VOGELSANG

Umweltprüfung

in der Bauleitplanung

B-Plan Nr. 4600 „Brunecker Straße“

für das Gebiet beiderseits der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs zwischen Ingolstädter Straße und Münchener Straße

1. Fassung des Umweltberichts

Stand: 22.03.2016

Geltungsbereich – Luftbildausschnitt



Quelle der Kartengrundlage: Bay. Vermessungsverwaltung, 2014

Inhalt

1. Einleitung ... 3
1.1 Ziele des Rahmenplans ... 4
1.2 Plangrundlagen ... 5
2. Bestandsanalyse und Bewertung der Umwelt-auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung ... 12
2.1 Boden ... 12
2.2 Wasser ... 12
2.3 Pflanzen, Tiere ... 15
2.3.1 Pflanzen ... 19
2.3.2 Tiere ... 19
2.4 Landschaft ... 25
2.5 Mensch, menschliche Gesundheit ... 26
2.5.1 Erholung ... 26
2.5.2 Lärmbelastung ... 28
2.5.3 Störfallvorsorge ... 31
2.6 Luft ... 31
2.7 Klima ... 31
2.8 Kultur- und Sachgüter ... 33
3. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung / Nullvariante ... 35
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ... 37
4.1 Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) ... 40
4.2 Europäischer und nationaler Artenschutz ... 40
5. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... 41
6. Geprüfte Alternativen ... 41
7. Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken ... 41
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) ... 48
9. Zusammenfassung ... 49

Anhang:
- Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Anlagen:
- Anlage 1: Flächen zur Kennzeichnung nach §9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB
- Anlage 1.1: Tabelle zur Anlage 1
- Anlage 1.2: Tabelle zur Anlage 1
- Anlage 2: Biotop- und Nutzungstypen im Bestand
- Anlage 3: Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) - Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung
- Anlage 4: Fauna - Fundorte, Nachweis- und Untersuchungsflächen

1. Einleitung

Für die Flächen im Bereich des ehemaligen Südbahnhofs an der Brunecker Straße soll am 28.04.2016 das Bebauungsplan (B-Plan)-Verfahren Nr. 4600 im Ausschuss für Stadtplanung (AfS) eingeleitet werden. Damit befindet sich das Verfahren derzeit in der Phase der so genannten Rahmenplanung zum Bebauungsplan. Für den Bebauungsplan Nr. 4600 sind die Voraussetzungen des § 8 Abs. 2 BauGB, wonach der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln ist, nicht gegeben. Infolgedessen wird die 8. Änderung des FNP im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.

Die frühere Nutzung des Gebietes als Bahnbetriebsfläche wurde inzwischen vollständig aufgegeben, Gebäude teilweise rückgebaut und die Flächen überwiegend von der eisenbahnrechtlichen Widmung freigestellt (entwidmet). In Teilbereichen befindet sich im Plangebiet aktuell noch gewerbliche Nutzung.

Im Jahr 2004 wurde für die Flächen zwischen der Stadt Nürnberg sowie dem Eigentümer Deutsche Bahn AG sowie der aurelis Real Estate GmbH & Co. KG eine Rahmenvereinbarung über die Entwicklung unterzeichnet. Dabei wurde als gemeinsames Nutzungsziel die Entwicklung als Gesamtkonzept mit einer Mischung von Wohnen, Dienstleistung/Gewerbe sowie Grünflächen vereinbart.

In einer weiteren Vereinbarung zur städtebaulichen Entwicklung „Brunecker Straße“ wurde 2014 eine etappenweise Entwicklung auf Grundlage eines Stufenkonzepts des Büros Albert Speer & Partner (AS&P) sowie die Durchführung eines städtebaulichen Wettbewerbs festgelegt. Dieser städtebauliche Wettbewerb wurde in 2015 abgeschlossen und bildet nun die Grundlage (als Rahmenplan) für die Aufstellung des Bebauungsplans.

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Die vorliegende 1. Fassung des Umweltberichtes zum Rahmenplan (Ergebnis des städtebaulichen Wettbewerbs) wurde im Auftrag des Vorhabenträgers vom Planungsbüro Vogelsang erstellt und vom Umweltamt (UwA) fachlich geprüft.

Insgesamt umfasst das Plangebiet ca. 100 ha.

Die Umweltprüfung ist ein gesetzlich vorgeschriebenes Verfahren zur Prüfung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Untersuchungsgegenstand sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) aufgelisteten Umweltbelange, der Naturhaushalt, die Landschaftspflege sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2, 3 und 5 BauGB.

Die in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet. Die Anlage 1 zum Baugesetzbuch enthält eine Handlungsanweisung für die Umweltprüfung und damit auch für die Gliederung des Umweltberichts eine geeignete Orientierungshilfe. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung einer Bauleitplanung und begleitet somit das Aufstellungsverfahren bis zum Satzungsbeschluss. Die verschiedenen Ziele einer Bauleitplanung müssen gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen werden (§ 1 Abs. 7 BauGB). Das im Umweltbericht dargestellte Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung unter den Belangen nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Den Umgang mit nachteiligen Umweltauswirkungen regeln verschiedene, eigenständige Rechtsinstrumente. Die angewandten Bewertungskriterien und die betrachteten Schutzgüter/Umweltbelange sind dabei nicht deckungsgleich. Die Umweltprüfung ermittelt als Trägerverfahren die voraussichtlichen Umweltauswirkungen für alle Belange des Umweltschutzes und stellt das Ergebnis im Umweltbericht dar. Durch die unterschiedlichen Instrumente können sich jedoch unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben.

Rechtsinstrument	**Umweltbelange**	**Rechtsfolgen**
BauGB[1] Umweltprüfung	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Abwägungsrelevanz / Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen, welche durch die Realisierung der Planung entstehen können, sind im Umweltbericht darzustellen.
BNatSchG[2]		
(Eingriffsregelung)	Voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs-/ Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Abwägungsrelevanz und konkrete Entscheidung über Vermeidung und Ausgleich.
Artenschutz / saP[3]	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG, ggf. naturschutzrechtliche Voraussetzungen für Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, Einschlägigkeit des § 18 BNatSchG i.V.m. BauGB	Je nach Ergebnis: CEF-Maßnahmen; wenn diese nicht möglich oder nicht funktionierend, dann Beurteilung durch die Regierung von Mittelfranken, ob Ausnahmetatbestand gegeben oder nicht. Bei Nicht-Regelbarkeit des Artenschutzes ist B-Plan nicht rechtmäßig.
FFH/SPA –Verträglichkeits-prüfung	Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäischen Vogelschutzgebieten im Sinne des BNatSchG	Je nach Ergebnis Abwägungsrelevanz, ausnahmsweise Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Planung.

Tabelle 1: Instrumente des Umweltrechts

1.1 Ziele des Rahmenplans

Der städtebauliche und landschaftsplanerische Ideen- und Planungswettbewerb „Brunecker Straße (ehem. Südbahnhof)“ wurde vom Büro „West 8 urban design & landscape architecture b.v.“, Rotterdam gewonnen. Deren Planungskonzept stellt die Basis für den Rahmenplan dar, wobei zwei Varianten weiterentwickelt werden sollen – eine mit dem Schwerpunkt Wohnen und eine mit dem Schwerpunkt Gewerbe im Bereich eines sogenannten „Jokermoduls“ (Modul IV).

Das Plangebiet ist auf übergeordneter Ebene ein Bindeglied zwischen der Nürnberger Innenstadt zum Volkspark Dutzendteich. Zentrales Element des Rahmenplans ist deshalb ein Grünzug vom Hasenbuck zum Dutzendteich, bestehend aus einer „Grünen Mitte“ und einem „Aktivpark“. Dabei dient die „Grüne Mitte“ im Westen mit ihren Spielplätzen und mit Bäumen bestandenen Rasenflächen vor allem als Nachbarschaftstreff und der Quartiersbildung.

[1] Baugesetzbuch, Anlage zu § 2 Abs. 4 und 2a
[2] Bundesnaturschutzgesetz
[3] spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Der „Aktivpark“ im Osten dient mit seinem Sportflächenangebot und mit Raum für lärmintensivere Veranstaltungen der Bewegung. Dieser Parkbereich kann quartiersübergreifend genutzt werden und steht ähnlich wie der Volkspark Dutzendteich allen Nürnbergern zur Verfügung.

Ein weiterer Grünbereich liegt im Süden des Gebiets, in der Nähe des Rangierbahnhofs. Diese Grünflächen dienen dem ökologischen Ausgleich und dem Artenschutz und sollen öffentlich nicht zugänglich sein.

Die Kleingartensiedlung am südlichen Ende der Brunecker Straße wird erhalten.

Die Freiräume mit ihren unterschiedlichen Charakteristika können als Struktur- und Gestaltgerüst für einen langfristig flexiblen Städtebau fungieren.

Zwischen den Grünbereichen erstrecken sich Siedlungsgebiete, die nach dem Stufenkonzept von AS&P in vier selbständig erschlossene Module unterteilt werden können:

- Modul I:

  Wohnen am Hasenbuck, südöstlich direkt angrenzend an die Hasenbucksiedlung

- Modul II:

  Gewerbliche Bauflächen zwischen der Ingolstädter Straße und dem zentralen Grünzug.

  Die gewerbliche Nutzung in diesem Bereich schirmt eine ggf. südlich angrenzende Wohnnutzung von der großflächigen Einzelhandelsnutzung nördlich der Ingolstädter Straße (Möbelhaus mit Großparkplatz und Parkhaus) ab. Zudem ist dieser Bereich über die Ingolstädter Straße unmittelbar an die Münchener Straße angebunden (ohne dass Wohnbereiche tangiert werden) und eignet sich auch deswegen für gewerbliche Nutzungen mit höherem Verkehrsaufkommen.

- Modul III:

  Gewerbliche Bauflächen im südlichen Bereich des Gebiets. Dieser Bereich ist durch die Lärmemissionen des Rangierbahnhofs für Wohnnutzung ungeeignet.

- Modul IV („Jokermodul“):

  Der zentrale Bereich, dessen künftige Nutzung noch unbestimmt/ variabel ist; denkbar sind sowohl Wohnen als auch Gewerbe/ Dienstleistung.

  Zwei alternative Entwürfe, die beide gleichberechtigt in der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung präsentiert werden, tragen dem Rechnung.

Folgende Planungsziele sollen dabei umgesetzt werden:

Das Areal rund um die Brunecker Straße soll eine Ergänzung der bestehenden Wohnsiedlungen Hasenbuck und Rangierbahnhof bilden, jedoch über ein eigenständiges und vielfältiges Erscheinungsbild verfügen. Wesentliches Ziel durch diesen Teilbereich ist vorrangig die Minderung des starken Wohnungsdrucks im Stadtgebiet.

Außerdem soll die Entstehung eines gemischten Quartiers gefördert werden, das auch den Bedürfnissen nach Ausbildungsplätzen, Arbeitsplätzen und Nahversorgungseinrichtungen der umgebenden Siedlungen Rechnung trägt. Ein integrierter Stadtteil soll allen Bewohnern Nürnbergs gleichermaßen als Wohn- und Arbeitsort zur Verfügung stehen. Grundidee ist eine Stadt der kurzen Wege mit quartiersnahen Versorgungsangeboten.

Um eine adäquate Bevölkerungsdichte zu erhalten, wird eine kompakte Bebauungsdichte mit einem Mix unterschiedlicher Wohn- und Arbeitsformen vorgeschlagen. Diese Dichte soll ein Subzentrum schaffen, das die umliegenden Wohnquartiere miteinander verknüpft.

Das Quartier soll aus den oben beschriebenen Modulen entwickelt werden, wobei die Übergangsbereiche der einzelnen Module von Funktionsmischung geprägt sein sollen, damit ein fließender Übergang zwischen ihnen entstehen kann. Es soll so errichtet werden, dass seine Bewohner vor schädlichen Umwelteinflüssen wie Lärm oder Luftverschmutzung geschützt werden.

Die Entwicklung des Gesamtareals ist in einem schrittweisen Vorgehen in den beschriebenen Modulen vorgesehen.

Für die Erschließung wird ein möglichst hoher Anteil von Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung durch die Erweiterung des Straßenbahnnetzes mit einer neuen Trasse durch das Plangebiet angestrebt.



Abb. 1: Rahmenplan – Variante „Wohnen“



Abb. 2: Rahmenplan – Variante „Gewerbe“

Eine detailliertere Beschreibung der Planungsziele findet sich in der Begründung zum Rahmenplan zum Bebauungsplan Nr. 4600 zur frühzeitigen Öffentlichkeits- bzw. Behördenbeteiligung.

1.2 Plangrundlagen

Im **Flächennutzungsplan** der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (FNP) aus dem Jahr 2005 (wirksam seit 08.03.2006) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes gegenwärtig überwiegend als Verkehrsfläche („Bahnanlagen“) und als gewerbliche Baufläche dargestellt. Im Bereich der Nerzstraße (nordwestlicher Teil des Plangebietes) sind Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Kleingärten“ dargestellt. Weitere Grünflächen sind westlich entlang der Münchener Straße enthalten. Die Münchener Straße selbst ist als „überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Neben diesen flächenhaften

Darstellungen enthält der FNP auch überlagernde Darstellungen. So sind innerhalb des Plangebietes fünf Altlastenbereiche (davon vier Verdachtsflächen) gekennzeichnet. Als landschaftsplanerische Zielaussage ist am südlichen Rand des Änderungsbereichs eine übergeordnete Freiraumverbindung dargestellt, welche den Bereich Dutzendteich über das Plangebiet hinweg an die Grünfläche Hasenbuck bzw. das Wohngebiet verbinden soll. Zum FNP erfolgt bereits parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans ein eigenständiges Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans.

Der **Masterplan Freiraum – Gesamtstädtisches Freiraumkonzept** Nürnberg sieht den Geltungsbereich als Schwerpunktraum mit prioritärem Freiraumentwicklungsbedarf. So soll in diesem zukünftigen großen Siedlungsschwerpunkt, welcher in Nachbarschaft zu Quartieren liegt, welche stellenweise einen sehr geringen Grün- und Parkanlagenbestand aufweisen, die Freiraumentwicklung prioritär sein. Ein Ziel soll hierbei auch die Förderung einer guten Erreichbarkeit der neuen Freiräume für die angrenzenden, mit Parkanlagen unterversorgten Quartiere im Umkreis von ca. 1 km sein.

Neben der generellen Schaffung von Freiraum wird der Geltungsbereich auch als Schwerpunktraum mit hohem Handlungsbedarf für generationsübergreifende/ integrierte Maßnahmen im Freiraum und den gezielten Ausbau von jugendgerechten Freiräumen angesehen. In den angrenzenden Quartieren mit einer geringen Grün- und Parkanlagenausstattung überschneiden sich ein hoher Seniorenquotient und ein hoher Jugendquotient. Diese zwei Altersgruppen stellen zum Teil sehr gegensätzliche Nutzungsansprüche an den vorherrschenden knappen Freiraum.

Das räumliche Konzept des Masterplans Freiraum sieht diesen Freiraum als wesentlichen Impulsgeber zur Standortqualität, welcher in die Stadtentwicklung der Brunecker Straße integriert werden muss. Das übergeordnete Freiraumthema für die Brunecker Straße ist eine neue Parkanlage „Grüne Mitte“.

Darüber hinaus wird der Geltungsbereich als Schwerpunktraum mit hohem Handlungsbedarf zur Stärkung der Biodiversität und des Biotopverbundsystems in der Stadt (Biotopkomplex magere Trockenstandorte) angesehen.

Der **Aktionsplan „Kompaktes Grünes Nürnberg 2020“** sieht für das Plangebiet eine neue Parkanlage im Sinne eines „Stadtteilparks Brunecker Straße“ vor.

Das **Integrierte Stadtteilentwicklungskonzept „Nürnberg Südost“** aus dem Jahr 2015 sieht das Plangebiet als wesentliche Schnittstelle zwischen Innenstadt, Volkspark Dutzendteich und Langwasser. Dabei gilt es, das lückige Fußwegenetz zu schließen und eine Grünverbindung als urbane Parklandschaft zwischen Dutzendteich und Hasenbuck zu schaffen. Weiterhin wird der damit verbundene Ausbau des ÖPNVs als Chance gesehen sowie die Schaffung von Sozial- und Bildungsinfrastrukturen und neuen gewerblichen Flächen.

Der **Bebauungsplan** Nr. 4444 (rechtsverbindlich) grenzt nördlich an den Geltungsbereich. Der ebenfalls nördlich befindliche Bebauungsplan Nr. 4335 wurde eingeleitet, aber bisher nicht fortgeführt. Der hier angestrebte Geltungsbereich überschneidet sich geringfügig mit dem nun für den B-Plan Nr. 4600 gewählten Geltungsbereich. Hier ist bei Fortführung des B-Planverfahrens Nr. 4335 dieser Geltungsbereich entsprechend anzupassen. Im Kreu-

zungsbereich der Ingolstädter Straße und der Nerzstraße überschneidet sich der Geltungsbereich geringfügig mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3809 (rechtsverbindlich).

Faunistische Angaben nach der **Artenschutzkartierung** (ASK):
Es wird auf Kapitel 2.3 (Pflanzen, Tiere) verwiesen.

Gemäß den Ergebnissen der Stadtbiotopkartierung 2008 bestehen innerhalb des Geltungsbereichs folgende geschützte Biotopflächen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG sowie kartierte Biotope:

Geschützte Biotopflächen

N-1397-001	Sandmagerrasen und andere Trockenbiotope im Bereich Brunecker Straße
N-1397-002	Sandmagerrasen und andere Trockenbiotope im Bereich Brunecker Straße
N-1397-003	Sandmagerrasen und andere Trockenbiotope im Bereich Brunecker Straße
N-1398-003	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße

Biotope der Stadtbiotopkartierung innerhalb des Geltungsbereichs:

N-1396-001	Ruderalfluren und Gehölze auf Bahnbrachen nördlich Ausbesserungswerk
N-1396-002	Ruderalfluren und Gehölze auf Bahnbrachen nördlich Ausbesserungswerk
N-1398-001	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße
N-1398-002	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße
N-1398-003	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße
N-1398-004	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße
N-1399-001	Ruderalflur an der Brunecker Straße
N-1400-001	Ruderalfluren, Gehölze und Sandmagerrasen östlich Brunecker Straße
N-1400-002	Ruderalfluren, Gehölze und Sandmagerrasen östlich Brunecker Straße
N-1400-003	Ruderalfluren, Gehölze und Sandmagerrasen östlich Brunecker Straße
N-1401-001	Bäume östlich Brunecker Straße
N-1401-002	Bäume östlich Brunecker Straße
N-1401-003	Bäume östlich Brunecker Straße
N-1401-004	Bäume östlich Brunecker Straße
N-1401-005	Bäume östlich Brunecker Straße
N-1402-001	Baumhecke östlich Brunecker Straße
N-1402-002	Baumhecke östlich Brunecker Straße
N-1403-001	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1403-002	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1403-003	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1403-004	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1403-005	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1403-006	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an der Brunecker Straße
N-1404-001	Ruderalfluren auf Bahnflächen südwestlich der Brunecker Straße

N-1404-002	Ruderalfluren auf Bahnflächen südwestlich der Brunecker Straße
N-1404-003	Ruderalfluren auf Bahnflächen südwestlich der Brunecker Straße
N-1404-004	Ruderalfluren auf Bahnflächen südwestlich der Brunecker Straße

Eine aktualisierte Bestandsaufnahme der Biotope und der geschützten Biotope findet sich in Kapitel 2.3.1 Pflanzen.

Bedeutsame Lebensräume im Geltungsbereich nach **Arten- und Biotopschutzprogramm** (ABSP) der Stadt Nürnberg aus dem Jahr 1996:

ABSP Nr. 664	„landesweit bedeutsamer (Trocken-) Lebensraum“	Sandmagerrasen, Rohboden-Bereiche und Gehölze
ABSP Nr. 840	„landesweit bedeutsamer (Trocken-) Lebensraum“	Sandmagerrasen, Rohboden-Bereiche und Gehölze

Im Süden an den Geltungsbereich angrenzende Lebensräume des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP):

ABSP Nr. 830	„landesweit bedeutsamer (Trocken-) Lebensraum“	Gehölz/Wald

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler sowie Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) [4] sind von der Planung nicht betroffen.

[4] die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (FFH = Fauna-Flora-Habitat / SPA = Special Protected Areas)

2. Bestandsanalyse und Bewertung der Umweltauswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

2.1 Boden

Ausgangssituation

Gemäß den Angaben der geologischen Karte von Bayern (1:50.000, Hrsg: Landesamt für Umwelt) sowie den bestehenden Voruntersuchungen liegt der Geltungsbereich im Bereich quartärer Lockergesteine des Urpegnitztales, die von den Ablagerungen des Keupers, bestehend aus Buntsandstein bzw. Blasensandstein, unterlagert werden. Die quartären Ablagerungen bestehen im Wesentlichen aus feinkörnigen pleistozänen Ablagerungen aus Flugsand über zumeist sandigen bis sandig-kiesigen Terrassenablagerungen (Hochterrasse der Pegnitz). Z.T. treten auch gröbere Sedimente in Form von fluviatilen Schotterablagerungen auf. Die unterlagernden Sedimente des Keupers setzen sich aus mittel- bis grobkörnigen Sandsteinen (Buntsandstein bzw. Blasensandstein) zusammen, in die bereichsweise Mergel- und Tonlagen zwischengeschaltet sind. Die Keuperoberfläche ist als ein erosionsgeprägtes Rinnensystem ausgebildet, welches von den quartären Sedimenten vollständig aufgefüllt wurde. Die Mächtigkeit der quartären Ablagerungen schwankt zwischen 10 bis 40 m (im Mittel ca. 15 m).

Gemäß den vorliegenden Ergebnissen der Voruntersuchungen steht im nur teilweise versiegelten Untersuchungsgebiet flächig eine anthropogene Auffüllung an. Diese setzt sich aus Sanden bzw. sandigen Kiesen mit wechselnden Anteilen an Fremdbestandteilen (u.a. Bauschutt, Ziegelbruch, Gleisschotter, Schlacke) zusammen und erreicht Mächtigkeiten bis zu max. 5 m. Im Mittel liegt die Auffüllungsmächtigkeit jedoch bei weniger als 1 m. Das Auffüllungsmaterial weist großflächig abfallrechtlich relevante Bodenbelastungen auf. Als Schadstoffparameter sind hierbei im wesentlichen Polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und Schwermetalle (SM) zu nennen. In sehr begrenzten Teilbereichen liegen neben den abfallrechtlichen Belastungen des Auffüllungskörpers auch nutzungsbedingte Boden- / Bodenluft- und Grundwasserverunreinigungen vor, die teilweise bereits saniert wurden bzw. derzeit noch saniert werden. Zusätzlich zu den bereits v.g. Schadstoffen sind als sanierungsrelevante Schadstoffe auch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) zu nennen. Die Sanierungen wurden bzw. werden von verschiedenen Sanierungspflichtigen (v.a. Mieter von Teilflächen, DB AG) durchgeführt. Die derzeit noch sanierungsrelevanten Teilbereiche des Plangebietes umfassen inzwischen aber nur noch räumlich sehr begrenzte Flächen des Areales. Derzeit laufen noch im Bereich der Flur Nrn. 467/86, 467/90, 467/105 aktive Grundwasser- bzw. Bodenluftsanierungsmaßnahmen, die sich bereits in fortgeschrittenem Stadium befinden. Voraussichtlich ist hier in absehbaren Zeiträumen mit einer Einstellung der Sanierungen bzw. einer Überführung in ein Monitoring zu rechnen.

In Zusammenschau aller Erkenntnisse ist davon auszugehen, dass im Zuge der Flächenkonversion fast ausschließlich abfallrelevante Bodenbelastungen zu berücksichtigen sind, während altlastenrelevante Boden-, Bodenluft- und Grundwasserkontaminationen im Sinne des BBodSchG lediglich in Teilbereichen vorliegen. Im B-Plan sind gem. BauGB § 9 Abs. 5 Nr. 3 für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, zu kennzeichnen (siehe Anlage 1). Als erheblich

belastet werden zur Kennzeichnung solche Flächen vorgeschlagen, die gemäß den Auswertungen der vorhandenen Untergrunduntersuchungen[5] Überschreitungen relevanter Prüf-, Richt- und Zuordnungswerte[6] aufweisen. Des Weiteren werden Flächen zur Kennzeichnung vorgeschlagen, für die erhebliche Restbelastungen aufgrund der beim Umweltamt vorliegenden Kenntnisse aus der Altlastenbearbeitung zu erwarten sind (v.a. ehemalige Tankläger und Schrottplätze).

Die Schadstoffsituation auf dem Gesamtareal wurde in den letzten Jahren detailliert in einer GIS-basierten Datenbank erfasst, sodass die laterale und vertikale Verbreitung der einzelnen Schadstoffe / Schadstoffgruppen detailliert bekannt ist.

Als Besonderheit für den vorliegenden Standort ist der sog. „Kümmelberg“ zu nennen, der im zentralen nördlichen Bereich des Plangebietes lokalisiert ist. Es handelt sich hierbei um verbliebene Bauschutt- und Bodenmassen der insolventen Fa. Kümmel Recycling und Deponie GmbH. Die ca. 70.000 m³ umfassenden Haufwerke liegen auf einer Fläche von ca. 20.000 m² und sind bis zu 16 m hoch aufgeschüttet worden. Sie bestehen i.W. aus einer Vermengung aus ungebrochenem / gebrochenem Bauschutt, Erde und Siebrückständen, der teilweise mit asbesthaltigen Platten vermengt ist. Genauere Angaben über den Kern der Haufwerke liegen nicht vor. Es werden jedoch auch hier abfallrechtlich relevante Ablagerungen und Asbestreste erwartet. Der „Kümmelberg“ ist daher als erheblich belastete Fläche zu kennzeichnen (siehe Anlage 1).

Der oberste Grundwasserleiter liegt in den Sandsteinen des Keupers (Buntsandstein / Blasensandstein) sowie (vor allem innerhalb der o.g. Erosionsrinnen) in den quartären Ablagerungen. Gemäß den Erkenntnissen der Voruntersuchungen handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter mit einem mittleren Grundwasserflurabstand von ca. 6 – 8 m unter GOK. Die großräumige Grundwasserfließrichtung ist in nördliche Richtung gerichtet. Durch die erosionsbedingte Rinnenstruktur sowie durch die in begrenzten Teilbereichen noch aktiven hydraulischen Sanierungsmaßnahmen (pump and treat) können lokal auch andere Fließrichtungen auftreten.

Die Versickerungseignung des Untergrundes ist grundsätzlich abhängig vom Grundwasserflurabstand und dem Untergrundaufbau. Der Grundwasserflurabstand ist auf dem Areal für eine Versickerung ausreichend groß. Der vorliegende Untergrundaufbau aus verwitterten Keupersandsteinen mit Auflage von Lockersedimenten ist zudem für eine Versickerung des gesammelten Niederschlages geeignet. Nachdem auch die Schadstoffbelastungen der Bodenhorizonte im Gesamtareal überwiegend oberflächennah vorliegen (< 1 m), ist das Gebiet auch aus dieser Sicht für eine Versickerung geeignet, sofern die Altlastensituation bei der Positionierung der Versickerungsanlagen berücksichtigt wird und dadurch gewährleitet wird, dass keine Versickerung in belastete und im Untergrund verbleibende Bodenschichten erfolgt.

Das Plangebiet weist aktuell eine Versiegelung von ca. 39% der Fläche auf. Hierbei berücksichtigt wurden alle vollständig versiegelten Flächen. Nicht einbezogen wurden unbefestigte Wege, Plätze, Stellplätze und Schotterrasen sowie Flächen mit durchlässigen Belägen.

[5] Gutachten Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH vom 19.08.2010 und vom 04.07.2011
[6] > Hilfswert 2 (LfW-Merkblatt 3.8/1); Z2- und >Z2-Material in Bodenproben (abfallrechtliche Zuordnungswerte nach LAGA)

Auswirkungen / Prognose

Durch die vorgesehene Nutzungsumwidmung des Areales ist aufgrund der erforderlichen, bautechnisch bedingten Bodeneingriffe in den zukünftigen Baufeldern von einem flächigen Abtrag der oberflächennahen schadstoffbelasteten Auffüllungsschichten auszugehen. Zudem erfolgt der Rückbau der aufstehenden Bausubstanz sowie aus planerischen und sicherheitsbedingten Gründen das Entfernen des „Kümmelberges“. In den zukünftigen Grün- und Erschließungsflächen sowie ökologischen Ausgleichsflächen ist dagegen teilweise von einem Verbleib von abfallrechtlich relevanten Bodenmassen zu rechnen.

In Folge der Bodeneingriffe wird das Schadstoffpotential deutlich reduziert. Insbesondere in den zukünftigen Baufeldern ist hierbei zur Schaffung gesunder Wohn-, Lebens- und Arbeitsverhältnisse von einer erheblichen Entfernung der Bodenbelastungen auszugehen. Auf jeden Fall werden im weiteren Planungsablauf in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzung, Sanierungsziele festgelegt, die alle Wirkpfade des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) berücksichtigen und im Rahmen der Ausführung erreicht werden müssen.

Nach Durchführung der Flächenkonversion in Verbindung mit der nutzungsbezogenen Sanierung sind dann auch bei der sensibleren Nutzung der Flächen keine Gefährdungen von Schutzgütern gem. BBodSchG / BBodSchV (Wirkungspfade: Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze, Boden-Grundwasser) mehr gegeben. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die Grundwasserqualität deutlich verbessert, da ggfs. noch vorhandene sanierungsrelevante Grundwasserkontaminationen abschließend saniert werden und Neueinträge aufgrund der vorgesehenen Nutzung bzw. durch das Verringern von bestehenden Bodenbelastungen wirksam und dauerhaft unterbunden werden.

Durch eine fachtechnische Begleitung der Bodenaushub- und Rückbaumaßnahmen, in Verbindung mit der ordnungsgemäßen abfallrechtlichen Deklaration der anfallenden Boden-/Rückbaumassen gemäß den einschlägigen Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), wird zudem sichergestellt, dass das anfallende Material ordnungsgemäß entsorgt wird. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, die anfallenden Aushub- / Rückbaumassen in Abhängigkeit des Belastungsgrades „off-site“ einer geregelten Entsorgung zuzuführen. Gering belastetes Aushub-/Recycling-Material soll in Teilbereichen vor Ort sowie ggfs. in technischen Bauwerken wiederverwertet werden.

Die Konkretisierung der Entsorgungs-/Verwertungsmaßnahmen im weiteren Planungsprozess muss aus fachlichen Gründen über ein mit den zuständigen Fachbehörden noch abzustimmendes Entsorgungs-/Verwertungskonzept zum Bodenmanagement erfolgen. Integraler Bestandteil dieses Konzeptes ist gemäß Zielsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) die Verwertung von gering belastetem Bodenaushub vor Ort. Neben den monetären Gesichtspunkten ist hier die Entlastung der Nachbarschaft (Transportaufkommen) und die Öko-Bilanz (kurze Transportwege) positiv zu bewerten. Es ist im Wesentlichen vorgesehen, gering belastetes Aushubmaterial in zukünftigen Grün- / Erschließungsflächen zu verwerten. Das Bodenmanagement, welches neben der Bebauungs- und Freiflächenplanung auch die Pläne zur Niederschlagswasserbeseitigung berücksichtigt, wird hierbei auch mit den Zielen des Biotop- und Artenschutzes abgestimmt.

Es wird durch die weitere Planung sichergestellt, dass Niederschlagswasser nur in schadstofffreie Bodenhorizonte versickert wird. Ggfs. erfolgen Bodenaustauschmaßnahmen im Bereich der Versickerungsanlagen / Versickerungskegel.

Nach überschlägiger Berechnung ist bei der Variante „Wohnen“ von einer gleichbleibenden Versiegelung (ca. 39%) auszugehen und bei der Variante „Gewerbe“ von einer geringen Zunahme der Versiegelung (+ ca. 2%). Bei dieser Abschätzung wurden versiegelte Flächen (bspw. durch Bebauung), Straßenverkehrsflächen und Platzflächen berücksichtigt. Nicht einbezogen in die Berechnung wurden teilversiegelte Flächen (mit durchlässigen Belägen).

Für den Geltungsbereich liegt eine Historisch-genetische Rekonstruktion bzw. Luftbildauswertung zu Kampfmitteln vor. Demnach besteht für das Areal Kampfmittelverdacht. Dies wird bei der weiteren Flächenentwicklung berücksichtigt.

Durch die Planung ist **keine erheblich nachteilige Auswirkung** auf das Schutzgut Boden festzustellen. So wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet im Vergleich zur gegenwärtigen Situation entweder beibehalten (Variante Wohnen) oder nur geringfügig erhöht (Variante Gewerbe). Durch den umfangreichen Abtrag von Bodenbelastungen wird hinsichtlich der Schadstoffe eine wesentliche Verbesserung erreicht. Darüber hinaus sind in großen Teilen (ca. 50% der bebauten Flächen) des Plangebietes Dachbegrünungen vorgesehen, welche als Verringerungsmaßnahme für die Versiegelung anzusehen sind.

Durch die geplanten Bodensanierungen erfolgt auch eine wechselwirkende Verbesserung mit dem Schutzgut Wasser, da die Kontamination des Grundwassers reduziert werden kann.

2.2 Wasser

Ausgangssituation

Topografie

Das Gebiet des ehemaligen Nürnberger Südbahnhofs ist grundsätzlich eben. An Übergängen zu den umliegenden Gebieten (bspw. Hasenbuck im Nordwesten oder zu Bahndämmen) sind wesentliche Hangkanten bzw. Höhenunterschiede vorhanden. Die höchste Erhebung von knapp 15 m im Geltungsbereich ist der „Kümmelberg“, bei welchem es sich um Aufschichtungen von Bauschutt- und Bodenmassen handelt. Weiterhin ist insgesamt ein Gefälle von West nach Südosten erkennbar.

Boden, Versickerungsfähigkeit

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 136 unverrohrte Rammkernsondierungen (DN 100 mm) bis in max. 6 m Tiefe abgeteuft. Ab der Geländeoberkante bzw. unterhalb der zum Teil vorhandenen Versiegelung liegen flächig anthropogene Auffüllungen, die im Wesentlichen aus Sand bis kiesigem Sand mit Beimengungen von Bauschutt bestehen. Unterhalb der Auffüllung stehen Sand bzw. Verwitterungen aus Burgsandstein an. Gemäß dem Versickerungsgutachten von Mull & Partner 2013 liegen die kf-Werte des natürlichen Bodens zwischen $2{,}8*10^{-4}$ bis $3{,}6*10^{-5}$m/s. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist somit grundsätzlich als gut und geeignet für die Regenwasserversickerung einzustufen.

Grundwasser

Nürnberg befindet sich in der niederschlagsarmen Region Mittelfranken. Diese ist im Vergleich zu anderen bayrischen Regionen durch verhältnismäßig geringe Niederschläge gekennzeichnet. Die durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate für Mittelfranken beläuft sich auf rund 100 mm / Jahr.

Die nutzbaren Grundwasservorkommen in der Region Mittelfranken sind im Wesentlichen ausgenutzt, daher ist es erforderlich mit den vorhandenen Grundwassermengen nachhaltig umzugehen. Verunreinigungen des Grundwassers müssen vermieden werden. Laut Grundwasserbericht 2011 der Stadt Nürnberg tragen wasserrechtliche und umweltfachliche Überprüfungen Sorge dafür, dass die Grundwasserbenutzungen schonend und nachhaltig erfolgen. Der Schutz der Grundwasservorräte vor qualitativer Beeinträchtigung und Überbeanspruchung hat bei der Vergabe von Wasserrechten in Nürnberg höchste Priorität. 50 % der Grundwassernutzungen gehen in Nürnberg auf die Trinkwassergewinnung zurück. Die betriebliche Grundwassernutzung bildet neben der Trinkwassergewinnung den größten Anteil an den Grundwasserentnahmen. Weiterhin gibt es in Nürnberg aufgrund der im Norden des Stadtgebietes auf Gemüseanbau spezialisierten Landwirtschaft einen besonders hohen Wasserbedarf zur Bewässerung.

Die Grundwasserneubildung ist ein wichtiges Maß für die natürliche Regenerationsfähigkeit der Ressource Grundwasser. Als wichtige Wasserhaushaltsgröße ist sie gleichbedeutend mit dem Niederschlagsanteil, der als Sickerwasser die Grundwasservorräte auffüllt. Dieser Aspekt ist von besonderer Bedeutung, da in Bayern 92 % des gewonnenen Trinkwassers aus dem Grundwasser stammen. Die Grundwassernutzungen müssen sich an der Grundwasserneubildungsrate orientieren. Es gilt der Grundsatz, dass dem Grundwasser nur die Menge entnommen werden darf, die im gleichen Zeitraum neu gebildet werden kann. Laut des Grundwasserberichtes von 2011 ist die Grundwasserneubildungsrate im Stadtgebiet insgesamt relativ gering. Dies ist teilweise durch die natürlichen Voraussetzungen bedingt, teilweise aber auch durch die Versieglung von Flächen und die Verdichtung von Böden. Die Grundwasserneubildung ist mit 50 mm/a bis 100 mm/a anzusetzen. Die Werte für die Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet liegen bei > 50 - 100 mm/a bis > 200 – 250 mm/a im unbebauten Zustand. Teilweise liegt die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich über der im Durschnitt für die Stadt Nürnberg angesetzten Grundwasserneubildung. Dies ist wahrscheinlich durch das Ausgangsmaterial im Untersuchungsgebiet (Sand, Schotter) geologisch bedingt.

Angesichts der Niederschlagsarmut der Region, der möglichen zukünftigen negativen Auswirkungen des Klimawandels und der bereits erfolgten Reduktion der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung sind erhöhte Anstrengungen zur Verbesserung der Niederschlagswasserversickerung und damit zur nachhaltigen Sicherung der Grundwasservorräte unabdingbar.

Der oberste Grundwasserleiter ist in den quartären Ablagerungen des Urpegnitztales ausgebildet. Die übergeordnete Grundwasserfließrichtung ist Nord bis Nordwest, durch Rinnenstrukturen können die Grundwasserstände lokal stark variieren. Der Grundwasserflurabstand beträgt nahezu im gesamten Gebiet mindestens 3 m. Lediglich kleinere Flächen im südöstlichen Bereich sind davon ausgenommen.

Im weiteren Verfahren wird ein Lageplan, in welchem die vorhandenen Grundwassermessstellen verortet sind, erstellt und als Anlage zum Umweltbericht angefügt. Ergänzend zu diesem Lageplan wird dann ebenfalls eine Liste erstellt, welche die relevanten Angaben (Koordinaten, Art der Messstelle, Eignung als Überwachungsmessstelle) zu den Messstellen enthält.

Für die Grundwassermessstellen im Plangebiet besteht grundsätzlich die Anforderung des Erhalts. Sollte ein Erhalt aus bautechnischen Gründen nicht möglich sein, ist für einen Ersatz der Grundwassermessstellen zu sorgen. Dies hat in Abstimmung mit dem Umweltamt zu erfolgen.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Eine Ableitung des Regenwassers in den östlich benachbarten Flachweiher bzw. Neuselsbrunngraben ist aus diversen Gründen (Topografie, Einleitmengen, saisonaler Entleerung) nicht möglich.

Vorhandene Entwässerungsanlagen

Am Rande des Einzugsgebietes befinden sich in der Ingolstädter und in der Münchener Straße Mischwasserkanäle, die jedoch nach Aussage der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) bereits stark ausgelastet sind. Im Bestand sind 5 Einleitungsstellen in diese Kanäle vorhanden. Aufgrund der überlasteten öffentlichen Kanalisation in der Ingolstädter und Münchener Straße wird das Trennsystem gegenüber dem Mischsystem favorisiert.

Auswirkungen / Prognose

Durch die geplante Umnutzung des Plangebietes werden Flächen, welche in der Vergangenheit bereits gewerblich genutzt wurden, einer Wiedernutzung zugeführt. Dabei werden Flächen bebaut, ver- und entsiegelt. Diese Maßnahmen beeinflussen dabei insbesondere die Komponenten Verdunstung, Versickerung und Abfluss des Wasserhaushalts.

Die örtlichen Rahmenbedingungen für eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet sind günstig. Versickerungsfähigkeit des Bodens, Grundwasserflurabstand und auch die Altlastensituation stehen, bei entsprechender Berücksichtigung, einer Versickerung nicht entgegen. Grundsätzlich ist dabei jedoch zu beachten, dass beim Vorliegen von Schadstoffbelastungen in den Auffüllungshorizonten eine Versickerung nicht möglich ist. An diesen Stellen sollte der Boden ausgetauscht werden. Ist dies nicht möglich, sollten gedichtete Systeme zur Anwendung kommen, um das Wasser an andere Stellen im Gebiet zu leiten und dort schadlos versickern zu lassen.

Alternative Formen der Entwässerung (Anschluss ans Mischsystem, Trennsystem, zentrale Versickerung) wurden geprüft, aber aufgrund technischer Schwierigkeiten (hydraulische Überlastung, fehlende Vorfluter, Tiefenlage der Becken) nicht weiterverfolgt. Unter Würdigung des Versickerungsgebotes (§ 55 WHG) wird in der Planung eine dezentrale Versickerung vorgesehen. Es werden somit Regenwasserabflüsse vor Ort versickert. Grundsätzlich wird dabei eine getrennte Bewirtschaftung von Niederschlagswasserabflüssen von öffentlichen und privaten Flächen favorisiert. Regenwasserabflüsse von den ver-

siegelten Flächen der Grundstücke verbleiben somit vollständig auf den selbigen. Eine Ableitung in den öffentlichen Raum ist nicht vorgesehen – auch nicht für stärkere Niederschläge. Für die Ausführung der Versickerungsanlagen sind verschiedene Optionen möglich (bspw. Mulden-Rigolen-Versickerung, Versickerungsmulden / -flächen, Baumrigolen).

Aufgrund der oben beschriebenen Untergrundsituation ist die Errichtung von Gartenbrunnen im Plangebiet grundsätzlich nicht vorzusehen und ist durch Regelungen im Bebauungsplan auszuschließen.

Durch die favorisierte dezentrale Regenwasserbewirtschaftung der versiegelten Flächen werden die Niederschlagsabflüsse direkt vor Ort dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Damit kann neben Rückhaltung und Behandlung auch eine weitgehende Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt erreicht werden.

Insgesamt sind als positive Auswirkungen (durch die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung) auf das Plangebiet Folgende zu nennen:

- Reduktion des Oberflächenabflusses des Gebietes durch dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
- Grundwasserneubildung nähert sich durch Versickerung dem natürlichen Wasserhaushalt an (derzeit kann die natürliche Grundwasserneubildung nicht erreicht werden)
- Zunahme der Verdunstung im Untersuchungsgebiet (gegenüber Ausgangs-zustand)
- Entlastung der öffentlichen Mischwasserkanalisation

Detaillierte Informationen zur genauen Entwässerung einzelner Bauflächen können aktuell nicht dargelegt werden, da die Planungen zum gegenwärtigen Planungsstand hierfür noch nicht konkret genug sind. Nach weiterer Konkretisierung der Planung kann die spätere Umsetzung über entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan erreicht werden.

Wesentliche nachteilige Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser (insbesondere auf das Grundwasser) sind insgesamt nicht erkennbar und können somit als **nicht erheblich** eingestuft werden.

Durch die angestrebte dezentrale Regenwasserbewirtschaftung sind deutliche positive Auswirkungen und Verbesserungen im Vergleich zur gegenwärtigen Situation zu erwarten.

Durch die vorgesehenen Bodensanierungen wird hinsichtlich der Bodenbelastung durch Schadstoffe eine Verbesserung erreicht. Dadurch erfolgt eine wechselwirkende Verbesserung zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser, da die Kontamination des Grundwassers reduziert werden kann.

2.3 Pflanzen, Tiere

2.3.1 Pflanzen

Ausgangssituation / Bestand

Im Plangebiet bestehen nebeneinander großflächige vegetationsfreie Flächen (Gebäude, versiegelte Frei- und Verkehrsflächen) und eine große Vielfalt an Vegetationsbeständen, die sich im Wesentlichen auf brachgefallenen ehemaligen Nutzflächen entwickelt haben.

Die Vegetationsentwicklung auf dem ehem. Südbahnhof ist geprägt durch die sehr nährstoffarmen Bodenverhältnisse, die Nutzungsgeschichte und die vorhandenen Samenquellen. Entsprechend dem vorhandenen, sandigen Untergrund herrschen fast im gesamten Gebiet trockene und nährstoffarme Wuchsverhältnisse. Neben den geologisch anstehenden Sanden bestimmen v. a. anthropogene Auffüllungen den Standort. Es bestehen enge Wechselwirkungen zwischen Boden und Flora. Nitrophile Vegetation ist kaum vorhanden. Die Geschichte des Gebietes prägte über Jahrzehnte ein stetiger Wechsel von gewerblicher Nutzung, (Boden)Störungen und Brachestadien auf eng verzahnten Flächen, von welchem seltene Initialstadien und Pioniervegetation profitierten. Diese seltenen Vegetationsbestände kommen auch in Teilbereichen mit Bodenbelastung vor.

Die Vegetationsstrukturen im Plangebiet unterliegen somit einer hohen natürlichen Dynamik. Auf geeigneten Rohbodenflächen entstehen innerhalb weniger Jahre artenreiche initiale Vegetationsstrukturen, die sich meist in Richtung wertvoller Sandmagerrasen oder Ruderalfluren entwickeln. Auch diese Magerrasen und Ruderalfluren sind der natürlichen Sukzession unterworfen und verändern sich durch aufkommende Gehölze relativ schnell. In den vergangenen Jahren hat die Verbuschung stark zugenommen; in Teilen ist bereits von einer Waldentwicklung zu sprechen. Durch den Gleis- und Gebäuderückbau wurden in den letzten Jahren großflächig offene Sandflächen geschaffen, auf denen die Besiedelung durch Tier und Pflanze erneut begonnen hat.

Im Jahr 2015 erfolgte eine umfangreiche Erfassung der aktuellen Vegetationsstrukturen innerhalb der Grundstücke im Besitz des Eigentümers (aurelis Real Estate GmbH & Co. KG) mit Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen, Zuordnung der Bestände zu den Kriterien der bayerischen Biotopkartierung, Erhebung von Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sowie einer floristischen Erfassung seltener und gefährdeter Pflanzenarten. Eine Ergänzung der Bestandsaufnahme um die weiteren Flächen des Geltungsbereichs fand 2016 statt.

Demzufolge bestehen heute im Plangebiet folgende Biotop- und Nutzungstypen (vgl. auch Kartendarstellung in Anlage 2):

Biotop- und Nutzungstypen gem. Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen (angepasst)	**Biotoptyp nach Bayerischer Biotopkartierung**	**Gesetzlich geschützte Biotope**	**Flächengröße**
2.3 Großflächige Feldgehölze, Baumhecken	**WO – Feld-gehölze, naturnah**	**---**	**6,55 ha**
2.4 Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken, Säume	**WH – Hecken, naturnah**	**---**	**4,70 ha**
2.5 Nichtheimische, standortfremde Hecken- / Gebüschpflanzungen	---	---	0,10 ha
3.6 Naturferne Laubholzforste	---	---	2,28 ha
3.7 Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald	---	---	7,80 ha
5.3 Kleingärten	---	---	3,66 ha
7.4 Unbefestigte Wege, Plätze und Stellplatzflächen, Schotterrasen	---	---	3,27 ha
7.5 Durchlässige Beläge	---	---	1,77 ha
7.6a Versiegelte Verkehrsflächen	---	---	29,08 ha
7.6b Versiegelte Flächen (Gebäude)	---	---	11,32 ha
9.3a Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, etabliert	**GL00BK Sand-magerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**1,10 ha**
9.3b Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, verbuschend, etabliert	**GL00BK Sand-magerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**0,54 ha**
9.3c Initiale Silbergrasflur	**GL00BK Sand-magerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**1,31 ha**
9.4 Halbruderale Magerrasen	**RF – wärme-liebende Ruderalfluren**	**---**	**4,69 ha**
9.5 Altgrasbestände	**GB - magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen**	**---**	**1,66 ha**
10.1 Lückige, thermophile Ruderalflur – initial	**ST - Initialvegetation, trocken**	**---**	**8,06 ha**
10.2a Thermophile Ruderalflur – Übergang zu Magerrasen	**RF – wärme-liebende Ruderalfluren**	**---**	**2,08 ha**
10.2b Thermophile ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern	---	---	6,84 ha
10.2c Thermophile Raine	---	---	1,58 ha
Summe			100,85 ha

Fett: Biotop- und Nutzungstypen entsprechend der Kriterien der Bayerischen Biotopkartierung Farbig hinterlegt: Flächen mit Schutzstatus nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG.

Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen

Sehr junge, initiale Ruderalfluren und Magerrasen, welche eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut aufweisen, sind im Zentrum und Norden des Gebiets, auf kürzlich zurückgebauten Gewerbeflächen sowie auf den rückgebauten Gleissträngen vorhanden. Bereits seit längerem bestehende, etablierte Mager- und Halbtrockenrasen und ausdauernde Ruderalfluren finden sich überwiegend im Westen im Bereich des geplanten Moduls I. Sie haben eine sehr hohe ökologische Bedeutung. Die vorhandenen Gehölzstrukturen, welche meist durch Sukzession entstanden sind, dominieren im Zentrum des Geltungsbereiches. Die meist von gebietsfremden Arten gebildeten Gehölzbereiche haben eine mittlere Bedeutung. Heimische, standortgerechte Hecken und Feldgehölze mit einer höheren Bedeutung finden sich am Ost- und Westrand des Gebiets. Die vollversiegelten Flächen haben keine Bedeutung für das Schutzgut.

Die floristische Aufnahme erbrachte Nachweise von über 30 Rote-Liste-Pflanzenarten. Darunter finden sich Arten wie z.B. das Gewöhnliche Silbergras (*Corynephorus canescens),* die Rispen-Flockenblume (Centaurea stoebe subsp. Stoebe) und das Berg-Sandglöckchen *(Jasione montana).*

Gemäß der Vegetationserfassung von 2015 sind aktuell auf rund 2,95 ha nach § 30 BNatSchG (Trockenrasen) bzw. nach Art. 23 BayNatSchG (Magerrasen) geschützte Vegetationstypen vorhanden. Sie liegen großteils im Westen innerhalb des geplanten Moduls I sowie im Süden auf rückgebauten Gleisflächen (vgl. auch Anlage 3).

Die Abgrenzung von Flächen, die den Kriterien der bayerischen Biotopkartierung entsprechen, wurde durch die Erfassungen 2015 gegenüber der amtlichen Biotopkartierung von 2006 aktualisiert. Die entsprechenden Biotop- und Nutzungstypen sind in der obenstehenden Tabelle markiert und in Anlage 3 dargestellt. Sie nehmen insbesondere im Westen große Flächenanteile des Plangebiets ein.

Teile der Gehölzbestände sind als Waldflächen im Sinne des Art. 2 BayWaldG einzustufen. Die Abgrenzung dieser Waldflächen erfolgte in Abstimmung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Oktober 2013. Sie berücksichtigt diejenigen Gehölzbereiche, welche Waldeigenschaften aufweisen (Ausdehnung und Boden der überschirmten Fläche, Baumarten sowie Alter und Höhe der Bäume). Überwiegend handelt es sich bei den Waldflächen um junge Sukzessionswälder, welche Pionierbaumarten enthalten und selbständig aufgewachsen sind. Im Süden und Osten sind auch strukturreiche Waldbereiche mit älteren Bäumen vorhanden. Kleinere oder schmalere Gehölzstreifen wie z. B. entlang der Münchener Straße sind kein Wald im Sinne des Art. 2 BayWaldG.

Auswirkungen / Prognose

Im Zuge der Umsetzung der Planung werden bestehende ökologisch wertvolle Vegetationsstrukturen großflächig überbaut. Bereits im Vorfeld ist bedingt durch Bodensanierung, Altlastenbeseitigung, Rückbau etc. mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Entsprechende Maßnahmen werden unter Beteiligung der zuständigen Naturschutzbehörden frühzeitig und sorgfältig mit den Zielen des Biotop- und Artenschutzes abgestimmt.

Die Planung sieht öffentliche Grünflächen im Umfang von rund einem Drittel des Plangebiets vor. In diesen Grünflächen sollen soweit möglich die bestehenden Vegetationsstrukturen erhalten bzw. naturnahe Flächen neu angelegt werden. Dabei spielen neben dem Bedarf der zukünftigen Nutzer an Erholungsflächen und nutzbaren Freiflächen auch

Themen wie die Sanierung bestehender Bodenbelastungen, die Höhenentwicklung des Gesamtgebiets und die angestrebte Regenwasserversickerung eine Rolle.

Die Erarbeitung der Planung (Städtebaulicher Wettbewerb) erfolgte u. a. auf Grundlage der ökologischen Bedeutung des ehemaligen Südbahnhofs und soweit möglich unter Berücksichtigung wertvoller Vegetations- und Vernetzungsstrukturen. Insbesondere im Modul I konnten die wertvollen Vegetationsbestände jedoch nicht berücksichtigt werden.

Im Süden, im Anschluss an den vegetationskundlich wertvollen Rangierbahnhof, sieht die Planung eine große, naturnah zu gestaltende Grünfläche („Lichtenreuth naturnah“) vor. Dort bestehen Möglichkeiten, durch den Abbruch von Gebäuden und Entsiegelung, die Beseitigung standortfremder Vegetationsbestände in Verbindung mit dem Erhalt und der Ausdehnung standortgerechter Vegetationstypen ausgleichswirksame, ökologische Aufwertung vorzunehmen. Im Zuge eines noch zu erarbeitenden Natur- und Artenschutzkonzepts werden Ziele und Maßnahmen detailliert darzustellen sein. Entsprechend der Erfahrungen im Nürnberger Stadtgebiet spielen dabei auch die Übertragung bzw. Umsiedelung von Pflanzenarten (Bergung und Wiedereinbau von Erdreich mitsamt der Vegetationsschicht) und ein gut ausgearbeitetes Pflegekonzept eine große Rolle.

Die Gestaltung des Bereichs „Lichtenreuth naturnah“ wird allerdings erschwert durch die Führung der geplanten Tramlinie durch die Fläche. Die Auswirkungen dieser Verkehrslinie auf das Schutzgut sind in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren näher zu untersuchen.

Die derzeit vorhandenen Freiflächen und Gehölzbestände im Osten des Gebiets entlang der Münchner Straße sollen unverändert bestehen bleiben. Inwieweit in weiteren Teilen des Plangebiets seltene Vegetationsstrukturen erhalten bzw. neu geschaffen werden können, wird im Zuge der Bebauungs- und Grünordnungsplanung detailliert erarbeitet werden.

Ein weiterer Aspekt der Planung ist die modulweise Umsetzung innerhalb des Geltungsbereiches. Die Bebauung des Gesamtareals wird in Teilabschnitten erfolgen. Die Planung sieht vor, im Westen mit der Bebauung zu beginnen, so dass zu einem frühen Zeitpunkt in sehr wertvolle Bereiche eingegriffen wird. Daher ist eine sehr frühzeitige Umsetzung von Naturschutz- und Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Mit geeigneten Maßnahmen zum Ausgleich, z. B. Vegetationsübertragung, wird in geeigneten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs darauf reagiert.

Insgesamt sind mit der Planung **erheblich nachteilige Auswirkungen** für das Schutzgut Pflanzen festzustellen. In wie weit es gelingen kann, durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen die geplanten Eingriffe in ökologisch sehr hochwertige Bereiche zu kompensieren, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu beurteilen. Im weiteren Planungsverlauf müssen entsprechende Maßnahmen konkret definiert und in Bebauungsplan verbindlich geregelt werden. Ob unter Berücksichtigung der Maßnahmen erheblich nachteilige Auswirkungen verbleiben, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zu beurteilen.

2.3.2 Tiere

Ausgangssituation / Bestand

Das Planungsgebiet weist durch den sandigen Untergrund sehr trockene und nährstoffarme Lebensraumbedingungen auf. Dieser Extremstandort wird v. a. von Spezialisten besiedelt, die in anderen Bereichen des Stadtgebietes kaum vergleichbare Flächen, v. a. nicht von dieser Größe vorfinden. Zudem bestehen zum Dutzendteichareal im Osten sowie zum Rangierbahnhof Nürnberg und darüber hinaus entlang der Bahngleise wichtige Vernetzungsstrukturen im Biotopverbund.

Aus den letzten 10-15 Jahren liegen zahlreiche Untersuchungen zur Tierwelt vor. Entsprechend der Vegetationsausstattung bot das Gelände damals Lebensraum vor allem für Offenlandarten der Tiergruppen Vögel, Insekten und Reptilien. Die Vegetationsentwicklung der letzten 15 Jahre mit fortschreitender Gehölzsukzession verschob das Habitatangebot zu Gunsten von Tiergruppen der halboffenen Landschaft und Gebüsche. Erst in jüngster Zeit wurden durch den Rückbau der Gleise und von Gewerbeflächen Rohboden-/Sandflächen geschaffen, welche der Reptilien- und Insektenfauna sowie Vogelarten trockenwarmer Lebensräume in Teilbereichen wieder neuen Lebensraum bieten. Stärkere Beeinträchtigungen ergeben sich durch streunende Katzen und Hunde, vor allem für die Zauneidechse und die bodenbrütenden Vogelarten, wie z.B. Flussregenpfeifer und evtl. die Heidelerche.

Im Jahr 2015 wurden umfangreiche faunistische Erfassungen durchgeführt, um auch hier den aktuellen Sachstand zu erheben. Die Erhebungen umfassten v.a. die Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter (vgl. auch Kartendarstellung in Anlage 4).

Bei den **Fledermäusen** wurden 7 Arten nachgewiesen. Das Gelände des Südbahnhofs weist bei den Fledermäusen das typische Artenspektrum „naturnaher“ Gebiete in Nürnberg auf. Häufigste Art ist die Zwergfledermaus. Der Schwerpunkt der Fledermaus-Aktivitäten liegt entlang der Gehölzbestände an der Münchner Straße und an einem älteren Wäldchen im Südosten des Geländes; dort gelangen auch Nachweise der Wasserfledermaus und des Braunen Langohr. Dieser Bereich steht in räumlichem Zusammenhang mit dem nachgewiesenermaßen bedeutendsten Nürnberger Fledermaushabitat, dem Dutzendteichgelände. Ansonsten dient das Südbahnhofgelände den Arten v.a. als Jagd- und Nahrungsrevier.

Bei den **Vögeln** weist das Plangebiet mit 46 Arten eine für seine Größe durchschnittliche Artenzahl auf. Von besonderer Bedeutung sind die Bruthinweise bzw. -nachweise von Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Grünspecht und Wendehals. Weiterhin wird das Areal von Grauspecht, Neuntöter und Pirol wenigstens zeitweise genutzt.

Einige wertgebende Arten, die im Rahmen früherer Erfassungen nachgewiesen wurden (Wiedehopf, Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Bluthänfling und Goldammer), konnten 2015 nicht mehr oder zumindest nicht mehr als Brutvogel bestätigt werden. Der Status der der vom Aussterben bedrohten Heidelerche war anhand der Kartierung 2015 nicht eindeutig zu bewerten und wird im Frühjahr 2016 erneut erfasst und bewertet.

Die **Zauneidechse** wurde als einzige Reptilienart festgestellt. Potenzielle Vorkommen von Schlingnatter oder Mauereidechse konnten nicht belegt werden. Die Zauneidechse ist in

einer sehr großen Population vertreten. Anhand der Anzahl der Funde wurde die Populationsgröße im Geltungsbereich auf ca. 750 Tiere geschätzt. Der ehemalige Südbahnhof bildet zusammen mit dem Rangierbahnhof vermutlich den größten Zauneidechsenlebensraum im Stadtgebiet. Besiedelt werden Flächen mit Magerrasenstadien, Gehölzsukzession, Gehölzränder und Ruderalflächen im Westen, im Zentrum und v. a. im Süden des Geltungsbereiches. Die ehemaligen Gleiskörper bieten der Art äußerst günstige Habitatbedingungen.

Bei den **Heuschrecken** konnten 20 Arten nachgewiesen werden, darunter 10 Arten der Roten Liste. Die offenen Pionierflächen sowie deren Übergangsstadien hin zu wärmeliebenden Ruderfluren und Gebüschsukzession bieten großflächige Habitatstrukturen für anspruchsvolle und bestandsbedrohte Heuschreckenarten. Den individuenreichen Vorkommen der in Bayern stark gefährdeten Blauflügeligen Ödlandschrecke, die auf allen fünf Untersuchungsflächen nachgewiesen werden konnte, und der beiden bayernweit vom Aussterben bedrohten Arten Weinhähnchen und Blauflügelige Sandschrecke kommt eine besondere Bedeutung zu.

Bei den **Tag- und Nachtfaltern** sowie den **Libellen** wurden keine besonders wertvollen Arten erfasst.

Insgesamt bestätigten die 2015 durchgeführten faunistischen Erfassungen die bereits bekannte **hohe bis sehr hohe Bedeutung** des Planungsgebietes für die Tierwelt.

Auswirkungen / Prognose

Die Habitatausstattung wird sich im Zuge der Umsetzung der Planung nachhaltig verändern. Auf den bisher großflächig vorhandenen Brachflächen werden Wohn-, Gewerbe- und Grünflächen geschaffen; Kernlebensräume der Tierwelt konnten im Rahmen des Wettbewerbs zum überwiegenden Teil nicht berücksichtigt werden und gehen durch die geplante Bebauung weitgehend verloren.

Im Zuge eines noch zu erarbeitenden Natur- und Artenschutzkonzepts werden eine detaillierte Auswirkungsprognose und ein Maßnahmenkonzept zu erarbeiten sein, um sicherzustellen, dass für die betroffenen Arten weiterhin ausreichend Lebensraum zur Verfügung steht und das Eintreten von Verbotstatbeständen soweit als möglich vermieden wird.

Die Eignung der geplanten Grünflächen als Lebensraum für Tierarten ist abhängig von deren konkreten Ausgestaltung und Habitatausstattung. Die rund 12 ha große Freiraumverbindung zwischen dem Hasenbuck und dem Dutzendteich soll als nutzungsbezogene Parkanlage mit naturnahen Bereichen gestaltet werden. Solche Parks bieten vielen im Stadtgebiet vorkommenden Arten Lebensraum. Für sehr störungsempfindliche Arten wie Zauneidechse, Flussregenpfeifer und evtl. Heidelerche werden sie dagegen nicht oder nur eingeschränkt nutzbar sein. Im Süden soll im sog. „Lichtenreuth naturnah“ ein Teilbereich des Areals, welcher in direkter Verbindung zum Rangierbahnhof steht, als ökologische Ausgleichsfläche und als Rückzugsraum für Flora und Fauna gestaltet werden; in diesem Bereich werden voraussichtlich die Anforderungen des speziellen Artenschutzes nur teilweise ausgeglichen werden können. Mit der geplanten Straßenbahntrasse entstehen auch innerhalb von „Lichtenreuth naturnah“ Eingriffe und Störwirkungen. In der weiteren Planung wird darauf zu achten sein, weitere Störungsquellen z.B. durch Hunde oder Katzen mög-

lichst zu vermeiden. Darüber hinaus werden im Weiteren die Planungen zum Erhalt vorhandener Lebensräume, z. B. von Altbäumen und Baumgruppen, sowie zur Neuschaffung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches vertieft. Es ist nach wie vor fraglich, ob der artenschutzrechtliche Ausgleich ausschließlich innerhalb des Geltungsbereiches abgedeckt werden kann. Der notwendige Ausgleichsbedarf wird derzeit von den Gutachtern erarbeitet und quantifiziert.

Insgesamt sind mit der Planung **erheblich nachteilige Auswirkungen** für das Schutzgut Tiere festzustellen. Im Zuge einer saP (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) sowie eines Natur- und Artenschutzkonzepts wird darzustellen sein, in wie weit durch Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Eingriffe reduziert und kompensiert werden können. Im weiteren Planungsverlauf müssen entsprechende Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich geregelt werden. Ob unter Berücksichtigung der Maßnahmen erheblich nachteilige Auswirkungen verbleiben, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zu beurteilen.

2.4 Landschaft

Ausgangssituation

Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet ist durch dessen Nutzungsgeschichte geprägt. In weiten Teilen handelt es sich um großflächige gewerbliche Nutzungen (Druckerei, Schrotthandel, Recyclingbetriebe) ohne jegliche gestalterische Qualität. Diese Flächen besitzen keine Bedeutung für das Schutzgut.

Blickbeziehungen ergeben sich auf die Fläche von Norden und Westen her. Die Ostseite wird durch den Gehölzgürtel an der Münchner Straße, der Süden durch den Rangierbahnhof abgeschirmt. Innerhalb des Gebietes sind keine relevanten Blickbeziehungen zu Landmarken der Stadt Nürnberg vorhanden.

Die frühere Bahnnutzung ist nach dem Rückbau der Gleisanlagen nicht mehr unmittelbar ablesbar. Prägend für das Gebiet sind die vielfältigen Brachflächen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Dabei reicht das Spektrum von frisch entsiegelten Rohbodenflächen über wiesenähnliche Offenlandstandorte, Gebüsche bis hin zu jungen Waldflächen. Da diese Flächen weitgehend für die Öffentlichkeit unzugänglich und von außen kaum wahrnehmbar sind, ist ihre Bedeutung für das Schutzgut gering.

Hohe Bedeutung besitzen hingegen die gut entwickelten Grünstrukturen am Rand des Plangebiets zur Münchener Straße. Dort prägt ein umfangreicher Altbaum- und Gehölzbestand den Raumeindruck dieser wichtigen Zufahrt zur Innenstadt und verleiht ihm einen in Nürnberg einmaligen Charakter.

Auswirkungen / Prognose

Das Orts- und Landschaftsbild wird sich im Zuge der Umsetzung der Planung nachhaltig verändern. Die derzeitige, ungeordnete Mischung aus Gewerbe- und Brachflächen wird von einer geordneten städtebaulichen Entwicklung abgelöst, die aus Wohn-, Gewerbe- und Grünflächen gebildet wird. Aufgrund der intensiven Vorplanung und des durchgeführten

städtebaulichen Wettbewerbs ist sichergestellt, dass sich die Nutzungen sinnvoll in die Umgebung des Nürnberger Südostens einfügen.

Innerhalb des Plangebiets werden in großem Umfang öffentlich wirksame Grün- und Freiflächen mit unterschiedlichen Ausprägungen geschaffen bzw. erhalten. Prägend für das Entwurfskonzept ist dabei eine stadträumliche wirksame Grünverbindung vom Hasenbuck zum Dutzendteich-Gelände.

Die derzeit vorhandenen prägenden Freiflächen und Gehölzbestände am Rand des Gebiets entlang der Münchner Straße sollen unverändert bestehen bleiben. Weiterhin sollen im südlichen und südöstlichen Teil des Plangebiets („Lichtenreuth naturnah“) ebenfalls die vorhandenen Grünstrukturen erhalten und in große, zusammenhängende, ökologische Ausgleichsflächen einbezogen werden. In den zur Bebauung vorgesehenen Teilen des Plangebiets ist hingegen von einem weitgehenden Verlust der bestehenden Grünstrukturen auszugehen. Im Zuge der Bebauungs- und Grünordnungsplanung wird detailliert zu planen sein, welche Strukturen (z.B. markante Einzelbäume) ggf. zum Erhalt festgesetzt werden können und welche im Zuge der Planung neu geschaffen werden. Große Chancen zur Neuschaffung von stadträumlich wirksamen Grünstrukturen innerhalb der Baugebiete bestehen v.a. in den geplanten Wohnbauflächen und den Straßenräumen. So ist das Wettbewerbsergebnis u.a. durch großzügige und sehr stark geprägte öffentliche Straßenräume gekennzeichnet.

Insgesamt sind mit der Planung **keine** erheblichen **nachteiligen Auswirkungen** für das Schutzgut Landschaft festzustellen.

Durch die städtebauliche Ordnung des Plangebietes mit der Schaffung von öffentlichen Grün- und Freiflächen (insbesondere dem Stadtteilpark und in den Wohnbauflächen und Straßenräumen) sowie der Erhaltung von prägenden Freiflächen und Gehölzbeständen ist eine wesentliche Verbesserung des Ort- und Landschaftsbildes verbunden.

2.5 Mensch, menschliche Gesundheit

2.5.1 Erholung

Ausgangssituation

Das Plangebiet besaß auf Grund seiner langjährigen Nutzung als Bahn- und Gewerbestandort in der Vergangenheit keinerlei Erholungsfunktion. In den letzten 10 Jahren erfolgten verschiedene Rückbauten von Gebäuden und Gleisanlagen. Hierdurch liegen heute viele Flächen brach, auf welchen sich eine natürliche Vegetation entwickelt hat.

Für die Bewertung der aktuellen Erholungsfunktion des Gebietes ist insbesondere ausschlaggebend, ob gegenwärtig Flächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung sowie Erholungseinrichtungen und -infrastruktur vorhanden sind. Darüber hinaus sind die Zugänglichkeit des Gebietes sowie die Beziehung zu umliegenden Gebieten wichtig.

Im Plangebiet befinden sich aktuell keine Flächen, welche eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung besitzen. So gibt es im Plangebiet keine öffentlich zugängli-

chen Flächen, welche eine bewusste Erholungsfunktion besitzen. Ebenso sind Erholungseinrichtungen und -infrastruktur, wie bspw. Sitzbänke, Cafés, Spielflächen für Kinder und Jugendliche im gesamten Plangebiet nicht vorhanden.

Die Zugänglichkeit des Plangebietes, welches insbesondere die Nutz-, Begehbar- und Erreichbarkeit umfasst, ist aus Sicht der Erholungsfunktion für den Menschen als gering zu bewerten. Eine Begehbarkeit des Plangebietes, welches nahezu vollständig im privaten Besitz ist, ist nur in Teilbereichen möglich. Darüber hinaus ist es nur über wenige, unattraktive Zugänge, welche überwiegend nicht für eine Fuß- und Radwegeanbindung ausgelegt sind, erreichbar und somit auch nicht gut an die umliegenden Gebiete angebunden. Vollständig durch das Gebiet verlaufende und weiterführende Rad- und Fußwegeverbindungen sind gegenwärtig nicht vorhanden.

Insgesamt besitzt das Plangebiet derzeit keine Bedeutung für das Schutzgut Mensch – Erholung.

Auswirkungen / Prognose

Die Planung sieht eine komplette Umnutzung (Wohnen und Gewerbe) des Plangebietes mit einem wesentlichen Anteil an Wohnnutzung vor. Darüber hinaus sind große öffentliche Grünflächen vorgesehen.

Durch die Planung werden keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erholungseignung des Gebietes für den Menschen entstehen, da gegenwärtig keine Erholungsfunktion im Gebiet gegeben ist.

Durch die Grün- und Spielflächen (insbesondere der Anlage eines Stadtteilparks) sowie die Pflanzung von Gehölzen und durch sonstige grünordnerische Maßnahmen, welche in der Planung vorgesehen sind, ist von einer wesentlichen Aufwertung der Erholungsfunktion auszugehen. Darüber hinaus wird durch den geplanten Stadtteilpark eine verbindende Grünachse zwischen dem Naherholungsbereich Dutzendteich sowie dem Hasenbuck geschaffen.

In der Planung sind verschiedene Rad- und Fußwegeverbindungen (insbesondere durch die neue Grünachse) vorgesehen, welche die Durchgängigkeit des Gebietes zukünftig gewährleistet. Hierdurch wird ein Lückenschluss im übergeordneten Wegenetz erreicht (Verbindung von Langwasser in Richtung Innenstadt, Anschluss der Bauernfeindsiedlung).

Insgesamt sind **keine** erheblich **nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch / Erholung zu erwarten. Durch die Planung wird eine deutliche Verbesserung und Aufwertung der Erholungsfunktion erreicht.

2.5.2 Lärmbelastung

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Verkehrslärmquellen von allen Seiten ein. Nachfolgend werden diese differenziert nach Straßen- und Schienenverkehrslärm betrachtet. Neben dem Verkehrslärm wirkt auch Gewerbelärm auf das Plangebiet ein. Wesentliche Sportanlagen sind im Umfeld nicht vorhanden, so dass hier kein Lärm auf das Gebiet einwirkt. Für den Bereich Freizeitlärm ist festzuhalten, dass verschiedene seltene Großereignisse (bspw. Volksfeste, Norisringrennen der Deutschen Tourenwagen-Meisterschaft sowie das Musikfestival Rock im Park) im Umfeld des Gebietes stattfinden und hier temporär wesentliche Lärmimmissionen vorliegen.

Verkehrslärm

Den bisherigen Untersuchungsergebnissen kann entnommen werden, dass im nördlichen Bereich des Plangebiets der Straßenverkehrslärm die maßgebliche Verkehrslärmquelle ist und im südlichen Bereich der Schienenverkehrslärm aus dem Bereich des Rangierbahnhofs als zusätzliche Verkehrslärmquelle mit in die Vorbelastung aus Verkehrslärm einwirkt.

Die berechneten Beurteilungspegel im südlichen Bereich des Plangebiets unterschreiten nie Werte zwischen ca. 62 bis 64 dB(A) am Tag und ca. 56 bis 58 dB(A) in der Nacht. Dies bedeutet, dass die in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Mischgebiete in Höhe von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts ohne planerische Maßnahmen nicht durchgängig eingehalten werden können. Dies gilt auch bei einer Bewertung nach den Regelungen der 16. BImSchV.

Eine geräuschmindernde Maßnahme bzgl. der Verkehrseinwirkungen könnte beispielsweise auch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Münchner Straße von aktuell 70 km/h auf die sonst grundsätzlich geltende Geschwindigkeit innerorts auf 50 km/h sein.

Der hinsichtlich des Verkehrslärms ruhigere Bereich im Nordwesten des Plangebietes bietet sich u. a. für Wohnbebauung an.

Der durch notwendige Erschließungsstraßen neu erzeugten Verkehrslärmbelastung wird im Plangebiet durch eine geeignete Grundrissgestaltung und Schaffung ruhiger Aufenthaltsflächen im Freien begegnet werden. Dies betrifft ferner alle im Tageszeitraum für eine längere Aufenthaltsdauer vorzusehende Flächen, wie z. B. Balkone, Loggien, Terrassen, wohnungsnahe Spielflächen, Privatgärten, grüne Innenhöfe, Erholungsflächen, etc. In Einzelfällen ist auch ein Vorlagern von Wintergärten / Loggien als akustische Pufferräume oder die bereits erwähnte Grundrissgestaltung an den schallbeaufschlagten Fassaden (Vorsehen von Nebenräumen wie Bäder, Küchen, Treppenhäuser etc.) zur Konfliktlösung an den lärmexponierten Seiten vorzusehen.

Im gesamten Plangebiet wird an Fassaden mit Überschreitung der hilfsweise verwendeten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den erforderlichen Mindestschallschutz für schutzbedürftige Aufenthaltsräume neben einem ausreichenden Schalldämm-Maß der Außenbauteile zusätzlich eine schallgedämmte Lüftungseinrichtung bzw. andere geeignete Einrichtungen zur fensterunabhängigen Belüftung vorgesehen.

Schienenverkehrslärm

Den bisherigen Untersuchungsergebnissen kann entnommen werden, dass die berechneten Beurteilungspegel im südlichen Bereich des Plangebiets in Richtung Rangierbahnhof bei ca. 58 dB(A) am Tag und in der Nacht liegen. Hinzu kommt der Geräuscheinfluss der oberirdischen U-Bahn-Strecke und der geplanten Straßenbahnlinie, zu der noch keine detaillierten Angaben zu deren Lärmoptimierung bei der Ausführung vorliegen. Dies wird im erforderlichen Planfeststellungsverfahren zu regeln sein.

Das bedeutet, dass die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Mischgebiete nicht durchgängig eingehalten werden. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden nicht im gesamten Plangebiet eingehalten.

In städtebaulichen Rahmenplan wurde bereits durch eine möglichst geschlossene, mehrgeschossige Riegelbebauung planerisch reagiert, um ein mögliches Lärmminderungspotenzial der von außerhalb auf das Plangebiet einwirkenden Lärmquellen für eine dahinter angeordnete Wohnbebauung zu erreichen.

Wie bereits beim Straßenverkehrslärm werden auch in Bezug auf den Schienenverkehrslärm neben der Abschirmung durch Gebäude weitere akzeptorbezogene Maßnahmen zu prüfen sein, wie die Festsetzung von Grundrissanordnungen, eine Abschirmung durch bahnparallele Gebäuderiegel ggfs. mit transparenten Schallschutzelementen zwischen den einzelnen Gebäuderiegeln, etc., um die schalltechnischen Vorgaben einhalten zu können.

Gewerbelärm

Auch durch den Gewerbelärm liegen im Plangebiet relevante Schallimmissionen vor.

Für die Tagzeit liegen westlich der Münchner Straße Geräuschbelastungen vor, die in weiten Bereichen unterhalb der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete liegen. Im zunächst vorrangig mit Wohnnutzungen zu entwickelnden Bereich, gegenüberliegend zum Stadtteil Hasenbuck herrschen Geräuschbelastungen durch Anlagen und Betriebe vor, die etwa zwischen 52 und 58 dB(A) liegen, somit die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) – unter der Annahme der freien Schallausbreitung – örtlich in geringem Maße überschreiten.

In der potentiell konfliktreichen Nachtzeit ist Folgendes festzustellen.

Im Bereich des zunächst zu entwickelnden Wohnquartiers im nordwestlichen Plangebiet (Modul I) herrschen auf Grund der beschriebenen Annahmen Geräuschbelastungen, verursacht durch Gewerbelärm, die etwa im Bereich der Tagwerte liegen. Die hierfür maßgeblichen Beiträge werden durch die südlichen Gewerbenutzungen sowie einen östlich bestehenden Gewerbebetrieb verursacht. Es wird erwartet, dass bei diesem östlich gelegenen Betrieb ein merkliches Lärmminderungspotential z.B. durch organisatorische und technische Maßnahmen am Bestand vorliegt. Diese Maßnahmen sind technisch sowie rechtlich auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen.

Im Zuge des weiteren Planungsfortschritts werden die bisher vorliegenden schalltechnischen Voruntersuchungen fortgeschrieben. Hierzu werden die einzelnen Genehmigungssituationen überprüft sowie die tatsächlich einwirkenden Geräusche der innerhalb und außerhalb des Plangebiets liegenden Gewerbebetriebe detailliert untersucht.

Im Zusammenhang mit der Realisierung von Wohnbauflächen im nordwestlichen Bereich des Plangebiets, d. h. zwischen der existierenden Wohnbebauung südlich der Ingolstädter Straße und den Betriebsgeländen der bestehenden Gewerbenutzungen wären Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm vorzusehen.

Der Lösung dieses Lärmkonflikts durch passive Maßnahmen am Gebäude, beispielsweise Schallschutzfenster, stehen immissionsschutzrechtliche Vorgaben entgegen. Ein Abrücken der schutzbedürftigen Nutzungen in diesem Bereich ist nicht zielführend, da unter Beachtung der gewünschten Wohnbauflächen keine grundsätzliche Verträglichkeit herbeigeführt werden kann.

Daher wurde bereits zum derzeitigen Stand der Planung eine möglichst optimale städtebauliche Anordnung der Baukörper vorgesehen.

Durch die weitgehend geschlossene Riegelbebauung in Richtung der Betriebsgelände der relevanten Gewerbenutzungen können dahinterliegend Bereiche geschaffen werden, die mit den Anforderungen an den Schallschutz vereinbar sein werden. Bei der architektonischen Gestaltung der Gebäude selbst können Grundrissanordnungen möglicher Weise zielführend sein, die eine Anordnung der schutzbedürftigen Räume auf die von der Lärmbelastung abgewandten Fassaden sicherstellen. Darüber hinaus sind weitere bauliche Konzepte der Fassadengestaltung denkbar, beispielsweise lichtdurchlässige Fassadenelemente, die das Eintreffen der Geräuschbelastung ausreichend mindern.

Nach den vorliegenden Vorstudien zur Gebietsentwicklung des Areals ist ein denkbares Planungskonzept die Entwicklung von Gewerbeflächen im Osten des Plangebiets, d. h. zwischen Ingolstädter Straße im Norden, Münchner Straße im Osten, der Plangebietsgrenze im Süden sowie der Brunecker Straße im Westen.

Unter der Annahme einer Gewerbegebietsentwicklung im Modul IV kann diese nur insoweit möglich sein, als die Schutzansprüche der vorstehend vertieft untersuchten Wohngebietsflächen (nordwestlich im Plangebiet) gewahrt werden. Hierbei ist die ermittelte Geräuschvorbelastung zu beachten. Vorausgesetzt, die lärmrelevanten Emittenten dvn Medienservice GmbH & Co. KG und ARS Altmann AG verbleiben auch langfristig in einer Nutzung mit nächtlichen Betriebsaktivitäten stünden allenfalls untergeordnete Beiträge für die neuen Gewerbeflächen zur Verfügung.

Aufgrund der vorhandenen Abstände sowie der Flächenumfänge wären im Ausgangspunkt flächenbezogene Schallleistungspegel von 60/45 dB(A) tags/nachts für die neuen Gewerbeflächen anzunehmen. Im Rahmen der in der Bauleitplanung durchzuführenden Detailuntersuchungen werden Zonierungen zu entwickeln sein, mit denen ggf. abweichende und nutzungsspezifische Planungswerte realisiert werden können. Dennoch muss für die Nachtzeit mit erheblichen Einschränkungen in diesen Gewerbeflächen gerechnet werden.

Bei der geplanten Ansiedlung von schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet (insbesondere Wohnen) sind **erhebliche Beeinträchtigungen** durch Lärm zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind durch die Umsetzung geeigneter aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen, welche im weiteren Verfahren konkret definiert und im Bebauungsplan verbindlich geregelt werden, derart zu reduzieren, dass die Lärmwerte für gesundes Wohnen und Arbeiten im Tages- und Nachtzeitraum eingehalten werden können.

Im weiteren Verfahren ist zu beachten:

Für das gesamte Plangebiet ist eine stufenweise Umsetzung mit einzelnen (Teil-) Bebauungsplänen vorgesehen. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass jeweils eine in sich vertretbare Abfolge der Pläne realisiert wird. So wird darauf zu achten sein, dass erforderliche lärmreduzierende Maßnahmen, die mit einer nachfolgenden Planung zu erwarten sein werden, möglicherweise zum Zeitpunkt einer früheren Teilgebietsentwicklung noch nicht vorliegen.

Beispielhaft ist hier die Situation bei der Entwicklung des Moduls I (Wohnen) anzuführen, welches in Nachbarschaft zu relevanten, gegenwärtig bestehenden Gewerbeanlagen geplant wird. Bei dieser Teilgebietsentwicklung muss zwingend diese vorliegende hohe Belastung Berücksichtigung finden, wenngleich absehbar ist, dass diese in einigen Jahren und mit Fortschreiten der weiteren Teilgebietsplanungen entfallen wird.

Derartige Abhängigkeiten sind auch bei der Festsetzungskonzeption innerhalb einer Teilgebietsentwicklung zu berücksichtigen, wenn beispielsweise riegelartige Bebauungen das Einwirken von Lärm auf das Gebiet insgesamt reduzieren sollen.

Des Weiteren sind im Rahmen der fortzuschreibenden schalltechnischen Untersuchungen die Auswirkungen des zusätzlich entstehenden Verkehrs auf die umliegende bestehende Bebauung (insb. im Bereich Oskar-von-Miller-Straße) zu untersuchen und zu bewerten.

2.5.3 Störfallvorsorge

Das Plangebiet befindet sich nicht im potentiellen Einwirkbereich von Störfallanlagen. Durch die Planungen sind Belange der bauplanrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie die diesbezügliche nationale Gesetzgebung nicht betroffen. Nachdem die Planung neben Wohn- auch Gewerbenutzung vorsieht, sollten zur Umsetzung des Abstandsgebots nach Art. 13 der Seveso-III-RL und zur Vermeidung von potentiellen Nutzungskonflikten im B-Plan ggf. Regelungen zum Ausschluss von Störfallbetrieben (Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden) aufgenommen werden.

2.6 Luft

Ausgangssituation

Insgesamt stellt sich nach erster Aussage (im Zuge eines Scopingtermins zum B-Planverfahren am 15.01.2016) der Stadtentwässerung und Umweltanalytik (SUN) die datentechnische Grundlage für das Plangebiet als nicht aktuell dar. So liegen hier keine aktuellen

Werte zur Bewertung der Luftbelastung vor. Grundsätzlich ist in dem Gebiet nicht mit erheblichen Feinstaubbelastungen zu rechnen, da Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) in Nürnberg generell kein Problem im Hinblick auf die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV darstellt. Auch an der verkehrsbezogenen Luftmessstation des BayLfU (Von-der-Tann-Straße) liegen die gemessenen Werte für PM_{10} unter dem Jahresgrenzwert. Auch die Anzahl der zulässigen Überschreitungstage des Tagesgrenzwertes liegt ebenfalls unter dem Grenzwert.

Im Zuge flächendeckender Messungen zur Luftqualität im Stadtgebiet von Nürnberg wurde für das Plangebiet in den Jahren 2004 / 2005 bei mobilen, diskontinuierlichen Luftmessungen (im 1-km-Raster) Stickstoffdioxid-Konzentrationen von 37 bis 40 µg/m³ (als Flächenmittelwerte) gemessen. Damit liegen die Messwerte z.T. über dem städtischen Durchschnitt. Aufgrund der angewandten Messmethode und der Messzeiten (nur zu den verkehrsreicheren Tagzeiten, d.h. ohne Nachtmessungen) besitzt ein direkter Vergleich mit dem Ganzjahresgrenzwert der 39. BImSchV allerdings nur orientierenden Charakter. Der Messpunkt an der Münchener Straße zeigte dabei eine deutliche Beeinflussung der Luftqualität durch verkehrsbürtige NO_2- Emissionen.

Im Plangebiet sowie im unmittelbaren Umfeld befindet sich keine städtische Messstation oder eine des lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB). Lufthygienische Prognosen, welche im Luftreinhalte-/Aktionsplan (LRP) für andere Straßen berechnet wurden, liegen in zu weiter Entfernung und können für eine fundierte Beurteilung nicht herangezogen werden.

Eine anlagenbedingte Luftbelastung liegt im Plangebiet gegenwärtig nicht vor.

Auswirkungen / Prognose

Durch die Planung ist keine wesentliche anlagenbedingte Luftbelastung im Plangebiet absehbar. Im Zuge der Nutzungsintensivierung (sowohl Wohnen als auch Gewerbe) im Gebiet ist mit einer Erhöhung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu rechnen. Demgegenüber wird aber eine optimierte Anbindung durch den ÖPNV sowie eine gute Anbindung des Fuß- und Radwegenetzes angestrebt. Eine Zunahme der Schadstoffbelastung durch die Verkehrszunahme kann nach aktuellem Wissensstand nicht ausgeschlossen werden.

Eine abschließende Aussage zur gegenwärtigen und zukünftigen Luftbelastung im Plangebiet kann derzeit nicht getroffen werden, da für das Plangebiet aufgrund seiner Größe eine recht unterschiedliche Betroffenheit angenommen werden kann. So muss hier im Zuge der weiteren Konkretisierung der Planung sowie der modulhaften Entwicklung das Schutzgut Luft weiter betrachtet werden. Hierbei sind auch weiterführende Abstimmungen bzw. Stellungnahmen der Stadtentwässerung und Umweltanalytik (SUN/U) durchzuführen bzw. einzuholen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft können nach aktuellem Wissensstand **noch nicht abschließend bewertet werden**.

2.7 Klima

Ausgangssituation

Klimaanpassung

Die Stadt Nürnberg liegt im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima. Charakteristisch sind hohe Sommertemperaturen, vergleichsweise milde Winter und eine insgesamt geringe Niederschlagsmenge. Mit durchschnittlich 629 mm Niederschlag pro Jahr zählt Nürnberg zu den trockensten Gebieten Bayerns. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Grundcharakteristik des Nürnberger Klimas stark gewandelt. Dies umfasst eine Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur und eine veränderte Verteilung der Niederschlagsmengen. Auch zukünftig ist davon auszugehen, dass die mittlere globale Lufttemperatur weiter ansteigt. Für den Zeitraum 2021-2050 wird sich die Anzahl der Sommertage (Tage mit Maximaltemperatur ≥ 25°C) und die Anzahl der heißen Tage (Tage mit Maximaltemperaturen ≥ 30°C) deutlich erhöhen. Regional wird es auch zu einer Ausdehnung sommerlicher Trockenperioden kommen. Diese klimatischen Veränderungen haben verschiedene Wirkfolgen auf die menschliche Gesundheit, die Lufthygiene, die Freiräume und Grünflächen, den Wasserhaushalt sowie auf Energie, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus.

Die im Naturraum häufigen Schwachwinde fördern Wetterlagen mit geringem Luftaustausch, was zu einer Steigerung von Belastungen (Schadstoffen und Staub) in der Stadt führt.

Klimaschutz

Im Plangebiet sind gegenwärtig verschiedene Gebäudealtbestände sowie Frei- und Verkehrsanlagen vorhanden. Diese stammen überwiegend aus einer Zeit, in welcher keine klimaschonenden Bauweisen oder klimamindernde Maßnahmen vorgesehen wurden. Wesentliche klimaschützende oder -schonende Beiträge (bspw. Verringerung des Energieverbrauchs) sind hier nicht gegeben.

Für das Plangebiet erfolgte 2014 (IB Hausladen GmbH) eine Untersuchung möglicher Energiepotentiale am Standort. Dabei wurden potentiell lokal abhängige als auch übergreifende Energieträger analysiert. Dies umfasste Fernwärme, Erdgas, Grundwasser, Oberflächennahe Geothermie, Gewässernutzung, Solarenergie, Abwärmepotential Gewerbe, Abwärmepotential Abwasserkanal, Synergieeffekte Gewerbekühlung, Biomasse, Bioabfälle, Landschaftspflegeabfälle und Windpotential. Im Ergebnis stellte sich insbesondere eine mögliche Nutzung der Fernwärme durch Anschluss des Plangebietes an die bestehende Fernwärmetrasse im Bereich Ingolstädter Straße / westlich Münchener Straße als technisch realisierbar und energetisch sinnvoll dar. Dabei bietet der nachgewiesene Primärenergiefaktor der Fernwärme (0,00) hohes Potential zur Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung für die zukünftige Bebauung im Plangebiet.

Stadtklima

Als erste Bewertung der Ausgangssituation wurde das Stadtklimagutachten aus dem Jahr 2014 ausgewertet. Dieses stellt für das Plangebiet bei Betrachtung der Temperaturverteilung während einer austauscharmen Strahlungswetternacht überwiegend mittlere Temperaturfelder zwischen 18-20° dar. Hinsichtlich der Kalt-/Frischluftentstehung weist das Plangebiet recht geringe Kaltluftproduktionsraten auf. So liegt hier die Hälfte der Fläche bei >8 – 11 m^3 pro m^2 und Stunde und die restlichen Bereiche bei nur < 5 m^3 pro m^2 und Stunde. Der Kaltluftvolumenstrom ist im Plangebiet überwiegend mäßig mit geringen Windgeschwindigkeiten. Es gelangen hier kleinvolumige Kalt- und Frischluftströme von Süden über die Bahngleise nach Norden sowie von Osten aus Richtung des Dutzendteiches ins Planungsgebiet.

In der Klimafunktionskarte zum Stadtklimagutachten wurde die bioklimatische Situation größtenteils als weniger günstig eingestuft und nur ca. 1/6 der Fläche als günstig. Die Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen im Plangebiet ist nur in zwei kleinen Teilbereichen als mäßig und hoch bewertet.

Das Stadtklimagutachten beinhaltet eine Bewertung der Baupotentialflächen in einer Planungshinweiskarte. Danach werden weite Teile des Plangebietes als Flächen mit einer weniger günstigen bioklimatischen Situation eingestuft. Grundsätzlich fällt laut Gutachten die Baupotentialfläche „Brunecker Straße“ hinsichtlich ihres klimaökologischen Konfliktpotentials in die Kategorie „zu prüfen“. Es wird jedoch bereits ausgeführt, dass die Fläche gegenwärtig sehr schwierig zu beurteilen sei, eine weitere Verdichtung aber vermutlich wenig negative Folgen für die Fläche selbst in Hinblick auf jetzige Nutzungen mit sich bringen würde. Es gilt jedoch, die Auswirkungen für das Plangebiet im Rahmen der Bauleitplanung genauer zu untersuchen.

Da für das Plangebiet eine Fachexpertise, welche u.a. den klimaökologischen Istzustand detaillierter untersucht und bewertet, beauftragt ist, jedoch noch nicht vorliegt, erfolgt zum Schutzgut Klima noch keine abschließende Bewertung der Ausgangssituation.

Auswirkungen / Prognose

Generell ist durch die zu erwartenden klimatischen Veränderungen mit einer weiteren Verschärfung der stadtklimatischen Situation zu rechnen. Die konkreten Auswirkungen der vorgesehenen Wiedernutzbarmachung der Flächen durch Wohn- und Gewerbenutzung auf den lokalen und globalen Klimaschutz kann aktuell noch nicht erfolgen, da die Fachexpertise hierzu noch nicht vorliegt.

Die Fachexpertise umfasst folgende Bausteine, welche dann im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichts berücksichtigt werden können:

- Entwicklung eines Modellszenarios für den Untersuchungsbereich
- Analyse klimaökologischer Auswirkungen von Ist- und Planzuständen
- Ableitung von Bewertungen und Empfehlungen für das Plangebiet

Grundsätzlich wird in der Planung durch den geplanten Stadtteilpark eine Grünverbindung vorgesehen, welche insbesondere den Kaltluftstrom aus Richtung des Dutzendteiches wei-

terführt. Von Süden verläuft die geplante Straßenbahnlinie in Fortführung der südlich ankommenden Gleisanlagen, so dass hier auch eine teilweise Fortführung des Kaltluftstroms gegeben ist.

Durch die Realisierung von Wohn- und Gewerbenutzung auf der ca. 104 ha großen Gesamtfläche ist sowohl in Bezug auf die Energieversorgung für die Gebäudenutzung (Wärme, Klimatisierung, Strom) als auch durch die zu erwartende Verkehrsbelastung von einer Erhöhung der CO_2-Belastung auszugehen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima sind aktuell noch **nicht abschließend bewertbar**, da die beauftragte Fachexpertise noch nicht vorliegt.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Baudenkmäler vorhanden. Bodendenkmäler sind im Plangebiet derzeit nicht belegbar nachgewiesen. Aufgrund der historischen Vorgeschichte des Gebietes (die heutige Brunecker Straße stellt eine mittelalterliche Straße aus dem 11./12. Jh. dar) können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der starken Überprägung beim Bau der Bahnanlagen ist die Wahrscheinlichkeit für eventuelle Funde jedoch recht gering. Nach den gesetzlichen Denkmalschutzbestimmungen müssen bei Bau- und Erdarbeiten auftretende Funde von Bodenaltertümern und -denkmälern unverzüglich der Denkmalschutzbehörde gemeldet werden und die Fundstelle ist während der gesetzlich vorgeschriebenen Frist unverändert zu belassen.

3. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung / Nullvariante

Die Nullvariante beschreibt die voraussichtliche Entwicklung der Umweltbereiche im Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung.

Die jetzige Nutzungsverteilung auf dem ehemaligen Südbahnhof-Areal besteht bereits seit vielen Jahren mit relativ geringen Veränderungen: während die ehemalige Bahn-nutzung endgültig der Vergangenheit angehört, findet eine relativ ungeordnete gewerb-liche Nutzung auf einem großen Teil des Geländes statt (Druckerei, Schrotthändler, Recyclingbetriebe, Autologistiker, Lagerplätze…).

Bei Nichtdurchführung der Planung würde diese Nutzungsverteilung vermutlich auch in Zukunft über einen längeren Zeitraum im Wesentlichen beibehalten werden. Diese einzelnen Nutzungen würden tendenziell nach Möglichkeiten zu jeweiligen Erweiterungen suchen; ggf. würden Einzelvorhaben für gewerbliche (Zwischen-)Nutzungen entstehen.

Gestoppt würden bei Nichtdurchführung der Planung der Prozess des Rückbaus funktionslos gewordener Gebäude und Flächen, die begonnene Beseitigung von Altlasten bzw. schädlichen Bodenverunreinigungen (wobei einzelne Sanierungsmaßnahmen auch weiterhin stattfinden würden) und insgesamt die geordnete städtebauliche Neuordnung des Geländes. Bedeutende innerstädtische Flächenpotentiale für Wohn- und Gewerbe-nutzungen sowie zur Anlage neuer öffentlicher Grünflächen würden ungehoben bleiben.

In Bezug auf die Umweltbelange wäre im Wesentlichen in Teilbereichen eine Beibehaltung der vorhandenen Vorbelastungen der Schutzgüter Boden und Wasser, aber auch der brachgefallenen Flächen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Diese besitzen derzeit einerseits eine hohe Bedeutung durch relativ geringe Störungen oder Beeinträchtigungen, jedoch ist bereits ein starkes Voranschreiten der Sukzession feststellbar, wodurch sich die besonders seltenen und wertvollen Vegetationsstrukturen verkleinern. Durch die Sukzession verkleinert sich langfristig auch der Lebensraum der vorkommenden Offenlandarten.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung (Vm), Verringerung (Vr) und zum Ausgleich (A) der nachteiligen Umweltauswirkungen können die Eingriffsschwere mindern und sollten bei der weiteren Planung berücksichtigt werden (wird im weiteren Verfahren ergänzt und detailliert).

(nachteilige) Umweltauswirkung bei Realisierung der Planung	**(vorgeschlagene) Maßnahme**	Nr. (Art*)	positiv für Schutzgüter / Umweltbelange
Reduzierung der Grund-wasserkontamination	• Abtrag oberflächen-naher schadstoff-belasteter Auffüllungsschichten	I (Vr)	Boden, Wasser, Mensch
Erhöhung der Grundwasser-neubildung (Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt)	• Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung mit Versickerung vor Ort (in Mulden, Grünflächen und durch Dachbegrünung)	II (Vr)	Wasser, Boden
Reduktion des Oberflächenabflusses des Gebietes			Wasser, Boden
Zunahme der Verdunstung im Untersuchungsgebiet			Wasser, Klima, Luft
Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	• Erhalt von Vegetationsstrukturen v. a. im Süden („Lichtenreuth naturnah“)	III (Vm)	Pflanzen, Tiere
	• Erhalt von älteren Gehölzbeständen, v. a. entlang der Münchner Straße und im Süden („Lichtenreuth naturnah“)	IV (Vm)	Pflanzen, Tiere, Landschaft
	• Schrittweise Bearbeitung der Flächen, so dass Rückzugsräume möglichst lange erhalten bleiben	V (Vr)	Pflanzen, Tiere
	• Entsiegelung und ökologische Aufwertung von Teilflächen in „Lichtenreuth naturnah	VI (A)	Pflanzen, Tiere
	• Vegetationsübertragung aus bestehenden Biotopflächen in die geplante(n) Ausgleichsfläche(n)	VII (Vr,A)	Pflanzen, Tiere
	• Erarbeitung und Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF / FCS)	VIII (A)	Tiere
Tötung von Einzelindividuen streng und besonders geschützter Tierarten	• Fällung/Rodung von Gehölzen im Winter (außerhalb der Vogelschutzzeit)	IX (Vm)	Tiere

	• Fällung/Rodung von Fledermausquartieren im Oktober	X (Vm)	Tiere
	• Untersuchung von abzubrechenden Gebäuden auf Quartiersnutzung durch Vögel und Fledermäuse, ggf. Aufhängen von Nistkästen als Ersatz	XI (Vm, A)	Tiere
	• Schrittweise Bearbeitung der Flächen, so dass ein Fliehen bzw. Rückzug in ungestörte Flächen möglich ist	XII (Vr)	Tiere
	• Umsiedelung bestimmter Tierarten (Zauneidechse, Heuschrecken)	XIII (A)	Tiere
Zerschneidung und Fragmentierung von Lebensräumen	• Erhalt der Funktionsbeziehungen für häufige, weniger störungs-empfindliche Arten in Ost-West-Richtung (Dutzendteichareal)	XIV (Vm)	Tiere
	• Erhalt der Funktionsbeziehungen nach Süden (Rangierbahnhof)	XV (Vm)	Tiere
	• Schaffung von Leitstrukturen und Trittsteine im Biotopverbund durch linienhafte Grünflächen/-elemente	XVI (A)	Tiere
	• Schaffung von Trittsteinen im Biotopverbund für häufigere, weniger störungsempfindliche Arten innerhalb der Bauflächen (Privatgrün, Dachbegrünung)	XVII (A)	Tiere
gleichbleibende, mittlere Versiegelung im Plangebiet	• Extensive Dachbegrünung zur Drosselung und Versickerung des Niederschlagswassers als Klimaanpassungsmaßnahme (Kühleffekte durch Verdunstung)	XVIII (Vr)	Boden, Wasser, Pflanzen, Klima
	• Verwendung von versickerungsfähigen Belägen (bspw. für Wege, Zufahrten und Stellplätze)	XIX (Vr)	Boden, Wasser
	• Grünordnerische Maßnahmen in den Bauflächen, z.B. intensive Durchgrünung der Straßenräume	XX (A)	Pflanzen, Tiere, Landschaft, Mensch
Lärmeinwirkungen von innen und außen auf das Gebiet aus verschiedenen Quellen (Gewerbe, Straße und Schiene)	• Vorsehen von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahme nach Empfehlungen von Schallschutzgutachten	XXI (Vr)	Mensch

	• Gliederung und Ansiedlung der Nutzungen im Plangebiet unter Berücksichtigung der Lärmbelastung	XXII (Vm)	Mensch
Schaffung von Erholungsfunktionen im Plangebiet	• Neuschaffung umfangreicher Grünflächen in der Achse Hasenbuck – Dutzendteichgelände inkl. Anlage eines zentralen Stadtteilparks (u.a. mit Spielplätzen, und Sportanlagen)	XXIII	Mensch, Erholung, Landschaft
Verbesserung der Wege-verbindungen (Fuß- und Radwege)	• Schaffung von neuen Wegeverbindungen zum Lückenschluss des übergeordneten Netzes	XXIV	Mensch, Klima
Verschärfung der stadtklimatischen Situation (u.a. Erhöhung der CO_2-Belastung)	• Schaffung von Grün- und Freiflächen	XXV (Vr)	Mensch, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Pflanzen, Tiere
	• fußläufige Erreichbarkeit von Grün-/Frei-flächen für alle Bewohner	XXVI (Vr)	Mensch, Klima
	• Schaffung von unterschiedlichen, klimatisch wirksamen Freiflächen	XXVII (Vr)	Mensch, Klima
	• bewegtes Wasser	XXVIII (Vr)	Mensch, Klima
	• Beschattung von Hof- und Straßenräumen und Süd- und Südwestfassaden durch klimaangepasste Baumpflanzungen	XXIX (Vr)	Mensch, Klima
	• Verschattung insb. der Fassaden in S- und SW-Ausrichtung mit Verschattungs-elementen	XXX (Vr)	Mensch, Klima
	• Verwendung heller Baumaterialien bei Häusern und Flächen (Albedoeffekt)	XXXII (Vr)	Klima
	• Maßnahmen zur Energieeinsparung	XXXIII (Vr)	Klima
	• Nutzung erneuerbarer Energien	XXXIV (Vr)	Klima
	• Realisierung eines attraktiven ÖPNV-Angebots	XXXV (Vr)	Mensch, Klima
	• Beachtung der Baukörperstellung zur Gewährleistung der Durchlüftung	XXXVI (Vr)	Klima

Tabelle 3: Konfliktmindernde Maßnahmen

<u>Eventuelle zusätzliche Maßnahmen zu den Schutzgütern Luft und Klima werden ggf. im weiteren Verfahren ergänzt.</u>

4.1 Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

Im Plangebiet liegen keine naturschutzrechtlich unter Schutz gestellte Objekte bzw. Gebiete (NSG, LSG, gLB und/oder ND) oder WSG vor. Im Gebiet sind allerdings sowohl gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Artikel 23 BayNatSchG geschützte Biotope, als auch im ABSP als bedeutsam ausgewiesene Lebensräume und Biotope der Stadtbiotopkartierung vorhanden.

Im Zuge der weiteren Planung wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, unter Berücksichtigung des derzeitigen Baurechts, detailliert abzuarbeiten sein. Dabei wird zu klären sein, ob insbesondere durch den hohen Anteil an Grünflächen im Plangebiet (rund ein Drittel der Gesamtfläche) sowie durch Maßnahmen der Grünordnung (Pflanzgebote, Dachbegrünung, Regenwasserversickerung etc.) ein Ausgleich gem. § 1a BauGB im Plangebiet erreicht wird oder ob zusätzlich externe Flächen für den ökologischen Ausgleich erforderlich werden und wo bzw. wie diese ggf. zu realisieren wären.

In Bezug auf die gemäß § 30BNatSchG geschützten Biotope gilt: Handlungen, die zu einer Zerstörung der Biotope führen können, sind verboten (§30 (2) BNatSchG). Von diesem Verbot kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§30 (3) BNatSchG). Für ein Bebauungsplanverfahren gilt die Regelung des § 30 (4) BNatSchG, wonach auf Antrag der Gemeinde von der Naturschutzbehörde über die Ausnahme entschieden werden kann. Voraussetzung hierfür ist die Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen. Hieraus erwächst die Verpflichtung, für die ca. 2,95 ha geschützte Magerrasen einen flächengleichen und funktional gleichwertigen Ausgleich zu schaffen. Ob dies innerhalb der Flächen von „Lichtenreuth naturnah“ vollständig möglich ist, wird derzeit im Rahmen des zu erstellenden natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichskonzeptes untersucht.

Für die übrigen Flächen im Plangebiet gilt die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach den Maßgaben des § 1a BauGB.

4.2 Europäischer und nationaler Artenschutz

Aufgrund der Anforderungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (und den diesbezüglichen Empfehlungen der Regierung von Mittelfranken) ist die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für das Gesamtareal zwingend erforderlich. Im Rahmen der saP wird umfassend und systematisch ermittelt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den Anforderungen des Artenschutzrechts gerecht zu werden bzw. ob die Planung auf unüberwindliche artenschutzrechtliche Hindernisse treffen könnte.

Mit den 2015 durchgeführten Bestandsaufnahmen ist die fachliche Grundlage für die Durchführung der saP erbracht; sollten im Plangebiet eremitenrelevante Alteichen von der Planung betroffen sein, ist der Eremit im Rahmen der saP mit zu bearbeiten. In den nächsten Schritten sind nun eine Auswirkungsprognose zu erstellen und ein Maßnahmenkonzept zu erarbeiten, um sicherzustellen, dass für die betroffenen Arten weiterhin ausreichend Lebensraum zur Verfügung steht und das Eintreten von Verbotstatbeständen soweit als möglich vermieden wird. Es ist nach wie vor fraglich, ob der artenschutzrechtliche Ausgleich ausschließlich innerhalb des Geltungsbereiches abgedeckt werden kann. Der notwendige Ausgleichsbedarf wird derzeit von den Gutachtern erarbeitet und quantifiziert.

Aufgrund der Vorkommen zahlreicher streng geschützter Arten ist zum jetzigen Zeitpunkt zu erwarten, dass trotz eines ambitionierten Maßnahmenkonzepts Verbotstatbestände nicht auszuschließen sind und daher ein Ausnahmeantrag nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz erforderlich wird. Innerhalb des B-Plan-Verfahrens ist daher eine Abstimmung der saP mit der Regierung von Mittelfranken erforderlich, da diese die Ausnahmeerlaubnis erteilen bzw. eine Erteilung in Aussicht stellen muss.

5. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind von der Planung nicht betroffen.

Das nächstgelegene europäische Vogelschutzgebiet ist das Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“. Die Randbereiche des Vogelschutzgebiets liegen im Osten und im Süden jeweils über 2 km vom Plangebiet entfernt. Die im Nürnberger Reichswald vorkommenden Wald-Lebensraumtypen stehen in keinem funktionalen Zusammenhang zu den im Geltungsbereich vorkommenden Lebensräumen.

Vorgenanntes trifft ebenso für das nächstgelegene FFH-Gebiet, das Gebiet DE 6532-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“ zu.

6. Geprüfte Alternativen

Planungsalternativen

Im Vorfeld des B-Planverfahrens wurde ein städtebaulicher und landschaftsplanerischer Ideen- und Planungswettbewerb durchgeführt, welcher bereits 12 Entwürfe bzw. Planungsalternativen umfasste. Das Ergebnis des Wettbewerbs ist der vorliegende Siegerentwurf, welcher einstimmig beschlossen wurde. Dieser Entwurf sieht nun wiederum zwei Planungsalternativen für das Plangebiet vor.

Dies umfasst eine „Variante Wohnen“ und eine „Variante Gewerbe“. Die Varianten unterscheiden sich im „Modul IV“ (auch „Jokermodul“) genannt. So ist in der „Variante Wohnen“ eine komplette Wohnnutzung und in der „Variante Gewerbe“ eine komplette Gewerbenutzung für das Modul IV vorgesehen.

Das Modul IV umfasst eine Fläche von ca. 20 ha und liegt in zentraler Lage des Plangebietes. Die Erschließung dieses Moduls erfolgt ausschließlich über eine Zufahrt von östlicher Seite (Münchener Straße). Nördlich an das Modul IV ist der Stadtteilpark geplant, östlich grenzt die Münchener Straße an, südlich das Modul III (Gewerbe) und westlich das Modul I (Wohnen). Die geplante Straßenbahnlinie verläuft zentral von Norden nach Süden durch das Plangebiet.

Die „Variante Gewerbe“ sieht für das gesamte Modul IV eine gewerbliche Nutzung vor, für welche jedoch auch eine räumliche Untergliederung erfolgen soll. So sind im Norden entlang des Stadtteilparks kleinteiligere Gewerbeeinheiten angedacht, welche eher für Büro-

und Dienstleistungsnutzungen geeignet sind. Im restlichen südlichen Bereich sind flexible Bauflächen geplant, in welchen verschiedene Gewerbearten (groß- bis kleinflächig) angesiedelt werden können. Entlang der Erschließungsstraßen und zwischen den einzelnen Bauflächen sind grundsätzlich Grünflächen und Baumpflanzungen vorgesehen.

Die „Variante Wohnen“ sieht für das gesamte Modul IV Wohnnutzung vor. Neben einer grundsätzlichen Mischung von verschiedenen Wohnformen (Einzel- und Reihenhäuser sowie Geschosswohnungsbau) sind hier auch zwei kleinere Quartiersplätze geplant. Für die Erschließungsstraßen sind begleitend Grünstreifen mit Baumpflanzungen angedacht.

Der nachfolgende Vergleich der beiden Planungsalternativen erfolgt unter Berücksichtigung der verschiedenen umweltbezogenen Schutzgüter. Grundsätzlich kann dieser Vergleich nur grob auf Grundlage des Rahmenplans / Wettbewerbsergebnisses erfolgen. Im weiteren Verfahren ist der Vergleich der Planungsalternativen entsprechend neuer Erkenntnisse fortzuschreiben bzw. zu ergänzen.

Wie in der Beschreibung der Auswirkungen der Planung zum **Schutzgut Boden** bereits dargelegt, ist bei der „Variante Gewerbe“ mit einem geringfügig höheren Versiegelungsgrad (ca. +2% im Vergleich zur „Variante Wohnen“) zu rechnen. Da bei der „Variante Gewerbe“ nutzungsbedingt größere bauliche Strukturen zu erwarten sind, sind auch aufgrund der höheren Versiegelung negativere Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima** zu erwarten. So ist wahrscheinlich sowohl von einer größeren Aufheizung des Gebietes (und größeren Temperaturschwankungen) als auch von einer geringeren Durchlüftung und Verdunstung auszugehen. Hinsichtlich des **Schutzgutes Mensch** ist zur Erholung die „Variante Wohnen“ als hochwertiger anzusehen, da hier weitere Erholungsflächen im Gebiet (Quartiersplätze) vorgesehen sind und sich auch die „Wegeattraktivität“ als besser darstellt. Die sich hier ergebenden möglichen Wegeverbindungen sowohl in Nord-Süd- als auch Ost-West-Richtung sind in der „Variante Gewerbe“ nur bedingt möglich bzw. attraktiv. Hier könnte eine nicht attraktiv durchwegbare Gewerbeinsel im Gesamtgebiet entstehen. Dies wäre auch aus Sicht des **Schutzgutes Landschaft** als weniger positiv zu bewerten. Darüber hinaus ist die geplante Parkfläche in der „Variante Wohnen“ etwas größer als in der „Variante Gewerbe“. Mit der „Variante Gewerbe“ würde sich die **Lärmentwicklung** im Plangebiet deutlich problematischer darstellen als in der „Variante Wohnen“. Dies würde insbesondere das direkt angrenzende Wohnmodul I maßgeblich betreffen, da hier bei direkt angrenzenden gewerblichen Nutzungen erhebliche Maßnahmen zum Schutz vorgesehen werden müssten. Im Falle eines Nebeneinanders Wohnen würde sich diese Problematik erübrigen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die **Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Wasser** sind nach aktuellem Wissensstand keine wesentlichen Unterschiede bei den Varianten erkennbar.

Nach überschlägiger Prüfung ist die „Variante Wohnen“ nach aktuellem Kenntnis- und Planungsstand als **weniger beeinträchtigend** für die zu betrachtenden Schutzgüter einzustufen als die „Variante Gewerbe“.

7. Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht nach BauGB soll den aktuellen Zustand des Plangebietes und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umweltbelange nach § 1 BauGB beschreiben. Auch die Entwicklung der einzelnen Umweltbereiche bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, Kapitel 3) soll ermittelt und bewertet werden. Bis zur öffentlichen Auslegung ist ein Überwachungskonzept für die erheblichen Umweltauswirkungen zu entwickeln (Monitoring, Kapitel 8) und im Umweltbericht darzustellen. Im Regelverfahren wird der Umweltbericht im weiteren Verfahren ergänzt und fortgeschrieben.

Die vorliegende 1. Fassung des Umweltberichtes wurde vom Planungsbüro Vogelsang in Zusammenarbeit mit Fachplanern zu den jeweiligen Schutzgütern erstellt und vom Umweltamt (UwA) fachlich geprüft. Es werden Angaben zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemacht (Kapitel 2) und Maßnahmen zur umweltfachlichen Optimierung der Planung bzw. zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen empfohlen (Kapitel 4).

Folgende Informationsquellen wurden für die erste Fassung herangezogen (die genannten Datengrundlagen liegen dem Verfasser vor bzw. wurden von der Stadt Nürnberg zur Verfügung gestellt):

Planungsgrundlagen

- Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (2006)
- Masterplan Freiraum:
  - Gesamtstädtisches Freiraumkonzept (GFK) Nürnberg (2014)
  - Aktionsplan „Kompaktes Grünes Nürnberg 2020“ (2013)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) „Nürnberg am Wasser“ (2012)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) „Nürnberg Südost“ (2015)
- Umweltatlas der Stadt Nürnberg

Schutzgut Boden:

- Bodengutachten, GW-Pegel Mietobjekt Nr. 77, Rietzler & Heidrich GmbH, 27.09.1991
- Beweissicherung, Lp. 54, Rietzler & Heidrich GmbH, 13.05.1991
- Historische Erkundung am Standort Nürnberg-Süd, Rietzler & Heidrich GmbH, 23.09.1997
- Oberflächennahe Beprobung, östl. Lp. 108, Ing.-Büro N. Müller, 21.05.1997
- Gutachterliche Beweissicherung, Rückbaumaßnahme Tanklagergelände ARAL AG, BGI AG, 21.07.1997
- Hydrogeologisches Basisgutachten, Nürnberg-Süd, Ausbesserungswerk, Rietzler & Heidrich GmbH, 28.11.1997
- Beweissicherung, LP. 889, ehem. Fa. Kiriakidis, Rietzler & Heidrich GmbH, 02.02.1998
- Beweissicherung, Lp. 56, Fa. Danzas, Rietzler & Heidrich GmbH, 29.05.1998
- Beweissicherung, Lp. 43, Fa. Müller, Rietzler & Heidrich GmbH, 05.06.1998
- Beweissicherung, Lp. 78 Fa. Dahmit, Rietzler & Heidrich GmbH, 18.08.1998
- Sanierungsbericht Lp. 63, Shell, IFUWA GmbH, 31.08.1998
- Zusammenfassung HE / OU, Lp. 15, Rietzler & Heidrich GmbH, 30.10.1998
- Beweissicherung, Lp. 34, Fa. Musialik, Rietzler & Heidrich GmbH, 22.12.1998
- OU, N-Südbhf, Kbw, Rietzler & Heidrich GmbH, 17.12.1999
- OU, N-Südbhf, Teilgebiet 1, Rietzler & Heidrich GmbH, 22.02.2000
- Beweissicherung, Lp. 7, SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000

- Beweissicherung, Lp. 54, SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Lp. 107, SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Lp. 85, 85a, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Mietfläche Fa. ARS Altmann, Teilfl. A, Lp. 55, 57, 62a, 109, 135, IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Beweissicherung, Mietfläche ehem. Fa. Strasser, Lp.62b, 64, IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Beweissicherung, Lp. 21 Mietfläche Fa. ARS Altmann, Teilfl. C, IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Sanierung Tanklager Lp. 85, Fa. Beer, BGI AG, 04.02.2002
- Altlastenuntersuchung Lp. 54, SD-Schrott, Ing.-Büro N. Müller, 24.02.2002
- Altlastenuntersuchung Lp. 7/107, SD-Schrott, Ing.-Büro N. Müller, 24.02.2002
- Bofa KBW / Umladehalle, DB AG, FRS, 21.08.2002
- Bofa Mietfläche Panalpina, DB AG, FRS, 20.09.2002
- Bofa, Standort Nürnberg Süd, DB AG, FRS, 09.01.2003
- Bofa, Standort Nürnberg Süd - Gebäuderückbau, DB AG, FRS, 12.02.2003
- Beweissicherung, Mietfläche SD-Schrott, CDM, 13.11.2003
- Sanierungsbericht Aushub auf Lp. 54, SD-Schrott, Ing.-Büro N. Müller, 02.12.2003
- Beweissicherung, Fa. Gustav Meyer, BfU, 01.07.2004
- Beweissicherung, Untersuchung oberflächennahe Bodenschichten, DHB Beraten+Planen, 26.01.2004
- DU, Nürnberg Süd, Teilgebiet I, GeoRisk, 16.02.2004
- Zustandsbericht Brandfall SD-Schrott, DB AG, FRS, 06.08.2004
- Grundlagenermittlung und Plausibilisierung von Entsorgungskosten, DB AG, FRS, 24.09.2004
- FRIDU Nürnberg-Südbhf., Eisele Ing.ges mbH, 21.12.2004
- Bofa, Teilfläche zw. Münchner Str. und U-Bahnstation, DB AG, FRS, 15.04.2005
- Bodengutachten zum BV Erschließungsstich Münchner Str., Eisele Ing.ges mbH, 19.04.2005
- Bofa Fa. Kümmel, DB AG, FRS, 29.04.2005
- Kurzbericht Untersuchungen auf Mietfläche Fa. Kümmel, Eisele Ing.ges mbH, 13.06.2005
- Ermittlungen der Auswirkungen auf die Nachbarschaft bei Betriebsstörungen, LGA TrainConsult GmbH, 29.06.2005
- Gefährdungsabschätzung Wirkungspfad B-Gewässer, Mietfläche Kümmel, Eisele Ing.ges mbH, 21.10.2005
- Grundwasseruntersuchungen Bruneckerstr. 71, gbs Geowiss. Büro, 24.01.2006
- FRIDU Nürnberg-Südbhf., Rietzler & Heidrich GmbH, 28.04.2006
- FRIDU Nürnberg-Südbhf., Fläche 2, Eisele Ing.ges mbH, 28.08.2006
- Stellungnahme zu Restbelastungen ehem. ARAL-Mietfläche, Rietzler & Heidrich GmbH, 31.08.2006
- FRIDU Nürnberg-Südbhf., Fläche 4, Eisele Ing.ges mbH, 14.09.2006
- FRIDU TF1 Wohnbebauung, Protect, 14.08.2007
- FRIDU TF2 Neue Hornbachfläche, Protect, 14.08.2007
- Beweissicherung, Lp. 47 Mietfläche Nakic, Protect, 17.08.2007
- FRIDU, Mietfläche Börner, Protect, 26.10.2007
- FRIDU, Mietfläche Josef Eger, Lp. 72, Protect, 11.02.2008
- Stellungnahme zu anfallenden Entsorgungskosten, gbs Geowiss. Büro, 07.04.2008
- Bofa, Fläche 2 (Bahntrans), DB AG, FRS, 10.06.2008
- Lp. 43 Sanierungsdurchführung Bodenluftabsaugung, DE-Consult, 25.07.2006
- Lp. 43 Abschlussbericht zur Bodenluft- und Grundwassersanierung, DB International GmbH, 22.10.2007
- Bericht zum Grundwassermonitoring, Rietzler & Heidrich GmbH, 06.07.2009

- Lp. 51 Abschlussbericht zur Bodenluftsanierung, Büro f. Geologie & Umweltschutz, J, 01.06.1997
- Lp. 51 Auswertung Pumpversuch an GWMS P1, Prosoil GmbH, 04.09.1997
- Lp. 51 Bodenluft-Untersuchungen Umfeld Pegel P1, Prosoil GmbH, 23.03.1999
- Lp. 7, 107 Zwischenberichte zur laufenden LHKW-Sanierung, Rietzler & Heidrich GmbH, Bis 30.09.2009
- Lp. 71, 12, 110 Zwischenbericht zur laufenden LHKW-Sanierung, Arcadis Consult, Bis 08.03.2007
- Bodenuntersuchungen zur Kaufpreisermittlung, Gbs Geowiss. Büro, 23.12.2005
- Bestandsaufmaß & Massenberechnung Mülldeponie (Kümmel), Ing.büro Felberthanner + Partner, 21.04.2005
- Diverser Schriftverkehr (DB AG, Umweltamt Nürnberg) zur Untergrundkontamination auf dem Gelände Bruneckerstraße 119-121 (Lagerplätze 70, 77, 53, 14a, 14 b) und Bruneckerstraße 76c (Lagerplatz 54), FRS / Umweltamt Nürnberg, bis 23.09.2009
- Zwischenbericht zur laufenden Bodenluftsanierung (LHKW) und Grundwassermonitoring, Bruneckerstraße 65 (ehem. Brenntag-Tanklager), Arcadis Consult GmbH, Arcadis Consult, 20.06.2006
- Nürnberg Südbahnhof Flächenentwicklung Stufe 1: Datenerhebung-und Auswertung, KSM GmbH/M&P GmbH, 19.08.2010
- Nürnberg Südbahnhof Flächenentwicklung Stufe 2: Ergänzende abfalltechnische Bodenuntersuchungen, KSM GmbH/M&P GmbH, 04.07.2011
- Nürnberg Südbahnhof: Zusammenfassung Untersuchungen GIS-Projekt, M&P GmbH, 11.07.2011
- Südbahnhof Nürnberg, Erarbeitung und Herleitung eines Stufenkonzepts, AS&P, 20.12.2012
- M+P Ingenieursgesellschaft, Zusammenfassendes Gutachten Sanierungen und Handlungsempfehlungen Areal Nürnberg Südbahnhof, Dezember 2013
- M+P Ingenieursgesellschaft, Historisch--genetische Rekonstruktion der potentiellen Kampfmittelbelastung (HgR-KM), BV Nürnberg Südbahnhof, Oktober 2013
- M+P Ingenieursgesellschaft, Bodenuntersuchung Kümmelberg, 19.05.2014

Schutzgut Wasser:

- Gutachten zur Versickerung g13420, Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, (20.01.2013)
- Zusatz zum Gutachten zur Versickerung g13420, Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (20.01.2014)
- Kurzerläuterung Entwässerung, Erschließung der Projektfläche Südbahnhof, Nürnberg H.P. Gauff Ingenieure GmbH & Co. KG (Januar 2014)
- Zusammenfassendes Gutachten Sanierungen und Handlungsempfehlungen Areal Nürnberg Südbahnhof IBB 12 000 099, Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (Dezember 2013)
- Erschließung der Projektfläche Südbahnhof, Nürnberg, H.P. Gauff Ingenieure GmbH & Co. KG –JBG (Januar 2014)
- Bestandsplan Höhen Blatt 1-8, Karner Ingenieure GmbH (November 2015)
- Nürnberg Südbahnhof, Flächenentwicklung IBB 12 000 099 Leistungsstufe 2: Ergänzende abfalltechnische Bodenuntersuchungen, KSM Baumanagement GmbH, Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (04.07.2011)

Schutzgut Pflanzen / Tiere:

- Vegetationskundliche und faunistische Erhebungen auf dem Rangierbahnhof – Umweltamt Nürnberg (2002 bis 2005)

- Ergebnisse der vegetationskundlichen Bestandsaufnahmen 2015 (ifanos concept & planung und WGF Landschaft (August 2015)
- Ergebnisse der faunistischen Bestandsaufnahmen 2015, Fachberichte Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Heuschrecken, Tag- und Nachtfalter (ifanos concept & planung und WGF Landschaft (November 2015)
- Stadtbiotopkartierung Nürnberg (2008)
- Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg (ABSP, 1996)
- Artenschutzkartierung (ASK, fortlaufende Aktualisierung)

Schutzgut Mensch / Lärm:

- Stufenkonzept Nürnberg-Südbahnhof von AS&P (Zwischenkolloquium 20.12.2012)
- Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH zur FIächenentwicklung Südbahnhof Nürnberg, Stufenkonzept Stand 12/2012 (09.12.2013
- Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH zur FIächenentwicklung Südbahnhof Nürnberg, Stufenkonzept Stand 12/2012 (30.08.2013)
- Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft "Südbahnhof/Brunecker Straße Nürnberg; Schalltechnische Untersuchungen zum Masterplan (MOD 6) und Bewertung der zu erwartenden Geräuschimmissionen von Schallquellen aus der Umgebung" (25.06.2009)
- Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft "Nürnberg, Mikrostandort Südbahnhof/ Brunecker Straße" (26.03.2008)
- Schalltechnische Untersuchung der IBAS Ingenieurgesellschaft "Südbahnhof/ Bruneckerstraße Nürnberg; schalltechnische Untersuchung zum Masterplan und Bewertung der zu erwartenden Geräuschimmissionen von Schallquellen aus der Umgebung" (16.09.2005)
- MüllerBBM-Südbahnhof Nürnberg, Ermittlung und Bewertung der Geräuschsituation im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbs, Bericht Nr. M112900/01, 26. September 2014
- MüllerBBM – Gebietsentwicklung Lichtenreuth, Nürnberg. Schalltechnische Bewertung zum überarbeiteten Entwurf vom 06.07.2015 der West 8 Architekten. Notiz Nr. M112900/11 (14.07.2015)
- MüllerBBM – Gebietsentwicklung Lichtenreuth, Nürnberg. Schalltechnische Bewertung des überarbeiteten Entwurfs (23.07.2015) der West 8 Architekten. Notiz Nr. M112900/14 (27.07.2015)
- Auszüge aus den Genehmigungsbescheiden der Firmen Derichebourg, Veolia u. a.
- Bericht Nr. 220-2988, Schalltechnisches Gutachten, Errichtung Ersatzanlagen Ladehof und Papierlogisitk, Südbahnhof Nürnberg, Möhler + Partner GmbH (Oktober 2009)
- Fortschreibung Verkehrs- und Erschließungskonzept zur Projektentwicklung Nürnberg der Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH (19.02.2014)
- DIN 18005: Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002-07.
- DIN 18005-1, Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 1987-05.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) (26. August 1998)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) (zuletzt geändert: 31.08.2015)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) (zuletzt geändert: 18.12.2014)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90: Ausgabe 1990. (Berichtigter Nachdruck Februar 1992.)

- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03 (Information Akustik 03 der Deutschen Bundesbahn) (Ausgabe 1990)
- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Rangier- und Umschlagbahnhöfen - Akustik 04, Information der Deutschen Bundesbahn (Ausgabe 1990)
- Lärmaktionsplan der Stadt Nürnberg gemäß § 47d BImSchG, 28.10.2015

Schutzgut Luft

- Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN): Die Luftqualität in Nürnberg (Juli 2012)

Schutzgut Klima

- Stadtklimagutachten (2014)
- ***Kenntnislücke:*** Fachliche Expertise zur klimaökologischen Auswirkung der Planung liegt noch nicht vor. Ergänzung des Umweltberichts erfolgt im weiteren Verfahren.
- Ingenieurbüro Hausladen GmbH: Potentialanalyse für den städtebaulichen Wettbewerb auf dem Areal der Aurelis Real Estate in Nürnberg (Untersuchung der Energieträgerpotentiale), 16.06.2014.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

- Denkmalviewer Bayern
- Aussagen der BOB im Rahmen des Scopingtermins vom 15.01.2016

8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c des BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten, zu überwachen. Ziel dieser Überwachung ist die frühzeitige Ermittlung insbesondere unvorhergesehener Auswirkungen und ggf. das Ergreifen von Abhilfemaßnahmen. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht darzustellen. Die gemeindliche Überwachung ist jedoch nicht auf die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen beschränkt.

Für zahlreiche Umweltauswirkungen bestehen in Deutschland bereits engmaschig fachgesetzliche Überwachungs- und Kontrollverfahren. Diese können im Rahmen des Monitorings von der Gemeinde für die Überwachung genutzt werden. Die Fachbehörden sind dabei nach § 4 (3) BauGB verpflichtet, die Gemeinde über ihnen vorliegende Informationen über erhebliche Umweltauswirkungen eines B-Planes zu unterrichten.

Im Rahmen der allgemeinen Bauaufsicht ist auf die Einhaltung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans zu achten. Dies betrifft auch Festsetzungen zu Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen.

Nachteilige Umweltauswirkungen, die unvorhergesehen erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können nicht systematisch und flächendeckend permanent überwacht und erfasst werden. Die Stadt Nürnberg ist in diesem Zusammenhang auf Informationen der Fachbehörden bzw. der Bürger über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen angewiesen.

Für die notwendigen Ausgleichsflächen für den speziellen Artenschutz werden für die relevanten Zielarten für den Zeitraum von 10 Jahren ein Monitoringkonzept und ein Konzept für das Risikomanagement zu entwickeln sein.

Auf Grund des frühen Planungsstadiums sind weitere Aussagen zur Überwachung derzeit noch nicht möglich. Sofern weitere Überwachungsmaßnahmen fachlich sinnvoll sind, sind sie im weiteren Verfahren (spätestens bis zur öffentlichen Auslegung) zu erarbeiten.

9. Zusammenfassung

Im Bereich des ehemaligen Südbahnhofs an der Brunecker Straße soll das frühere Bahnbetriebsgelände einer neuen Nutzung zugeführt werden. Diese sieht im Gesamtkonzept eine Mischung aus Wohnen, Dienstleistung/Gewerbe sowie Grünflächen vor. Hierzu soll im Ausschuss für Stadtplanung (AfS) ein Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4600 eingeleitet werden, welcher einen Geltungsbereich von ca. 100 ha umfasst.

Der vorliegende Umweltbericht (1. Fassung) stellt die ersten Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben, ergänzt und detailliert.

Der Umweltbericht ermittelt den Umweltzustand sowie dessen voraussichtliche Entwicklung im Plangebiet und die Schutzgüter, die erheblich beeinflusst werden. Für die weitere Entwicklung werden Maßnahmen formuliert, die im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung nachteiligen Umweltauswirkungen entgegenwirken (vgl. Kapitel 4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen).

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Mensch / Erholung und Kultur- / Sachgüter werden bei Einhaltung der entsprechenden o.g. Maßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen erwartet. So wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, je nach Umsetzungsvariante, entweder beibehalten oder nur geringfügig erhöht. Durch die umfangreichen Bodensanierungen wird hinsichtlich der Bodenbelastung durch Schadstoffe eine wesentliche Verbesserung erreicht, wodurch die Kontamination des Grundwassers reduziert werden kann. Die angestrebte dezentrale Regenwasserbewirtschaftung wirkt sich positiv aus und ist als Verbesserung im Vergleich zur gegenwärtigen Situation anzusehen. Durch die städtebauliche Ordnung des Plangebietes mit der Schaffung von öffentlichen Grün- und Freiflächen sowie der Erhaltung von prägenden Freiflächen und Gehölzbeständen ist eine wesentliche Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes verbunden. Weiterhin ergibt sich hierdurch ebenfalls eine Neuschaffung von Erholungsfunktionen für den Menschen.

Für das Schutzgut Mensch / Lärmbelastung sind erheblich nachteilige Auswirkungen gegeben, da verschiedenster Gewerbe- und Verkehrslärm von innen und außen auf das Plangebiet einwirkt. Hier sind konkrete Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung vorzusehen, so dass die relevanten Grenzwerte für gesundes Wohnen und Arbeiten im Tage- und Nachtzeitraum eingehalten werden.

Bei den Schutzgütern Klima und Mensch / Luft ist eine abschließende Bewertung der Auswirkungen gegenwärtig noch nicht möglich. Hier sind weiterführende und detailliertere Untersuchungen im weiteren Verfahren erforderlich.

Insgesamt betrachtet können somit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Hierzu muss die bisherige Planung weiter konkretisiert und ausstehende Gutachten und Prüfungen abgewartet und bewertet werden.

Umweltbelang/Schutzgut	Bewertung der Auswirkungen
Boden	nicht erheblich
Wasser	nicht erheblich
Pflanzen	erheblich nachteilig
Tiere	erheblich nachteilig
Landschaft	nicht erheblich
Mensch /menschl. Gesundheit	
• Erholung	nicht erheblich
• Lärmbelastung	erheblich nachteilig
• Luft	noch nicht möglich
• Störfallvorsorge	nicht betroffen
Klima	noch nicht möglich
Kultur- und Sachgüter	nicht erheblich

Tabelle 3: Zusammenfassende Bewertung:

Der weitere Untersuchungsbedarf zur Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung umfasst insbesondere folgende Gutachten / Konzepte:

- Bodenmanagementkonzept (insb. in Bezug auf Massenmanagement, Altlasten, Grundwasser, Kampfmittel)
- Entwässerungs-/Versickerungskonzept
- Natur- und artenschutzrechtliches Ausgleichskonzept
- klimaökologische Fachexpertise
- Energie(versorgungs)konzept

Nürnberg, den 22.03.2016
gez. Altmann

Verfasser: Planungsbüro Vogelsang
Glockenhofstr. 28
90478 Nürnberg

Sachbearbeitung zu den jeweiligen Umweltbelangen:

Boden	Dipl. Geologe Christian Kafka campus Ingenieurgesellschaft mbH, München
Wasser	Prof. Dr.-Ing. Heiko Sieker Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Hoppegarten
Pflanzen, Tiere und Landschaft	Dipl. Ing. Michael Voit, Dipl. Ing. Dorothea Roßner WGF Landschaft Landschaftsarchitekten GmbH, Nürnberg
Mensch – Lärmbelastung	Dipl. Ing. Joachim Bittner Müller-BBM GmbH, Planegg
Mensch - Erholung, Luft, Klima, Kultur- und Sachgüter	Dipl. Ing. Tobias Altmann Planungsbüro Vogelsang

Grund und Boden, Wasser

§ 1a Baugesetzbuch (BauGB) / Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern 2013:
Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, d.h. der Flächenverbrauch soll verringert und einer Innenverdichtung Vorrang gegeben werden. Bodenversiegelungen sollen auf das notwen-dige Maß begrenzt werden. Die Notwendig-keit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Gemäß dem Grundsatz des LEP sollen land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz sind historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG):
Die Funktionen des Bodens sollen nachhaltig gesichert, schädliche Bodenveränderungen abgewehrt und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden getroffen werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen soweit wie möglich vermieden werden.

ABSP der Stadt Nürnberg:
Eine Reihe von Bodenschutzzielen ist hier formuliert. Insbesondere sollen ökologisch wertvolle Bereiche von Versiegelung freigehalten werden.

§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG):
Niederschlagswasser soll ortsnah versickert oder verrieselt werden, soweit dem weder wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Des Weiteren gibt die Entwässerungssatzung der Stadt Nürnberg der Versickerung von Niederschlagswässern bzw. deren sonstiger alternativer Ableitung den Vorrang. Mit Einführung des getrennten Gebührenmaßstabs für Niederschlagswasser und Abwasser seit 01.01.2000 wird dies auch in der entsprechenden Gebührensatzung berücksichtigt.

Stadtratsbeschluss vom 27.06.2012:
Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK) „Nürnberg am Wasser“ beinhaltet Leitlinien für künftige gesamtstädtische Planungen und Konzepte im Bezug auf die Gemeinschaftsaufgabe Wasser.

Beschluss des Umweltausschusses vom 09.10.2013 und des Stadtplanungsausschusses vom 07.11.2013:
Die Stadtverwaltung prüft in jedem Bauleitplanverfahren, der eine Neubauplanung vorsieht (einschließlich Konversionsflächen) die Möglichkeiten und die Realisierbarkeit eines nachhaltigen Umgangs mit und einer orts-nahen Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers.

Artenschutz und Biologische Vielfalt

Die Rechtsvorgaben für den speziellen Artenschutz sind in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt. Aussagen zum Natura 2000 – Konzept der EU finden sich in den §§ 31 – 36 BNatSchG. Die Rechtsgrundlagen zum Artenschutz unterliegen nicht der Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung. Siehe auch Kapitel 4.

Die *Bayerische Biodiversitätsstrategie,* beschlossen vom Bayerischen Ministerrat am 1. April 2008, nennt u.a. folgenden Handlungsschwerpunkt: Berücksichtigung der Aspekte des Artenschutzes und des Biotopverbunds sowie des Ziels der Erhaltung von Gebieten mit hoher biologischer Vielfalt bei der Trassierung von Verkehrswegen und der Ausweisung neuer Siedlungs- und Gewerbeflächen.

Natur und Landschaft

Nach *§ 1 BNatSchG* ist die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern. Die §§ 23 bis 29 BNatSchG treffen Aussagen zum Schutz bestimmter Flächen und einzelner Bestandteile der Natur. In *§ 20 BNatSchG* ist das Ziel festgesetzt, mind. 10% der Landesfläche als Netz verbundener Biotope zu sichern. Der Biotopverbund dient u.a. der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Menschliche Gesundheit: Lärm, Luft, Grün- und Freiraum, Erholung

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau):
gibt aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Orientierungswerte vor.

16. BImSchV (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung):
legt Grenzwerte für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen fest.

EG-Umgebungslärmrichtlinie von 2002:
soll einen europaweiten Überblick über die Lärmbelastung verschaffen. Dazu wurden strategische Lärmkarten erstellt. In der anschließenden Lärmaktionsplanung können die Behörden nach eigenem Ermessen Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung festlegen. Diese Maßnahmenpläne sind jedoch nicht rechtsverbindlich.

Bezüglich der Luftbelastung gelten die Grenzwerte der *39. BImSchV*; sie betreffen überwiegend das Schutzgut „menschliche Gesundheit“, einzelne Grenzwerte zielen auch auf den Schutz der Vegetation.

Beschluss des Stadtplanungsausschusses vom 09.07.2009: Es wurden Richtwerte für die Ausstattung mit öffentlichen Grünflächen in Bebauungsplänen und städtebaulichen Verträgen festgelegt: öffentliche Grünfläche pro Einwohner im Geschosswohnungsbau: 20 m², öffentliche Grünfläche pro Einwohner im Einfamilienhausgebiet 10 m²; davon jeweils Spielfläche pro Einwohner: 3,4 m².

Beschluss des Umweltausschusses vom 12.03.2014 und des Stadtplanungsausschusses vom 27.03.2014:
Das gesamtstädtische Freiraumkonzept (GFK) und das Leitbild „Kompaktes Grünes Nürnberg 2030“ bilden die Grundlage der Grün- und Freiraumplanungen der Stadt Nürnberg.

Klima

BauGB § 1 Abs. 5 und 6:
Der globale Klimaschutz, der Einsatz und die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie gehören zu einer gemeindlichen Aufgabe im Rahmen der Bauleitplanung. Am 30. Juni 2011 hat der Bundestag die Novellierung des BauGB durch das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ beschlossen (BauGB-Klimanovelle 2011). Die Belange des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel sind dadurch erweitert wor-den. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insb. auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.

BauGB § 1a Abs. 5:
Es soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) vom 19.05.2010:
Alle Neubauten sind ab 2021 als Niedrigstenergiegebäude auszuführen, d.h. der Energiebedarf ist sehr gering oder liegt fast bei null. Er sollte zu einem wesentlichen Teil aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Erneuerbares-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG):
Alle Eigentümer von Gebäuden sind zu einer anteiligen Nutzung von regenerativen Energien verpflichtet.

Umweltausschussbeschluss vom 23.01.2013:
In Bebauungsplanverfahren oder anderen städtebaulichen Vorhaben sind grundsätzlich Energiekonzepte zu erstellen mit dem Ziel, eine CO_2-neutrale Energieversorgung für den Neubau zu erreichen.

EnEV (Novellierung 2014):
Die neue Energieeinsparverordnung ist am 01. Mai 2014 in Kraft getreten. Die energetischen Anforderungen an Neubauten werden dabei ab 01. Januar 2016 weiter angehoben und sind ein wichtiger Zwischenschritt hin zum EU-Niedrigstenergiegebäudebestand, der ab spätestens 2021 gilt.

Gemeinsamer Beschluss des Stadtplanungs- und Umweltausschusses vom 26.06.2014:
Das Stadtklimagutachten stellt eine Grundlage für alle weiteren Planungen der Stadt Nürnberg dar und ist bei anstehenden Planungsvorhaben zu berücksichtigen. Mit dem Stadtklimagutachten liegt eine aktuelle Datengrundlage und Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Nürnberger Stadtklima vor. Wichtige Ergebnisse und Empfehlungen für die weitere städtebauliche Entwicklung werden in einer Klimafunktions- und einer Planungshinweiskarte dargestellt.

Stadtratsbeschluss vom 23.07.2014:
Der maßnahmenbezogene Klimafahrplan 2010 – 2050 umfasst die Bereiche Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel. Die CO_2-Emissionen in Nürnberg sollen, gegenüber den Werten von 1990, bis 2030 um 50% (Zielsetzung des Klimabündnisses der europäischen Städte), bis 2050 um 80% reduziert werden (Zielsetzung der Bundesregierung). Bis zum Jahr 2020 soll das EU-20-20-20-Ziel (CO_2-Reduktion um 20%, Effizienzsteigerung um 20%, Anteil der erneuerbaren Energien von 20%) erreicht werden. Zur Anpassung an den Klimawandel werden die vorgeschlagenen Maßnahmen sukzessive ergänzt und aktualisiert. Im Kontext mit den Zielvorgaben des Masterplans Freiraum und des Stadtklimagutachtens werden Umsetzungsstrategien entwickelt.



Legende

Geltungsbereich Bebbauungsplan und FNP-Änderungsbereich

Kennzeichnung nach BauGB §9 Abs.5 Nr.3

Umweltbericht - Anlage 1:
Flächen zur Kennzeichnung nach §9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Stadt Nürnberg
Umweltamt

Umweltplanung

Umweltverträgliche Stadtentwicklung

Bebauungsplan Nr. 4600 Brunecker Straße und 8. FNP-Änderung

Flächen zur Kennzeichnung nach BauGB §9 Abs.5 Nr.3 (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind)

Datum: 22.02.2016	Quelle: Umweltamt
Sachbearbeitung: G. Löhr	Bearbeitungsmaßstab: 1:5000
	Darstellungsmaßstab: 1:5000
GIS-Bearbeitung: E.Hussenöder	Digitale Stadtkarte 1:5.000
	(c) Stadt Nürnberg
	Geobasisdaten (c) Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlage zum Lageplan Bebauungsplan Nr. 4600 Brunecker Straße und 8. FNP-Änderung

Flächen zur Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr.3 BauGB;

Tabelle: Hinweise auf dei Erheblichkeit der Bodenbelastungen der Fläche

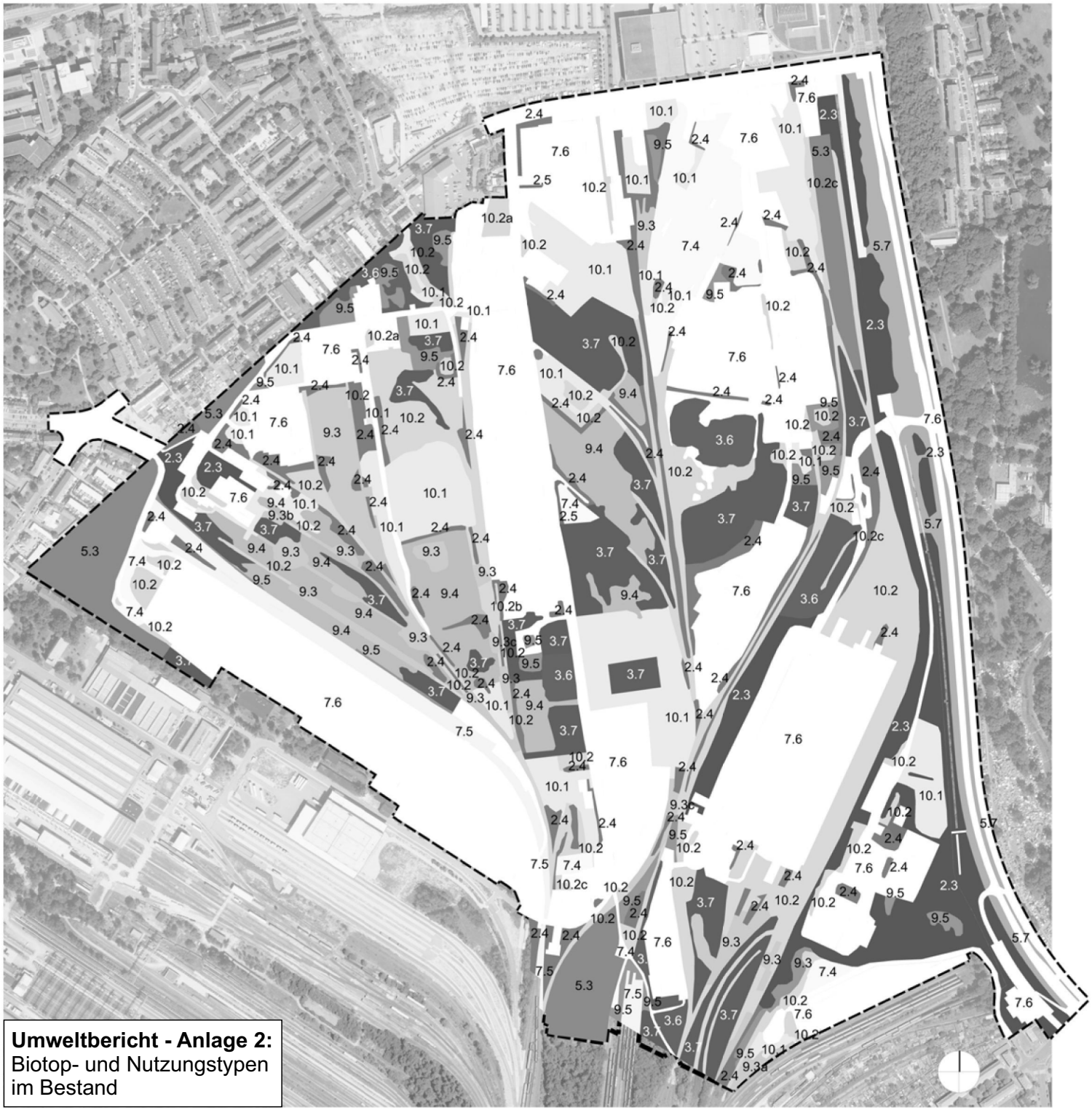
Fläche Nr.	Flurstück	GMKG_BEZEI	Bohrungsnr.	Z-Wert	LfW-HW2-Überschreitung	Sonstiges
1	3423-00466/0072	Gibitzenhof		Z2		
2	3423-00466/0073	Gibitzenhof		>Z2		
3	3423-00466/0619	Gibitzenhof		Z2		
4	3423-00467/0002	Gibitzenhof		>Z2		
5	3423-00467/0004	Gibitzenhof				Recyclingmaterial auf Halde gelagert (u.a. asbesthalig)
6	3423-00467/0004	Gibitzenhof	49/FRI-B44		Ja	
7	3423-00467/0007	Gibitzenhof		Z2		
8	3423-00467/0008	Gibitzenhof		Z2		
9	3423-00467/0008	Gibitzenhof	49/FRI-B81		Ja	
10	3423-00467/0008	Gibitzenhof		>Z2		
11	3423-00467/0029	Gibitzenhof	19/855/BWS2		Ja	
12	3423-00467/0029	Gibitzenhof		Z2		
13	3423-00467/0030	Gibitzenhof		Z2		
14	3423-00466/0137	Gibitzenhof	49/FRI-B18		Ja	
15	3423-00466/0137	Gibitzenhof		>Z2		
16	3423-00466/0138	Gibitzenhof		>Z2		
17	3423-00466/0424	Gibitzenhof		>Z2		
18	3423-00466/0426	Gibitzenhof		>Z2		
19	3423-00466/0427	Gibitzenhof		Z2		
20	3423-00466/0429	Gibitzenhof		Z2		
21	3423-00466/0429	Gibitzenhof		Z2		
22	3423-00466/0430	Gibitzenhof		>Z2		
23	3423-00466/0431	Gibitzenhof		>Z2		
24	3423-00466/0432	Gibitzenhof		>Z2		
25	3423-00466/0433	Gibitzenhof		Z2		
26	3423-00466/0437	Gibitzenhof				weitere Maßnahmenen erforderlich (siehe Gutachten M&P 20110704)
27	3423-00467/0031	Gibitzenhof		Z2		
28	3423-00467/0034	Gibitzenhof		Z2		
29	3423-00467/0040	Gibitzenhof	1/91S11		Ja	
30	3423-00467/0042	Gibitzenhof				ehemaliger Schrottplatz
31	3423-00467/0043	Gibitzenhof		>Z2		
32	3423-00467/0044	Gibitzenhof				ehemalige Kabelaufbereitung
33	3423-00466/0440	Gibitzenhof		Z2		
34	3423-00466/0443	Gibitzenhof		>Z2		
35	3423-00466/0444	Gibitzenhof	1/67S1		Ja	
36	3423-00466/0444	Gibitzenhof		>Z2		
37	3423-00466/0444	Gibitzenhof		>Z2		
38	3423-00466/0446	Gibitzenhof		>Z2		
39	3423-00466/0450	Gibitzenhof		>Z2		
40	3423-00467/0084	Gibitzenhof		>Z2		
41	3423-00467/0086	Gibitzenhof				Grundwassersanierung erforderlich; ehemaliger Schrottplatz
42	3423-00467/0089	Gibitzenhof	1/93S1		Ja	
43	3423-00467/0089	Gibitzenhof		>Z2		
44	3423-00467/0090	Gibitzenhof				Grundwassersanierung erforderlich
45	3423-00467/0096	Gibitzenhof		>Z2		
46	3423-00467/0099	Gibitzenhof		Z2		
47	3423-00467/0100	Gibitzenhof		>Z2		
48	3423-00467/0101	Gibitzenhof		>Z2		
49	3423-00466/0453	Gibitzenhof		>Z2		
50	3423-00466/0454	Gibitzenhof		Z2		
51	3423-00466/0454	Gibitzenhof		Z2		

Anlage zum Lageplan Bebauungsplan Nr. 4600 Brunecker Straße und 8. FNP-Änderung

Flächen zur Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 Nr.3 BauGB;

Tabelle: Hinweise auf dei Erheblichkeit der Bodenbelastungen der Fläche

Fläche Nr.	Flurstück	GMKG_BEZEI	Bohrungsnr.	Z-Wert	LfW-HW2-Überschreitung	Sonstiges
52	3423-00466/0456	Gibitzenhof	1/24S4		Ja	
53	3423-00466/0456	Gibitzenhof		>Z2		
54	3423-00466/0458	Gibitzenhof		>Z2		
55	3423-00466/0459	Gibitzenhof	8/123/56P18		Ja	
56	3423-00466/0460	Gibitzenhof		>Z2		
57	3423-00466/0463	Gibitzenhof		Z2		
58	3423-00466/0466	Gibitzenhof		>Z2		
59	3423-00466/0466	Gibitzenhof	32/171/BWS15; 30/120/BV		Ja	
60	3423-00466/0467	Gibitzenhof		Z2		
61	3423-00466/0468	Gibitzenhof	1/221S14		Ja	
62	3423-00466/0468	Gibitzenhof		Z2		
63	3423-00466/0469	Gibitzenhof		>Z2		
64	3423-00466/0470	Gibitzenhof		Z2		
65	3423-00466/0471	Gibitzenhof		Z2		
66	3423-00467/0047	Gibitzenhof		Z2		
67	3423-00467/0051	Gibitzenhof		>Z2		
68	3423-00467/0052	Gibitzenhof		>Z2		
69	3423-00467/0069	Gibitzenhof		>Z2		
70	3423-00467/0073	Gibitzenhof		>Z2		
71	3423-00467/0073	Gibitzenhof	37/RKS28		Ja	
72	3423-00467/0073	Gibitzenhof		>Z2		
73	3423-00467/0082	Gibitzenhof		Z2		
74	3423-00467/0082	Gibitzenhof		Z2		
75	3423-00466/0472	Gibitzenhof		>Z2		
76	3423-00466/0472	Gibitzenhof		>Z2		
77	3423-00466/0476	Gibitzenhof		>Z2		
78	3423-00466/0480	Gibitzenhof		Z2		
79	3423-00466/0482	Gibitzenhof				ehemaliges Tanklager
80	3423-00467/0102	Gibitzenhof		>Z2		
81	3423-00467/0103	Gibitzenhof		>Z2		
82	3423-00467/0104	Gibitzenhof		Z2		
83	3423-00467/0105	Gibitzenhof				ehemaliger Schrottplatz
84	3423-00467/0106	Gibitzenhof				ehemaliges Tanklager
85	3423-00467/0108	Gibitzenhof		Z2		
86	3423-00467/0109	Gibitzenhof				ehemaliger und aktueller Schrottplatz
87	3423-00467/0113	Gibitzenhof		Z2		
88	3423-00467/0114	Gibitzenhof		Z2		
89	3423-00467/0115	Gibitzenhof		Z2		
90	3423-00467/0116	Gibitzenhof		Z2 GE		
91	3423-00466/0487	Gibitzenhof		Z2		
92	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
93	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
94	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
95	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
96	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
97	3423-00466/0545	Gibitzenhof	49/FRI-B13		Ja	
98	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
99	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
100	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
101	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
102	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
103	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
104	3423-00466/0545	Gibitzenhof	4/3/2S3		Ja	
105	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
106	3423-00466/0545	Gibitzenhof		Z2		
107	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
108	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
109	3423-00466/0545	Gibitzenhof		>Z2		
110	3423-00466/0546	Gibitzenhof		>Z2		
111	3423-00466/0481.000		49/FRI-B36			
112	3423-00466/0032	Gibitzenhof		>Z2		



Umweltbericht - Anlage zu 2.3.1

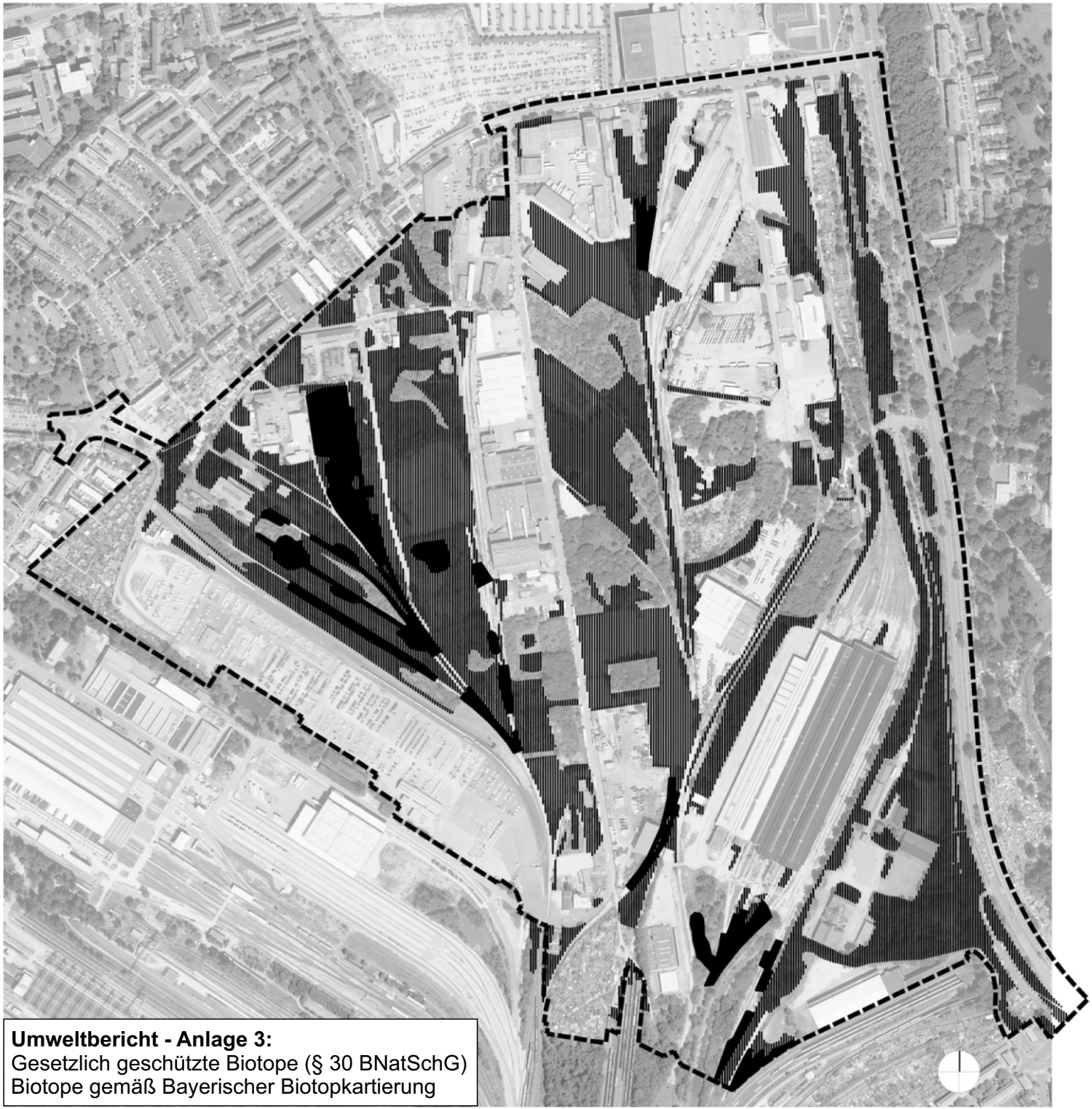
Biotop- und Nutzungstypen im Bestand

- 2.3 Feldgehölze, Baumhecken
- 2.4 Heimische, standortgerechte Gebüsche und Hecken
- 2.5 Nichtheimische, standortfremde Hecken-/Gebüschpflanzungen
- 3.6 Vorwald - Robinien
- 3.7 Pioniergehölze und Vorwaldstadien
- 5.3 Kleingärten
- 5.7 Intensiv gepflegte Straßenränder und Mittelstreifen
- 7.4 Schotterflächen
- 7.5 Gleisanlagen
- 7.6 Versiegelte Verkehrsfläche
- 9.3 Trockenrasen mit Silbergrasflur
- 9.4 Halbruderale Magerrasen
- 9.5 Altgrasbestände
- 10.1 Lückige, thermophile Ruderalflur - initial
- 10.2 Thermophile Ruderalflur - Übergang zu Magerrasen

Geltungsbereich B-Plan

Umweltbericht - Anlage 2:
Biotop- und Nutzungstypen im Bestand

ohne Maßstab Stand 08.03.2016 WGF Landschaft, Nürnberg



Umweltbericht - Anlage zu 2.3.1

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)
Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung

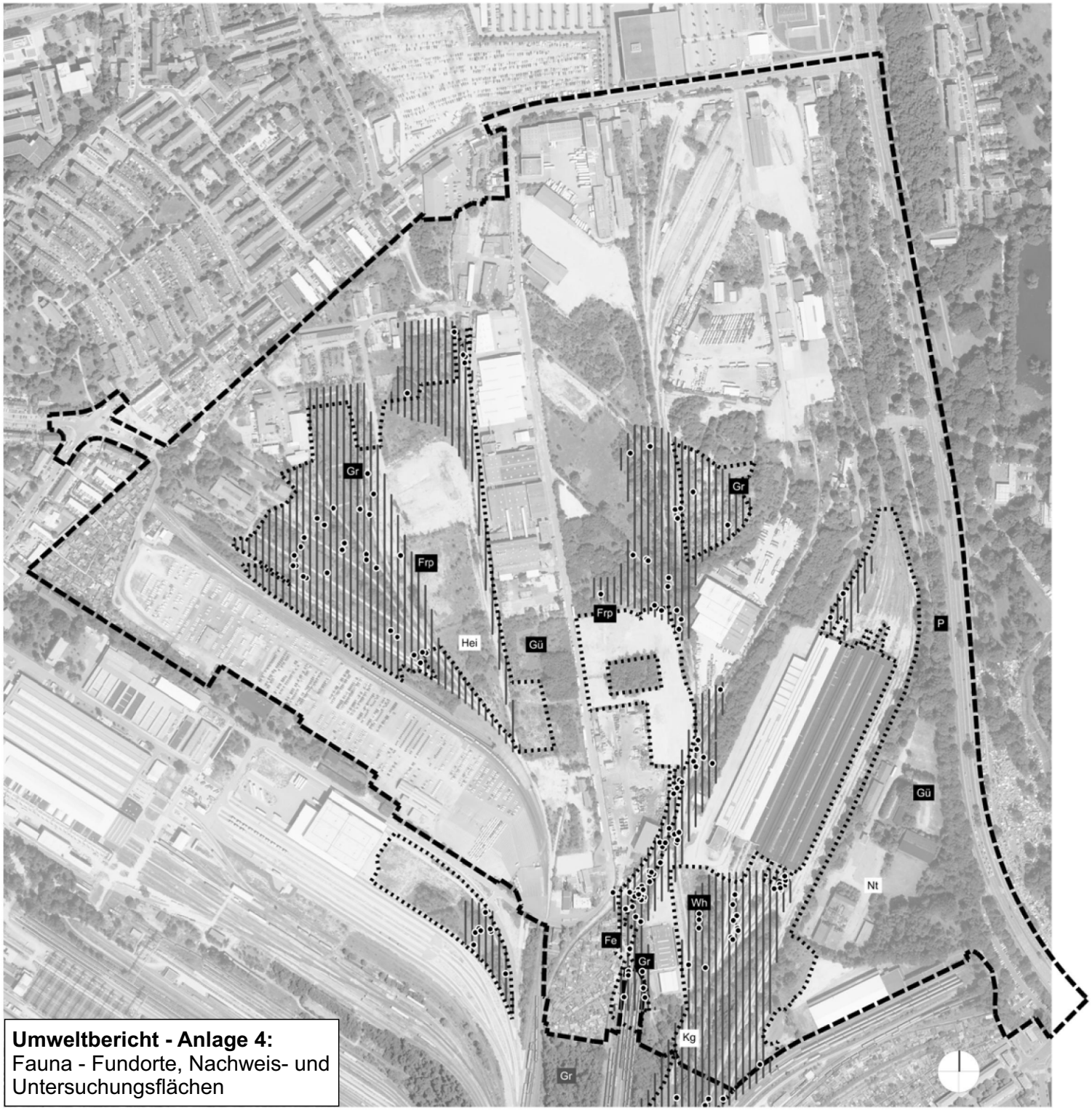
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung, zusammengefasst

Geltungsbereich B-Plan

Umweltbericht - Anlage 3:
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)
Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung

ohne Maßstab Stand 08.03.2016 WGF Landschaft, Nürnberg



Umweltbericht - Anlage 4:
Fauna - Fundorte, Nachweis- und Untersuchungsflächen

Umweltbericht - Anlage zu 2.3.2

Fauna - Fundorte, Nachweis- und Untersuchungsflächen

- Zauneidechsen Fundort
- Untersuchungsflächen mit Vorkommen der Zauneidechse
- Untersuchungsflächen mit Vorkommen von Heuschrecken

Nachweis (Brut- bzw. Zug-) Vögel mit Artkürzel

- Fe Feldsperling
- Frp Flussregenpfeifer
- Gr Gartenrotschwanz
- Gü Grünspecht
- Hei Heidelerche (Zug)
- Kg Klappergrasmücke (Zug)
- Nt Neuntöter (Zug)
- P Pirol
- Wh Wendehals

Geltungsbereich B-Plan

ohne Maßstab Stand 08.03.2016 WGF Landschaft, Nürnberg