abgesehen von Variationen, die sich durch unterschiedliche Untergrundbedingungen ergeben. Dazu wird zwischen den geologischen Untergrundklassen R - Fels, S - weicher Untergrund und T - Untergrund vom Übergangstyp unterschieden. Die Untergrundklasse T umfasst Übergangsbereiche zwischen Gebieten der Untergrundklasse R und der Untergrundklasse S sowie Gebiete relativ flachgründiger Sedimentbecken.

6.5.6.3 Kampfmittel

Eine Luftbildauswertung der Fläche hat mit Datum vom 21.08.2017, Aktenzeichen 22.5-3-5315000-521/17, bereits stattgefunden. Diese empfiehlt die Überprüfung der zu überbauenden Fläche am Westrand entlang des Geltungsbereichs, im süd-östlichen Teil des Flurstücks 425 und auf der Überschneidungsfläche des Mohlenwegs. Der Großteil des Änderungsbereichs wird als 'geräumte Fläche' dargestellt. Dies bedeutet, dass durch die Luftbildauswertung festgestellte Blindgänger geräumt und die Gesamtfläche nach ferromagnetischer Sondierung freigegeben worden sind. Nicht sondiert werden konnten die Fläche des Mohlenwegs sowie die Fläche des Wirtschaftswegs am Westrand des untersuchten Grundstücks. Der Wirtschaftsweg gehört nicht zum Baugrundstück. Sofern gravierende Eingriffe in den Untergrund vorgenommen werden, wie bspw. Pfahlgründungen oder Verbau, sind für diesen Bereich Kampfmittelsondierungen durchzuführen. Die Kampfmittelsondierbohrungen müssen vom Grundstückseigentümer an eine zugelassene Firma beauftragt werden. Die Freimessung dieser Bohrungen erfolgt dann durch das Amt für öffentliche Ordnung.

6.5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

(Gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe d BauGB)

Ziele des Umweltschutzes:

BauGB, BNatSchG, Denkmalschutzgesetz

Bestand:

Siedlungs- und kulturhistorisch handelt es sich beim Gebiet der Niederrheinischen Bucht um früh ausgebauten Raum, sog. Altsiedelland, welches aufgrund der fruchtbaren Böden, der Lage am Rhein und der klimatischen Gunst früh durch den Menschen erschlossen wurde. Zeugnisse dessen in Form archäologischer Denkmäler sind in diesem Terrain nicht auszuschließen. Im Bereich der Industriestraße ist eine Fläche, die dem Bodendenkmalschutz unterliegt, gekennzeichnet und betrifft teilweise den südlichen Teil des Plangebiets mit dem nach § 3 Denkmalschutzgesetz (DSchG NW) unter Schutz gestellten Bodendenkmal Nr. 483 „römischer Ziegelbetrieb und metallzeitliche Siedlung“. Es gelten die Bestimmungen des DSchG NW.

Prognose Nullfall:

Zur Bewertung von Kulturgütern müssen Werte- und Funktionselemente mit kultureller Bedeutung, die von Menschenhand geschaffen wurden, erfasst werden. Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden. Zu den Kulturgütern zählen Bodendenkmale. Zu bewerten sind nur Fundplätze im eigentlichen Bebauungsplangebiet. Kultur- und Sachgüter können durch anlagebedingte Wirkungen betroffen sein. Das Plangebiet überschneidet im Süden das eingetragene Bodendenkmal 483 „Röm. Ziegelbetrieb“.

Der Bestandsbebauungsplan weist bereits eine kleine Fläche im Süden als Bodendenkmal Nr. 483 aus, die archäologische Prospektion hat sich zum damaligen Zeitpunkt noch im Prozess befunden, das Plangebiet wurde flächendeckend auf archäologische Bodenfunde untersucht.

Prognose Planung:

Die Grabungen wurden mittlerweile durchgeführt mit dem Ergebnis, dass die Nullvariante ergänzt werden musste, so dass sich die Fläche des eingetragenen Bodendenkmals in der Planzeichnung zur 7. Änderung größer darstellt als in der 5. Änderung.

Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Als Vermeidungsmaßnahme ergibt sich, dass das Bodendenkmal im Boden verbleibt und lediglich überbaut wird. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Hinweise auf Bodendenkmale auftreten, ist umgehend die dafür zuständige Behörde zu informieren. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Bewertung:

Eine Einschränkung der Baugrenzen ergibt sich nach Abstimmung mit der Bodendenkmalpflege nicht, sofern das Bodendenkmal im Boden verbleibt und lediglich überbaut wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.

6.5.8 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

(Gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 7 i BauGB)

Bestand:

Die einzelnen Schutzgüter wurden für sich genommen bereits bewertet. Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen aufgrund von Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen sind zu thematisieren.

Prognose (Plan/Nullvariante): Der Beeinträchtigung durch Umsetzung der Planung für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Mensch sowie Stadtbild kommt es in dieser Reihenfolge der Wirkintensität zu Beeinträchtigungen. Diese Beeinträchtigungen sind durch die Überplanung des Raumes, d. h. durch Flächenentzug, miteinander verkettet. So bedingt eine Störung bzw. Überplanung des Bodens und des Wasserhaushaltes eine Beeinträchtigung Klimas sowie des Stadtbildes.

Durch die Planung im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans hat sich ergeben, dass eine erhebliche Verstärkung der Umweltauswirkungen infolge sich negativ verstärkender Wechselwirkungen nicht zu erwarten sind.

Unter Voraussetzung des Planungsrechts der 5. Änderung weisen die Schutzgüter bereits vor Umsetzung der Planung eine gestörte bzw. mehr oder weniger beeinträchtigte Ausbildung auf, welche sich nach Umsetzung der Planung nicht relevant verschlechtert.

Bewertung:

Erhebliche Umweltauswirkungen in Folge sich negativ verstärkender Wechselwirkungen sind durch die Planung im Vergleich zur 5. Änderung nicht zu erwarten.

6.5.9 In Betracht kommende anderweitige Planungsalternativen

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes wurden unterschiedliche Erschließungsvarianten hinsichtlich der Straßenführung und anderer Aspekte untersucht. Von den untersuchten Varianten wurde die eingriffsärmste Ausführung ausgewählt und nochmals modifiziert. Unter anderem wurde die Führung der Planstraße stark verändert. Die Erschließung wird entsprechend den logistischen Erfordernissen nicht durch kreuzförmig angeordnete Planstraßen erfolgen, wie es die ursprüngliche Planung vorgesehen hat, sondern durch eine rechtwinkelig verlaufende Planstraße.

Hinsichtlich der Umweltbelange und des Eingriffes in die Schutzgüter Landschaftsbild und Boden überzeugt diese Variante durch minimierte Beeinträchtigungen gegenüber allen anderen Varianten. Diese Fassung ist den örtlichen Erfordernissen angepasst. Mit der vorliegenden Planung kann ein insgesamt gut durchgrüntes und in den Ortsrand eingebundenes Gewerbegebiet verwirklicht werden. Die Umweltauswirkungen sind gegenüber den vorhergehenden Planungen minimiert.

6.6 Zusätzliche Angaben

6.6.1 Verwendete Fachgutachten

- PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE GMBH SITZ SENDEN (Oktober 2017): Schalltechnische Untersuchung 70 100/13 – gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau- zur 7. Änderung des Bebauungsplans 6456/06
- RK GMBH (18.01.2018): Verkehrliche Stellungnahme zur 7.Änderung des B-Plans 6456/06 in Köln-Langel, Wülfrath
- BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG D. LIEBERT (09.06.2017): Artenschutzrechtliche Prüfung – Abschlussbericht „B-Plan Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 7. Änderung, Alsdorf
- IMA COLOGNE GMBH (Februar 2009): Gutachterliche Stellungnahme zu der Kfz-bedingten Luftschadstoffbelastung im Bereich der Planung GE Langel auf der Grundlage eines Grobscreening-Modells, Köln
- ADU COLOGNE; INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (Januar 2009): Schalltechnische Untersuchung zu den Schallemissionen und –immissionen zum Bestand (Kataster) des REWE-Frischezentrums in Köln-Langel, Köln
- ADU COLOGNE; INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (Februar 2009): Schalltechnische Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 in Köln-Langel, Köln
- ADU COLOGNE; INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (März 2009): Stellungnahme zum vorzusehenden Lichtimmissionsschutz zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 in Köln-Langel, Köln
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH UND CO. KG (Oktober 2017): 7. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 in Köln-Langel – Luftschadstoffbetrachtungen-
- PTV AG, (November 2008): Köln-Langel – Verkehrsuntersuchung Erweiterung REWE-Verteilzentrum, Düsseldorf

6.6.1.1 Fachbeiträge

- PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE-JANSEN GMBH (09.03.2010): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“, 5. Änderung und Ergänzung der Stadt Köln, Münster
- PLANUNGSGRUPPE SKRIBBE-JANSEN (10.04.2018): Ergänzung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6456/06 im Rahmen der 7. Änderung, Münster

6.6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planmäßig sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Sollte im Zuge der Plankonkretisierung das Erfordernis zur Festlegung von Monitoring-Maßnahmen erkennbar werden, sind diese entsprechend zu definieren.

6.6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet wird aus dem südwestlichen für Industrie- und Gewerbenutzung festgesetzten Bereich einschließlich der Verkehrsfläche zur Erschließung des Bebauungsplanes Nummer 6456/06, 5. Änderung und Ergänzung, gebildet. Es wird ergänzt durch einen Fuß- und Radweg, der das Gewerbe- und Industriegebiet mit der Robert-Bosch-Straße verbindet. Durch die vorliegende Bebauungsplanänderung wird die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen um auf einer Gesamtfläche von 138.464 m², welche größtenteils eine intensiv-landwirtschaftliche Vornutzung aufweist, ein Gebiet für Industrie und Gewerbe zu entwickeln. Mit der 7. Änderung des Bebauungsplans 6456/06 wird der Flächenzuschnitt der Gewerbe- und Industrieflächen als auch die Erschließung verändert. Wie in Kap. 6.2 Bedarf an Grund und Boden erkennbar ist, ändert sich der Flächenbedarf nicht. Es gibt im Vergleich zwischen der 5. Und 7. Änderung lediglich Verschiebungen innerhalb der einzelnen ausgewiesenen Bereiche Industriegebiete, Gewerbegebiete, Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und in sonstigen Bepflanzungen in GI & GE sowie Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen. Der momentane Bestand setzt sich zu 100% aus Landwirtschaftlicher Nutzflächen einschließlich Wirtschaftswegen zusammen.

Die einzelnen Auswirkungen auf die Umwelt und die Schutzgüter wurden beschrieben und bewertet. Hierfür wurde auch der Landschaftspflegerische Fachbeitrag zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nummer 6456/06 ergänzt.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als nicht betroffen eingestuft:

Schutzgut Mensch

- Altlasten: Es liegt kein Verdacht auf Altlasten und Ablagerungen vor.
- Störfallvorsorge (Gefahrenschutz): Das Plangebiet befindet sich nicht im angemessenen Sicherheitsabstand/Achtungsabstand von Störfallanlagen und ist somit nicht betroffen.

Schutzgut Natur und Landschaft

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/europäische Vogelschutzgebiete: Bezüglich des Schutzgutes Natur und Landschaft ist zu konstatieren, dass Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete), Naturschutzgebiete nicht betroffen sind.
- Landschaftsplan: Die Darstellungen des Landschaftsplanes stehen den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht entgegen. Der rechtskräftige Bebauungsplan überplant bereits rechtsverbindlich als Gewerbegebiet, Industriegebiet oder Straßenverkehrsfläche festgesetzte Bereiche.

Schutzgut Wasser

- Oberflächengewässer: Im Bereich des Plangebiets sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden, so dass durch die Planung Oberflächengewässer nicht beeinträchtigt werden.

Folgende Umweltbelange werden im Umweltbericht als betroffen eingestuft:

Natur und Landschaft

- Pflanzen: Bei der Vegetation verbessert sich die Artenvielfalt erheblich, ausgehend von einer ausschließlich betroffenen Ackerfläche.
- Tiere: Durch die Planung – ebenso durch den Vollzug des rechtskräftigen Bebauungsplans – erfolgt eine Vertreibung der Bodenbrüter und Allerweltsarten. Ebenso werden die Nahrungsgäste vertrieben. Nach dem Heranwachsen der Pflanzfläche werden wiederum einige Flächen für Allerweltsarten interessant, eine Besiedlung erscheint wahrscheinlich. Mit Umsetzung der im Bebauungsplanänderungsbereich sowie im Geltungsbereich der 5. Änderung festgesetzten Maßnahmen sind keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu erwarten.
- Eingriff/Ausgleich: Bei der naturschutzfachlichen Gegenüberstellung der aufgrund der rechtsverbindlichen 5. Änderung und Ergänzung festgesetzten Pflanzfläche und der durch die 7. Änderung geplanten Pflanzflächenfestsetzungen lässt sich zuerst ein geringes quantitatives Defizit von 273 m² konstatieren. Allerdings ist im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens Sicker- und Landschaftsrasen festgesetzt, was insgesamt eine größere Auswahl an Biotoptypen ergibt. Bei der Ge-

genüberstellung der Konzeptionen und Flächendimensionierungen mit Einbeziehung der Pflanzflächen der 5. gegenüber der 7. Änderung lässt sich der Umstand feststellen, dass in der 7. Änderung 17.258 BWP mehr als in der 5. Änderung und Ergänzung erzielt werden können.

- Biologische Vielfalt: Aufgrund der oben genannten Einschätzungen der Bestands- und der Planungssituation, ist nicht von einer verringerten biologischen Vielfalt und Artenvielfalt auszugehen. Da die Ausgangssituation eine artenarme Monokultur darstellt, wird die biologische Vielfalt mithilfe der Pflanzungen erhöht.

Landschaft

- Die Planung weicht unwesentlich von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans ab. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind identisch. Durch die geplante Durchgrünung, die insbesondere in den Randbereichen des Änderungsbereiches ortsbildrelevant ist, ist davon auszugehen, dass das Gebiet in spätestens 5 - 10 Jahren – nachdem ein längerer Gehölzaufwuchs stattgefunden hat, der die harten Kanten der Architektur verdeckt und auflöst – ansprechend aussieht.

Die Planung weicht insofern von den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans ab, als sie im Änderungsbereich zwei sieben Meter hohe Lärmschutzwände festsetzt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insofern identisch als die dahinterliegende höhere Bebauung den Landschaftsbildeindruck maßgeblich beeinflusst. Diese ist weitgehend identisch mit dem bereits rechtskräftigen Zustand. Durch den geplanten hohen Durchgrünungsgrad ist davon auszugehen, dass das Gebiet in ca. 10 Jahren – nachdem ein längerer Gehölzaufwuchs stattgefunden hat, der die harten Kanten der Architektur verdeckt und auflöst – ansprechend aussieht.

Boden

- Sparsamer Umgang mit Boden: Das Schutzgut Boden wird durch Bodenabtrag sowie besonders durch Versiegelung beeinträchtigt. Grundsätzlich gehen bei der Bebauung oder flächenhaften Versiegelung alle Bodenfunktionen verloren. Dies bedeutet einen erheblichen Eingriff. Durch die jahrzehntelange agrarische Bewirtschaftung handelt es sich um einen Kulturboden, welcher bereits anthropogen überprägt ist, was bereits zu einer Störung der Bodenbildung und Unterbindung von Bodenbildungsprozessen geführt hat. Durch das Vorhaben werden ca. 13,85 ha Fläche beansprucht. Davon werden ca. 20% der Flächen nicht versiegelt und bleiben für die Bodenbildung erhalten. Die Überplanung ist bereits mit der 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 6456/06 zulässig.

Wasser

- Hochwasser: In ihrer Auswirkung auf den Hochwasserschutz und die potentielle Gefährdung durch Versagen von Hochwasserschutzeinrichtungen als auch durch aufsteigendes Grundwasser kommt es im Planfall gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan nicht zu geänderten Auswirkungen. Vorsorge kann durch bauliche Anpassungen getroffen werden.

- Grundwasser: Da sich der Anteil der potentiell versiegelten Fläche (Gewerbe- und Verkehrsflächen, GRZ 0,8) zwischen der 5. und 7. Änderung nicht erhöht, wird die Grundwasserneubildungsrate nicht weiter verringert. Im Unterschied zum rechtskräftigen Bebauungsplan ist ein Sickerbecken geplant und mit entsprechenden Pflanzfestsetzungen belegt. Die Auswirkungen der Planänderung sind gering, wirken sich auf die Grundwasserneubildung aber positiv aus.
- Starkregenereignisse: Im Plangebiet liegt bei einem Starkregenereignis gemäß der „Starkregengefahrenkarte“ der Stadtentwässerungsbetriebe eine Überflutunggefährdung vor.
Im Rahmen der Planung und Bebauung ist dies zu berücksichtigen und durch bauliche Maßnahmen Rechnung zu tragen.
- Abwasser: Das Plangebiet wird neu erschlossen. Die Entsorgung des Abwassers über einen Anschluss an den vorhandenen Kanal in der Robert-Bosch-Str. ist gewährleistet. Das Niederschlagswasser wird in dem geplanten Sickerbecken über belegte Bodenschichten versickert. Die Versickerung des Niederschlagswassers der Dachflächen innerhalb des Geltungsbereiches über belebte Bodenschichten ist festgesetzt.

Klima und Luft

- Klima, Kaltluft/Ventilation
Durch die Überplanung des Ackers durch großflächige Gebäude und die Anlage von Stellplatzflächen wird das Klimatop von einem Freilandklima in Richtung einer städtischen Wärmeinsel hin verschoben. Das Gebiet wird zukünftig keine vergleichbaren, stadtklimarelevanten Mengen an Frisch- oder Kaltluft produzieren. Durch die Begrünung, die unter anderem auch zur Beschattung von Flächen führt und die Schaffung einer Entwässerungsmulde wird dieser Effekt abgemildert. Die Nullvariante (= Zustand 5. Änderung) entspricht mit gewissen Schwankungen der Planvariante, da der rechtsverbindliche Bebauungsplan bereits Gewerbe- und Industrieflächen mit potentiellen Luftbarrieren und Versiegelungsflächen festsetzt.

Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

- Luftschadstoffe: Die Planung hat nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Luft. Aus lufthygienischer Sicht führt der prognostizierte Kfz-Verkehr durch die geplante Nutzung im Bebauungsplangebiet Nr. 6456/06 in Köln-Langel an umliegenden Gebäuden nicht zu wesentlichen Erhöhungen der Immissionen und nicht zu Konflikten mit den Grenzwerten der 39. BImSchV.
- Erneuerbare Energien/Energieeffizienz: Diese Teilschutzgüter werden auf der kleinmaßstäblichen Ebene der Ausführungs- und Genehmigungsplanung abgearbeitet. Die bestehenden Verordnungen, Gesetze und Anweisungen werden beachtet.

- Vermeidung von Emissionen (insbesondere Licht/Gerüche), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern: Durch die Planumsetzung werden keine unüblichen Emissionen erzeugt. Geeignete Maßnahmen können im Rahmen der Bauausführung umgesetzt werden.
- Lärm: Durch aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen können die Lärmkonflikte nutzungsverträglich gelöst werden. Dies erfolgt v. a. mittels textlicher Festsetzungen sowie Nachweisen im Lärmgutachten. Festgesetzt wurde eine Geräuschkontingentierung sowie Zusatzkontingente, Lärmschutzwände innerhalb der Gewerbe- und Industrieflächen und Lärmpegelbereiche.

Durch diese kann gewährleistet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowohl im Einflussbereich der Planänderung in den angrenzenden Ortslagen als auch innerhalb des Plangebietes gewährleistet werden.

Die Planstraße sowie der planbedingte Mehrverkehr führen nicht zu zusätzlichen nicht verträglichen Lärmbelastungen. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Einschränkung der Baugrenzen ergibt sich nach Abstimmung mit der Bodendenkmalpflege nicht, sofern das Bodendenkmal im Boden verbleibt und lediglich überbaut wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.

- Bodendenkmäler: Das Bodendenkmal ist im Bebauungsplan dargestellt.

Die Umweltauswirkungen, die sich durch die 7. Planänderung im Verhältnis zur 5. Änderung ergeben, verursachen in allen Umweltbelangen nur geringe Veränderungen in den Auswirkungen. Dies geht damit einher, dass die mit Gewerbe- und Industrieflächen und der Erschließung beplante Fläche identisch ist und sich nur innerhalb dieses Bereiches geringfügige Veränderungen ergeben. Zur Kompensation der Auswirkungen auf die Umweltbelange im Plangebiet der 7. Änderung ist der gesamte Bereich der 5. Änderung mit allen dort verankerten Maßnahmen (insbesondere Ausgleichsmaßnahmen) mit heranzuziehen.

7 Nachrichtliche Übernahme, § 9 Abs. 6 BauGB

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB werden folgende Festsetzungen nachrichtlich in das Plangebiet übernommen:

1. Die auf der Grundlage des § 19 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch Verordnung festgesetzte Wasserschutzzone III B des Wasserwerkes Weiler für das gesamte Plangebiet.
2. Das nach § 2 Abs. 1 und 5 Denkmalschutzgesetz NW (DSchG NW) unter Schutz gestellte Bodendenkmal Nr. 483 am Mohlenweg.

8 Planverwirklichung

Die Umsetzung der Nutzungen im Bebauungsplanbereich ist kurz- bis mittelfristig geplant. Ein Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich.

8.1 Hinweise und Kennzeichnungen

Bodendenkmalpflege

Im Süden des Plangebiets liegt das eingetragene Bodendenkmal Nr. 483 „Römischer Ziegeleibetrieb und metallzeitliche Siedlung“. Jede Bebauung ist mit dem Römischen-Germanischen Museum/ Archäologische Bodendenkmalpflege der Stadt Köln abzustimmen. Im städtebaulichen Planungskonzept wurde die Ausdehnung des Bodendenkmals „Römische Ziegelei“ entsprechend der jüngsten Erkenntnisse der Bodendenkmalpflege übernommen. Die ursprüngliche Darstellung des Bodendenkmals im Bebauungsplan ist somit als obsolet anzusehen. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich Bodendenkmäler im Plangebiet befinden, müssen die zuständigen Stellen eingeschaltet werden, sollten Anzeichen für Bodendenkmäler bekannt werden.

Einsichtnahme Unterlagen

DIN-Vorschriften und sonstige private Regelwerke, auf die in der Bebauungsplanurkunde verwiesen wird, finden jeweils in der bei Erlass dieser Satzung geltenden Fassung Anwendung. Sie werden beim Amt für Liegenschaften, Vermessung und Kataster der Stadt Köln, Plankammer, Zimmer 06.E 05, Stadthaus, Willy-Brandt Platz 2, 50679 Köln, während der Öffnungszeiten zur Einsichtnahme bereitgehalten.

Hochwasser

Das Plangebiet liegt im Hochwasser Risikogebiet des Rheines. Das Plangebiet ist bis 11,90 m Kölner Pegel gegen Hochwasser vom Rhein durch baulichen Hochwasserschutz geschützt. Bei einem Hochwasserereignis, das ein 200-jährliches Hochwasserereignis (11,90 m Kölner Pegel) übersteigt, kann es zu Überflutungen kommen. Bei der Planung von technischen Vorsorgeeinrichtungen sind die Auswirkungen von aufsteigendem Grundwasser sowie einer Überflutung zu berücksichtigen.

Starkregenereignis

Im Plangebiet liegt bei einem Starkregenereignis gemäß der „Starkregen Gefahrenkarte“ der der Stadtentwässerungsbetriebe eine Überflutungsgefährdung vor. Baumaßnahmen im Plangebiet sind mit den Stadtentwässerungsbetrieben abzustimmen.

Artenschutz

Laut artenschutzrechtlicher Prüfung Stufe 2 vom 09.06.2017 (D. Liebert, Büro für Freiraumplanung, „ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG ABSCHLUSSBERICHT - B-Plan Nr. 6456/06 „Gewerbegebiet Langel“ 7. Änderung“, Alsdorf) ergeben sich keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), bzw. keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Die Beseitigung von Vegetation muss außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten stattfinden, d.h. außerhalb des Zeitraums 1. März bis 31. Oktober. Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung konnte einzig die Feldlerche als planungsrelevante Arte nachgewiesen werden.
- Falls die Beseitigung von Vegetation innerhalb des Zeitraumes 1. März bis 31. Oktober stattfinden soll, ist vorab eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Individuen sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von wildlebenden Vogelarten rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.
- Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden bei Umsetzung der Planung nicht verletzt, sofern die genannten Vermeidungsmaßnahmen Berücksichtigung finden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Artenschutzrechtliche Regelungen erfolgen im Baugenehmigungsverfahren.

Boden

Die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes, der Bundes-Bodenschutzverordnung und Altlastenverordnung und des Landesbodenschutzgesetzes NRW sind zu beachten.

Denkmalschutz

Bei Erdingriffen sind die §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW) - die Meldepflicht und das Verhalten bei der Entdeckung von archäologischen Bodenfunden - zu beachten.

Niederschlagswasser

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG NRW) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern. Bezüglich der wasserrechtlichen Erlaubnis ist die Untere Wasserbehörde bei der Stadt Köln einzuschalten.

8.2 Städtebaulicher Vertrag

Die Umsetzung der gestalterischen Vorgaben zur Freiraumgestaltung sowie die Umsetzung der Lärmschutzeinrichtung werden in einem städtebaulichen Vertrag gesichert.

8.3 Kosten

Die entstehenden Kosten der Stadt Köln für die Planstraßen reduzieren sich durch die vorliegende 7. Änderung gegenüber der 5. Änderung und Ergänzung. Der Ausbau der Erschließungsstraße und der Entwässerung soll im Auftrag der Stadt Köln durch StEB erfolgen. Dabei soll die Planung der Entwässerung wie auch die Ausführung ebenfalls durch die StEB erfolgen. Die Planung der Verkehrsflächen bis einschließlich Phase 5 gem. § 47 HOAI wird durch TransGourmet durchgeführt. Die weiterführende Planungsleistung soll durch das Amt für Straßen und Verkehrstechnik der Stadt Köln erfolgen.

Der Bebauungsplan-Entwurf 6456/06, 7. Änderung wird gemäß § 3 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB) mit dieser Begründung öffentlich ausgelegt.

Köln, den

Beigeordnete