VOGELSANG

Umweltprüfung

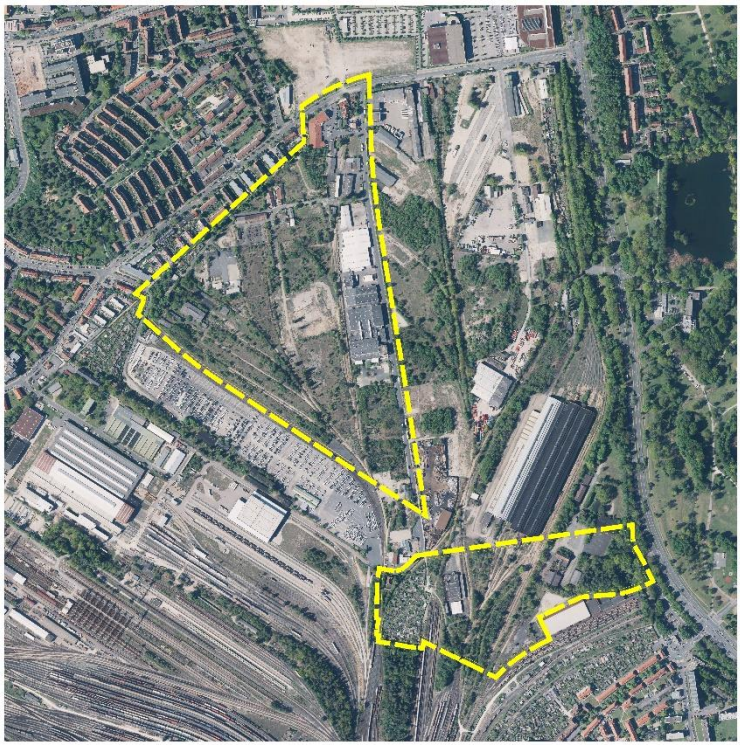
in der Bauleitplanung

8a. Änderung des FNP/LP

Umweltbericht

Stand: 10.08.2018, *red. ergänzt: 14.01.2019*

Geltungsbereich – Luftbildausschnitt



Quelle der Kartengrundlage: Bay. Vermessungsverwaltung, 2014

Inhalt

1. Einleitung ... 3
1.1 Ziele der Änderung 8a des Flächennutzungsplans ... 4
1.2 Ziele des Rahmenplans / Gesamtentwicklung Brunecker Straße ... 5
1.3 Plangrundlagen ... 7
2. Bestandsanalyse und Bewertung der Umwelt-auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung ... 11
2.1 Boden ... 11
2.2 Wasser ... 14
2.3 Pflanzen, Tiere ... 18
2.3.1 Pflanzen ... 18
2.3.2 Tiere ... 22
2.4 Landschaft ... 25
2.5 Mensch, menschliche Gesundheit ... 26
2.5.1 Erholung ... 26
2.5.2 Lärmbelastung ... 27
2.5.3 Störfallvorsorge ... 31
2.6 Luft ... 31
2.7 Klima ... 32
2.8 Kultur- und Sachgüter ... 34
3. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung / Nullvariante ... 36
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ... 37
4.1 Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) ... 38
4.2 Europäischer und nationaler Artenschutz ... 40
5. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fauna-Flora-Habitat) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... 43
6. Geprüfte Alternativen ... 43
7. Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken ... 44
8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) ... 48
9. Zusammenfassung ... 50

Anhang:
- Umweltrelevante Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Anlagen:
- Anlage 1: Lage der vorhandenen Grundwassermessstellen
- Anlage 2: Lage der Grundwassermessstellen mit genaueren Infos
- Anlage 3: Biotop- und Nutzungstypen im Bestand
- Anlage 4: Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) - Biotope gemäß Bayerischer Biotopkartierung
- Anlage 5: Fauna - Fundorte, Nachweis- und Untersuchungsflächen

1. Einleitung

Für die Flächen im Bereich des ehemaligen Südbahnhofs an der Brunecker Straße wurde am 28.04.2016 das Bebauungsplan (B-Plan)-Verfahren Nr. 4600 im Ausschuss für Stadtplanung (AfS) eingeleitet. Nun erfolgt aus diesem Gesamtgebiet herausgelöst die Aufstellung des ersten Teilbebauungsplans Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“. Parallel zu diesem ersten Teil-B-Plan wird nun auch der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Nürnberg für einen ersten Teilbereich (8a. Änderung) geändert, da die geplante Nutzung bzw. Bebauung den derzeitigen Darstellungen widerspricht. Der Beschluss zur Einleitung des FNP-Änderungsverfahrens erfolgte am 26.04.2017 im Stadtrat.

Der Änderungsbereich der hiesigen Teiländerung umfasst ein Gebiet von ca. 35 ha und liegt in der Gemarkung Gibitzenhof. Der Geltungsbereich der hiesigen FNP-Änderung umfasst neben dem kompletten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4635 (Modul I und die südliche Grünfläche „Lichtenreuth naturnah“) auch eine kleine Bahnfläche im Süden sowie den bestehenden Einzelhandelsbetrieb an der Ingolstädter Straße. Vgl. hierzu auch die Beschreibung des Änderungsbereiches in der Begründung zur 8a. Änderung des Flächennutzungsplans.

Im Rahmen der FNP-Änderung ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung nach Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen und ein Umweltbericht für den dargelegten Änderungsbereich zu erstellen. Da die formalen Voraussetzungen dafür vorliegen, erfolgt dies nach den Vorgaben des BauGB a.F. (§ 245c (1) BauGB n.F.).

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 Änderungsbereich 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 zusammen mit dem in Aufstellung befindlichen ersten Teilbebauungsplan Nr. 4635 die Grundlage für die hiesige Teiländerung des FNP (8a. Änderung).

Die Umweltprüfung ist ein gesetzlich vorgeschriebenes Verfahren zur Berücksichtigung 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. Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (übergeordnete Planungsebene) werden in der Umweltprüfung nicht die konkreten Auswirkungen durch die Realisierung des Vorhabens bewertet. Dies erfolgt dann auf der Ebene des Bebauungsplans

(verbindliche Bauleitplanung). Die hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu bewertende Planung ist auf Ebene des Flächennutzungsplans die Änderung der Darstellung der Flächennutzungskategorien. Im vorliegenden Fall umfasst dies somit im Wesentlichen die Änderung von gewerblichen Bauflächen und Bahnflächen zu Wohnbauflächen, Gemeinbedarfsfläche, Sonderbaufläche und Grünflächen.

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.

In den nachfolgenden Kapiteln wird zur Beschreibung der Bezugsfläche der jeweiligen Ausführungen die Begrifflichkeiten „Änderungsbereich“ und „Untersuchungsgebiet“ / „Gesamtgebiet Brunecker Straße“ verwendet. Mit „Untersuchungsgebiet / Gesamtgebiet Brunecker Straße“ ist das Gesamtentwicklungsgebiet Brunecker Straße gemeint, welches dem eingeleiteten Bebauungsplan Nr. 4600 entspricht. Mit „Änderungsbereich“ ist der Geltungsbereich der hiesigen 8a. Änderung des Flächennutzungsplans gemeint, welcher ein Teilbereich dieses Gesamtgebietes ist. Davon weiterhin abzuheben ist der Geltungsbereich des ersten Teilbebauungsplans Nr. 4635, welcher überwiegend mit dem Änderungsbereich der 8a. FNP-Änderung übereinstimmt.

1.1 Ziele der Änderung 8a des Flächennutzungsplans

Die flächenhaften Darstellungen von gewerblichen Bauflächen und Verkehrsflächen / Bahnanlagen im wirksamen Flächennutzungsplan im Bereich der Brunecker Straße entsprechen nicht mehr den aktuellen Erfordernissen des Bahnbetriebs, den Nutzungsabsichten des Eigentümers und der Beschlusslage des Stadtrates der Stadt Nürnberg.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebte Nutzung ist die Aufstellung von Bebauungsplänen erforderlich, die gemäß § 8 Absatz 2 BauGB aus dem FNP entwickelt sein müssen. Da der wirksame FNP im Bereich der Brunecker Straße nicht die angestrebte Entwicklung darstellt, wird dort dessen Änderung notwendig.

Der aktuelle Bedarf an Flächen für Wohnen und innerstädtische Freiflächen erfordert zudem eine möglichst zügige Baurechtsschaffung.

Um dies forcieren zu können, werden die eingeleiteten Verfahren (8. FNP-Änderung und B-Plan Nr. 4600) für das Gesamtareal in einzelne Teilverfahren gesplittet.

Aus dem am 28.04.2016 eingeleiteten Bebauungsplan Nr. 4600 für das Gesamtgebiet wurde für einen ersten Teil bereits der Bebauungsplan Nr. 4635 – Hasenbuck Süd herausgelöst und weiterbearbeitet. Analog dazu wird das FNP-Änderungsverfahren 8a für den Bereich Brunecker Straße West durchgeführt.

Die hiesige erste Teiländerung des FNP (8a. Änderung) umfasst nun das Modul I, den westlichen Teilbereich des zentralen Parks („Grüne Mitte“) sowie den Kleingarten am Ende der Brunecker Straße und die südliche Grünfläche „Lichtenreuth naturnah“. Weiterhin wurde der bestehende Einzelhandelsstandort im Norden (Eckbereich Ingolstädter und Brunecker Straße) in die Änderung einbezogen.

Die Ziele und Inhalte des Rahmenplans (vgl. Kap. 1.2) werden auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungs- und Landschaftsplan) entsprechend des hier möglichen Regelungsumfangs dargestellt.

Eine detailliertere Beschreibung der Planungsziele und der Inhalte der ersten FNP-Teiländerung können der Begründung zur 8a. Änderung entnommen werden.

1.2 Ziele des Rahmenplans / Gesamtentwicklung Brunecker Straße

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). Für die erste Teiländerung des FNP (8a. Änderung) ist diese Variantendiskussion nicht von Bedeutung, da das Modul IV außerhalb des Änderungsbereichs liegt.

Das Untersuchungsgebiet 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.

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 („Lichtenreuth naturnah“), in der Nähe des Rangierbahnhofs. Diese Grünflächen dienen insbesondere dem ökologischen Ausgleich und dem Natur- und Artenschutz.

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 bzw. Modul I+:
  Wohnen am Hasenbuck, südöstlich direkt angrenzend an die Hasenbucksiedlung. In der Fortschreibung des Rahmenplans wurde Modul I bis zur östlichen Kante der

Brunecker Straße erweitert, so dass Modul II dann nur noch bis zur Brunecker Straße reicht. Diese Erweiterung wurde dann Modul I+ genannt.

- 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 (insbesondere Lärm) 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 Untersuchungsgebiet angestrebt.

Im Stadtplanungsausschuss vom 19.07.2018 wurde eine Fortentwicklung des Wettbewerbsergebnisses bzw. des Rahmenplans beschlossen. Hiernach werden nun für Modul II die Entwicklung eines urbanen Wohngebietes sowie für die Module IIIa, IIIb und IV eine universitäre sowie entsprechend arrondierte Nutzungen angestrebt. Der Verlauf der Straßenbahntrasse wurde im Zuge der Rahmenplanfortschreibung ebenfalls an die aktuellen Entwicklungen angepasst. So verläuft diese Trasse nun bis zum Südende des Parks parallel zur Brunecker Straße, durchläuft dann das Modul IV und weiterführend parallel zur Münchener Straße nach Süden.



Abb. 1: Rahmenplan (Stand: 04.05.2018) mit Überlagerung des 8a-FNP-Änderungsbereichs

1.3 Plangrundlagen

Im wirksamen **Flächennutzungsplan** der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan (FNP) ist der hiesige Änderungsbereich überwiegend als Verkehrsfläche („Bahnanlagen“) und gewerbliche Baufläche dargestellt. Neben diesen flächenhaften Darstellungen enthält der FNP auch überlagernde Darstellungen. So sind innerhalb des Änderungsbereichs zwei Altlastenbereiche (davon eine Verdachtsfläche) gekennzeichnet. Als landschaftsplaneri-

sche Zielaussage ist am südlichen Rand eine übergeordnete Freiraumverbindung dargestellt, welche den Bereich Dutzendteich über den Änderungsbereich hinweg an die Grünfläche Hasenbuck bzw. das Wohngebiet verbinden soll.

Der **Masterplan Freiraum – Gesamtstädtisches Freiraumkonzept** Nürnberg sieht das Gesamtgebiet Brunecker Straße 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 das Untersuchungsgebiet 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 das Untersuchungsgebiet 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 Gesamtgebiet Brunecker Straße eine neue Parkanlage im Sinne eines „Stadtteilparks Brunecker Straße“ vor. Der westliche Teil dieser neuen Parkanlage befindet sich im hiesigen Änderungsbereich.

Das **Integrierte Stadtteilentwicklungskonzept „Nürnberg Südost“** aus dem Jahr 2015 sieht das Untersuchungsgebiet 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 Möglichkeit zur Schaffung von Sozial- und Bildungsinfrastrukturen und neuen gewerblichen Flächen.

Der **Bebauungsplan** Nr. 4444 (rechtsverbindlich) grenzt nordöstlich an den Änderungsbereich. Der ebenfalls nördlich befindliche Bebauungsplan Nr. 4335 wurde eingeleitet, aber bisher nicht fortgeführt. Im Kreuzungsbereich der Ingolstädter Straße und der Nerzstraße grenzt der Bebauungsplan Nr. 3809 (rechtsverbindlich) an.

Parallel zu dieser FNP-Teiländerung (8a. Änderung) wird bereits der erste **Teilbebauungsplan Nr. 4635** „Hasenbuck Süd“ aufgestellt, welcher das Modul I bzw. I+ sowie den Bereich „Lichtenreuth naturnah“ im Süden umfasst.

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

Gemäß den Ergebnissen der Stadtbiotopkartierung 2008 bestehen innerhalb des Änderungsbereichs 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

Biotope der Stadtbiotopkartierung innerhalb des Änderungsbereiches:

N-1396-001	**Ruderalfluren und Gehölze auf Bahnbrachen nördlich Ausbesserungswerk**
N-1396-002	Brachflächen westlich und südlich Brunecker Straße
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-1403-004	Gehölze zwischen Münchener Straße und Bahngelände an 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 Änderungsbereich 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 Änderungsbereich 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) [1] sind von der Planung nicht betroffen.

[1] 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 Änderungsbereich 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 Ergebnissen der Voruntersuchungen (CAMPUS, 2016: Rahmenkonzept zur Sanierung und Verwertung) 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 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 umfassen inzwischen aber nur noch räumlich sehr begrenzte Flächen des Gesamtgebietes Brunecker Straße. Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine derartigen Flächen.

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 FNP sind gem. § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, zu kennzeichnen. Im Änderungsbereich ist eine hinweisliche Kennzeichnung an den relevanten Stellen vorgesehen. Aufgrund der groben, übergeordneten Planungsebene kann keine kleinteilige Darstellung von Flächen erfolgen.

Diese kleinteiligere Betrachtung mit dem Aufzeigen und der Kennzeichnung exakter Flächen muss auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans (BP Nr. 4635) erfolgen. Relevant sind hier dann Flächen, die Überschreitungen relevanter Prüf-, Richt- und Zuordnungswerte[2] aufweisen. Des Weiteren sind Flächen zur Kennzeichnung relevant, für die erheblichen Restbelastungen aufgrund der beim Umweltamt vorliegenden Kenntnisse aus der Altlastenbearbeitung zu erwarten sind (v.a. ehemalige Tankläger und Schrottplätze).

Die Schadstoffsituation für das Untersuchungsgebiet 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.

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 Änderungsbereich 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 gewährleistet wird, dass keine Versickerung in belastete und im Untergrund verbleibende Bodenschichten erfolgt.

Der Änderungsbereich weist aktuell eine Versiegelung von ca. 30-35 % auf. Diese geringe Versiegelung ist dabei insbesondere auf den gezielten Rückbau von Gebäuden und versiegelten Flächen als Vorbereitung für die städtebauliche Umnutzung zurückzuführen. Im Jahr 2005, welcher als Bezugszeitraum im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (vgl. Kapitel 4.1) herangezogen wird, war eine Versiegelung von ca. 48 % im Änderungsbereich gegeben. Hierbei berücksichtigt wurden alle vollständig versiegelten Flächen. Nicht einbezogen wurden unbefestigte Wege, Plätze, Stellplätze und Schotterrasen sowie Flächen mit durch-lässigen Belägen.

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 ist der Rückbau der aufstehenden Bausubstanz zu erwarten. In den zukünftigen Grün-

[2] > Hilfswert 2 (LfW-Merkblatt 3.8/1); Z2- und >Z2-Material in Bodenproben (abfallrechtliche Zuordnungswerte nach LAGA)

und Erschließungsflächen sowie ökologischen Ausgleichsflächen ist dagegen teilweise mit 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 in den nachfolgenden detaillierten Planungen (insbesondere Bebauungspläne) 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 einer 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 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), kann sichergestellt werden, dass das anfallende Material ordnungsgemäß entsorgt wird. In diesem Zusammenhang sollen die anfallenden Aushub- / Rückbaumassen in Abhängigkeit des Belastungsgrades „off-site“ einer geregelten Entsorgung zugeführt werden. Gering belastetes Aushub-/Recycling-Material soll in Teilbereichen vor Ort sowie ggfs. in technischen Bauwerken wiederverwertet werden.

Die Konkretisierung der Entsorgungs-/Verwertungsmaßnahmen in den verbindlicheren Planungsstufen 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 angedacht, gering belastetes Aushubmaterial in zukünftigen Grün- / Erschließungsflächen zu verwerten. Das Bodenmanagement, welches neben der Bebauungs- und Freiflächenplanung auch die Pläne zur Niederschlagswasserbeseitigung berücksichtigt, ist hierbei auch mit den Zielen des Biotop- und Artenschutzes abzustimmen.

Es muss in der konkreten Planung sichergestellt werden, dass Niederschlagswasser nur in schadstofffreie Bodenhorizonte versickert wird. Ggfs. müssen Bodenaustauschmaßnahmen im Bereich der Versickerungsanlagen / Versickerungskegel erfolgen.

Nach überschlägiger Berechnung ist für den Änderungsbereich zukünftig von einem Versiegelungsgrad von ca. 40-45% auszugehen, da hier von einer intensiveren und verdichteteren Nutzung im Vergleich zu aktuellen Flächennutzung auszugehen ist.

Für das gesamte Gebiet liegt eine historisch-genetische Rekonstruktion bzw. Luftbildauswertung zu Kampfmitteln vor. Demnach besteht für das Areal Kampfmittelverdacht. Dies wird bei der weiteren Flächenentwicklung berücksichtigt und wurde/wird insbesondere mit den Zielen des Biotop- und Artenschutzes im Bereich „Lichtenreuth naturnah“ abgestimmt.

Durch die (Durchführung der) Planung sind insgesamt **keine erheblich nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen festzustellen. Eine Erhöhung des Versiegelungsgrades im Änderungsbereich ist durch die absehbar intensivere Nutzung im Vergleich zur aktuellen um ca. 10-15 % absehbar. Der aktuell vorhandene geringe Versiegelungsgrad ist dabei jedoch auf die bewusste und geplante Umnutzung der Fläche mit Rückbau und Freihaltung zurückzuführen. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind hier nicht zu erwarten.

Durch die erforderlichen 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. Weiterhin ist insgesamt ein Gefälle von Westen nach Südosten erkennbar.

Boden, Versickerungsfähigkeit

Insgesamt wurden im Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ 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. Die kf-Werte des natürlichen Bodens liegen 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 Niederschlagswasserbeseitigung 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 Änderungsbereich 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 Untersuchungsgebiet mindestens 3 m. Lediglich kleinere Flächen im südöstlichen Bereich sind davon ausgenommen.

Die Anlage 1 zum Umweltbericht umfasst einen Lageplan, in welchem die vorhandenen Grundwassermessstellen innerhalb des Änderungsbereichs dargestellt wurden. Zu diesen Messstellen liegen gegenwärtig nur geringe Informationen vor und insbesondere ist eine eventuelle Eignung dieser als Überwachungsstelle derzeit nur zum Teil beurteilbar. Zu ei-

nigen Messstellen liegen jedoch genauere Informationen vor, da diese im Rahmen gutachterlicher Betrachtungen genauer untersucht wurden. Hierzu wurde ein weiterer Anlagenplan (Anlage 2) mit einer Tabelle und detaillierteren Informationen erstellt.

Für Grundwassermessstellen 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 und auf den nachfolgenden, verbindlicheren Planungsebenen zu erfolgen.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich nicht 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 befindet sich in der Ingolstädter Straße ein Mischwasserkanal, welcher jedoch nach Aussage der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN) bereits stark ausgelastet ist. Im Bestand sind verschiedene Einleitungsstellen in diesen Kanal 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 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 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) soll in der Planung eine dezentrale Versickerung vorgesehen werden. Es würden somit Regenwasserabflüsse vor Ort versickert werden. Grundsätzlich wird dabei eine getrennte Bewirtschaftung von Niederschlagswasserabflüssen von öffentlichen und privaten Flächen favorisiert. Regenwasserabflüsse von den versiegelten 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).

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 eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung) 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 Änderungsbereich (gegenüber Ausgangszustand)
- Entlastung der öffentlichen Mischwasserkanalisation

Detaillierte Informationen zur genauen Entwässerung einzelner Bauflächen können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht dargelegt werden und erfolgt daher konkreter auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Hier kann nach weiterer Konkretisierung der Planung die spätere Umsetzung über entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 4635 oder vertragliche Regelungen erreicht werden.

Wesentliche nachteilige Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderungen auf das Schutzgut Wasser (insbesondere auf das Grundwasser) sind insgesamt nicht erkennbar; die Auswirkungen der (Durchführung der) Planung 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 Änderungsbereich 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 ehemaligen 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 Änderungsbereich 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.

Demzufolge bestehen heute im Änderungsbereich folgende Biotop- und Nutzungstypen (vgl. auch Kartendarstellung in Anlage 3):

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 – Feldgehölze, naturnah**	**---**	**1,82 ha**
2.4 Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken, Säume	**WH – Hecken, naturnah**	**---**	**1,92 ha**
2.5 Nichtheimische, standortfremde Hecken- / Gebüschpflanzungen	---	---	0,01 ha
3.6 Naturferne Laubholzforste	---	---	0,94 ha
3.7 Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald	---	---	3,28 ha
5.3 Kleingärten	---	---	1,32 ha
7.4 Unbefestigte Wege, Plätze und Stellplatzflächen, Schotterrasen	---	---	0,18 ha
7.5 Durchlässige Beläge	---	---	1,26 ha
7.6a Versiegelte Verkehrsflächen	---	---	6,68 ha
7.6b Versiegelte Flächen (Gebäude)	---	---	3,63 ha
9.3a Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, etabliert	**GL00BK Sandmagerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**0,99 ha**
9.3b Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, verbuschend, etabliert	**GL00BK Sandmagerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**0,49 ha**
9.3c Initiale Silbergrasflur	**GL00BK Sandmagerrasen**	**§ 30 / Art. 23**	**1,17 ha**
9.4 Halbruderale Magerrasen	**RF – wärmeliebende Ruderalfluren**	**---**	**3,23 ha**
9.5 Altgrasbestände	**GB – magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen**	**---**	**1,14 ha**
10.1 Lückige, thermophile Ruderalflur – initial	**ST – Initialvegetation, trocken**	**---**	**2,73 ha**
10.2a Thermophile Ruderalflur – Übergang zu Magerrasen	**RF – wärmeliebende Ruderalfluren**	**---**	**1,44 ha**
10.2b Thermophile ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern	---	---	2,18 ha
10.2c Thermophile Raine	---	---	0,43 ha
Summe			34,86 ha

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

Tabelle 1: 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 Änderungsbereichs, auf kürzlich zurückgebauten Gewerbeflächen sowie auf den rückgebauten Gleissträngen vorhanden. Bereits seit längerem bestehende, etablierte Mager- und Halbtrockenrasen und ausdauernde Ruderalfluren finden sich im Bereich des geplanten Moduls I. Sie haben eine sehr hohe ökologische Bedeutung. Die vorhandenen Gehölzstrukturen, welche meist durch Sukzession entstanden sind, liegen überwiegend außerhalb des Änderungsbereiches. Die meist von gebietsfremden Arten gebildeten Gehölzbereiche haben eine mittlere Bedeutung. Heimische, standortgerechte Hecken und Feldgehölze mit einer höheren Bedeutung finden sich am Westrand des Änderungsbereichs. 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 (vgl. auch Anlage 4), davon 2,65 ha innerhalb des Änderungsbereichs.

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 geplanten Modul I (Wohnbauflächen) große Flächenanteile 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 sind auch strukturreiche Waldbereiche mit älteren Bäumen vorhanden.

Auswirkungen / Prognose

Im Zuge der Umsetzung der Planung werden bestehende ökologisch sehr wertvolle Vegetationsstrukturen sowie Waldflächen 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 auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (BP Nr. 4635) mit den Zielen des Biotop- und Artenschutzes abgestimmt.

Die Planung sieht verschiedene private und öffentliche Grünflächen im Änderungsbereich vor. Bei den privaten Grünflächen handelt es sich um bestehende Kleingärten, welche im Zuge der Änderung des FNP nur hinsichtlich ihrer Abgrenzung aktualisiert werden. Hier erfolgt keine wesentliche Änderung. Im Bereich des Moduls I wird der westliche Teil des

zukünftigen Stadtteilparks im Änderungsbereich als öffentliche Grünfläche dargestellt. Hierbei handelt es sich um eine neu herzustellende Grünfläche, in welcher kein Erhalt vorhandener Strukturen möglich ist. Die zweite öffentliche Grünfläche im Änderungsbereich ist der sog. Bereich „Lichtenreuth naturnah“ im Süden, in welchem z.T. der Erhalt bestehender Vegetationsstrukturen sowie z.T. die Neuanlegung naturnaher Flächen, insb. auch von Magerrasenbereichen, vorgesehen ist.

Insgesamt 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 und müssen daher entsprechend ausgeglichen werden.

Im Süden, im Anschluss an den vegetationskundlich wertvollen Rangierbahnhof, sieht die Planung daher 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 eine ausgleichswirksame, ökologische Aufwertung vorzunehmen. Im Zuge eines Natur- und Artenschutzkonzepts für „Lichtenreuth naturnah“ zum Bebauungsplan Nr. 4635 werden Ziele und Maßnahmen detailliert dargestellt. Entsprechend der Erfahrungen im Nürnberger Stadtgebiet spielen dabei auch die Übertragung bzw. Umsiedelung von Pflanzenarten (Bergung und Wiedereinbau von unbelastetem Erdreich mitsamt der Vegetationsschicht) und ein an die spezifischen Zielsetzungen angepasstes Pflegekonzept eine große Rolle.

Ein weiterer Aspekt der Planung ist die modulweise Umsetzung innerhalb des Änderungsbereiches. Die Bebauung des Gesamtareals wird in Teilabschnitten erfolgen. Die Planung sieht vor, im Westen (Modul I+) mit der Bebauung zu beginnen, so dass zu einem frühen Zeitpunkt in sehr wertvolle Bereiche eingegriffen wird. Bereits vor Beginn der Baufeldfreimachung in Modul I+ wird die Durchführung von Naturschutz- und Artenschutzmaßnahmen im Bereich „Lichtenreuth naturnah“ erforderlich.

Insgesamt sind mit der (Durchführung der) Planung **erhebliche nachteilige Auswirkungen** für das Schutzgut Pflanzen festzustellen. Entsprechende Maßnahmen zu Schutz, Vermeidung, Verringerung und Ausgleich sind daher im Bebauungsplan Nr. 4635 verbindlich zu definieren und zu regeln.

2.3.2 Tiere

Ausgangssituation / Bestand

Der Änderungsbereich 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 5).

Für das Gesamtgebiet Brunecker „Brunecker Straße“ (Bebauungsplan Nr. 4600) wurden folgende Aussagen getroffen:

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 Langohrs. 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 Untersuchungsgebiet 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 (Heidelerche, Wiedehopf, Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Bluthänfling und Goldammer), konnten 2015 nicht mehr oder zumindest nicht mehr als Brutvogel bestätigt werden.

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 Untersuchungsgebiet auf ca. 750 Tiere geschätzt. Der ehemalige Südbahnhof bildet zusammen mit dem Rangierbahnhof den größten Zauneidechsenlebensraum im Stadtgebiet und vermutlich einen der größten in Nordbayern. Besiedelt werden Flächen mit Magerrasenstadien, Gehölzsukzession, Gehölzränder und Ruderalflächen im Westen, im Zentrum und v. a. im Süden des Untersuchungsgebietes. 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 Änderungsbereiches für die Tierwelt.

Auswirkungen / Prognose

Die Habitatausstattung wird sich im Zuge der Umsetzung der Planung nachhaltig verändern. Auf den bisher großflächig vorhandenen Brachflächen werden im Änderungsbereich im Wesentlichen Wohn- 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. Damit sind der Verlust von Lebensstätten und die Gefahr der Tötung von Tieren verbunden. In Hinblick auf die streng geschützten Tierarten wurden die Auswirkungen der Planung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; WGF Landschaft, 2018: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 4600 und zum Bebauungsplan Nr. 4635) umfassend ermittelt.

Durch geeignete Maßnahmen sollen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG bezüglich folgender Arten vermieden werden:

- Fledermäuse: Abendsegler, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
- Reptilien: Zauneidechse, Schlingnatter
- Insekten: Nachtkerzenschwärmer
- Vögel: Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Wendehals

Im Untersuchungsgebiet wurden besonders geschützte Tierarten, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt oder nach BArtSchV „streng geschützt“ sind,

erfasst. Im Untersuchungsgebiet wurden die Heuschreckenarten „Blauflügelige Sandschrecke“ und „Bauflügelige Ödlandschrecke“ nachgewiesen. Diese Arten sind stadtbedeutend bzw. das Untersuchungsgebiet hat eine besondere Bedeutung für das Vorkommen der Arten im Stadtgebiet. Unter Berücksichtigung der Bestandssituation sowie Maßnahmen zur Vermeidung ergeben sich aus der Planung keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf die Bestände der besonders geschützten Arten.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass umfangreiche Maßnahmen erforderlich sind, um die nachteiligen Auswirkungen für streng geschützte Tierarten soweit als möglich zu begrenzen, zu vermeiden bzw. auszugleichen.

Im Süden des Änderungsbereichs wird daher in „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 bereits vor Beginn der Baufeldfreimachung des Moduls I+ CEF-Maßnahmen zugunsten von Vogelarten (Nachtkerzenschwärmer, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Wendehals) und Fledermäusen durchgeführt werden. Zugunsten der Zauneidechse werden dort als Vermeidungsmaßnahme geeignete Lebensräume neu angelegt und Habitatstrukturen geschaffen. In der weiteren Planung wird darauf zu achten sein, weitere Störungsquellen, z.B. durch Hunde oder Katzen, in diesem Bereich möglichst zu vermeiden. Ebenso soll die Führung der Straßenbahn in diesem Bereich vermieden und hierzu eine Trassenführung außerhalb der Grünfläche und entlang der Münchener Straße gewählt werden. Dennoch können innerhalb von „Lichtenreuth naturnah“ die Lebensraumverluste in Modul I+ nur teilweise ausgeglichen werden.

Zu Gunsten der Zauneidechse ist als FCS-Maßnahme die Herstellung von großflächigen Ersatzhabitaten (insgesamt rund 20 ha Flächengröße, davon ca. 10 ha bezogen auf den Änderungsbereich der FNP-Änderung Nr. 8a) außerhalb des Änderungsbereiches erforderlich. Diese werden in einem zusammenhängenden Waldgebiet in der Gemeinde Schwarzenbruck realisiert werden, die aktuell durch das Graf von Faber-Castell’sche Forstamt bewirtschaftet werden. Diese Flächen sind bereits frühzeitig für die Habitatansprüche der Zauneidechse zu optimieren, um als Aussetzfläche für Zauneidechsen dienen zu können, die vor Baubeginn auf den Eingriffsflächen abgefangen werden.

Insgesamt sind mit der (Durchführung der) Planung **erheblich nachteilige Auswirkungen** für das Schutzgut Tiere festzustellen. Kernlebensräume der Tierwelt können zum überwiegenden Teil nicht berücksichtigt werden und gehen durch die geplante Bebauung weitgehend verloren. Damit sind der Verlust von Lebensstätten und die Gefahr der Tötung von Tieren verbunden. Die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in der saP (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) dargestellt. Ein Teil des artenschutzrechtlichen Ausgleichs kann auf der Fläche „Lichtenreuth naturnah“ stattfinden (CEF-Maßnahmen). Zusätzlich werden artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) auf einer insgesamt rund 20 ha großen Fläche außerhalb des Änderungsbereichs realisiert.

2.4 Landschaft

Ausgangssituation

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

Blickbeziehungen ergeben sich auf die Fläche von Norden und Westen her. Der Süden wird 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.

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 im Änderungsbereich im Wesentlichen aus Wohn- und Grünflächen gebildet wird. Aufgrund der intensiven Vorplanung und des durchgeführten städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs ist sichergestellt, dass sich die Nutzungen sinnvoll in die Umgebung des Nürnberger Südostens einfügen.

Innerhalb des Änderungsbereichs werden öffentlich wirksame Grün- und Freiflächen mit unterschiedlichen Ausprägungen geschaffen bzw. teilweise erhalten. Prägend für das Entwurfskonzept des Gesamtgebietes Brunecker Straße ist dabei eine stadträumliche wirksame Grünverbindung vom Hasenbuck zum Dutzendteich-Gelände. Der westliche Teil dieser Grünverbindung ist Teil des hiesigen Änderungsbereichs.

Im südlichen Teil des Änderungsbereichs („Lichtenreuth naturnah“) sollen die vorhandenen Grünstrukturen teilweise erhalten und in große, zusammenhängende, ökologische Ausgleichsflächen einbezogen werden. In den geplanten Grünflächen im nördlichen Teil des Änderungsbereichs 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 in den Straßenräumen. So ist das Wettbewerbsergebnis u.a. durch großzügige und sehr stark geprägte öffentliche Straßenräume gekennzeichnet.

Insgesamt sind mit der (Durchführung der) Planung im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen **keine** erheblichen **nachteiligen Auswirkungen** für das Schutzgut Landschaft festzustellen.

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

2.5 Mensch, menschliche Gesundheit

2.5.1 Erholung

Ausgangssituation

Auf Grund der langjährigen Nutzung als Bahn- und Gewerbestandort in der Vergangenheit weist der Änderungsbereich keinerlei Erholungsfunktion auf. 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 ist insbesondere ausschlaggebend, ob gegenwärtig Flächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung sowie Erholungseinrichtungen und -infrastruktur vorhanden sind. Darüber hinaus sind die Zugänglichkeit des Areals sowie die Beziehung zu umliegenden Gebieten wichtig.

Im Änderungsbereich befinden sich aktuell keine Flächen, welche eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung besitzen. So gibt es keine öffentlich zugänglichen Flächen, welche eine bewusste Erholungsfunktion besitzen. Ebenso sind Erholungseinrichtungen und -infrastruktur, wie bspw. Sitzbänke, Cafés, Spielflächen für Kinder und Jugendliche im gesamten Änderungsbereich nicht vorhanden.

Die Zugänglichkeit des Änderungsbereichs, welche insbesondere die Nutz-, Begehbar- und Erreichbarkeit umfasst, ist aus Sicht der Erholungsfunktion für den Menschen als gering zu bewerten. Eine Begehbarkeit des Änderungsbereichs, welcher nahezu vollständig im privaten Besitz ist, ist nur in Teilbereichen möglich. Darüber hinaus ist er 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 Untersuchungsgebiet verlaufende und weiterführende Rad- und Fußwegeverbindungen sind gegenwärtig nicht vorhanden.

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

Auswirkungen / Prognose

Die Planung sieht eine komplette Umnutzung des Änderungsbereichs mit einem vorwiegenden Anteil an Wohnnutzung vor. Darüber hinaus sind öffentliche Grünflächen und ergänzende soziale und gebietsversorgende Nutzungen 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 auf B-Planebene vorgesehen sind, ist von einer wesentlichen Aufwertung der Erholungsfunktion auszugehen. Innerhalb des Änderungsbereiches liegt der westliche Teil des neu vorgesehenen Stadtteilparks, durch welchen eine verbindende Grünachse mit Erholungsfunktion zwischen dem Naherholungsbereich Dutzendteich sowie dem Hasenbuck geschaffen werden soll.

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

Insgesamt sind **keine** erheblich **nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch / Erholung zu erwarten. Durch die (Durchführung der) Planung im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen wird hingegen eine deutliche Verbesserung und Aufwertung der Erholungsfunktion erreicht.

2.5.2 Lärmbelastung

Auf den Änderungsbereich wirken verschiedene Lärmquellen von allen Seiten ein. Nachfolgend werden diese differenziert nach Straßen- und Schienenverkehrslärm betrachtet. Neben dem Verkehrslärm wirkt auch Gewerbelärm auf den Änderungsbereich ein. Wesentliche Sportanlagen sind im Umfeld nicht vorhanden, so dass kein diesbzgl. 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 Untersuchungsgebietes stattfinden und hier temporär wesentliche Lärmimmissionen vorliegen. Innerhalb des Änderungsbereichs werden zukünftig im Bereich Sport- und Freizeitlärm lediglich die Freiflächenbereiche der Gemeinbedarfseinrichtungen (Schule) von Bedeutung sein. Hier gilt es eine Verträglichkeit mit bestehenden und zukünftigen schutzbedürftigen Nutzungen sicherzustellen.

Für den Änderungsbereich liegen für das Verfahren des Bebauungsplans Nr. 4635 (Modul I mit überwiegender Wohnnutzung) bereits sehr detaillierte Lärmbetrachtungen vor, da hier eine zeitnahe verbindliche Bauleitplanung und somit Realisierung angestrebt wird.

Bei der Betrachtung und Bewertung des Schienenverkehrslärms wurde die für das Gesamtgebiet Brunecker Straße vorgesehene Verlängerung der Straßenbahnlinie mit einem Verlauf parallel der Brunecker Straße in südliche Richtung bis kurz nach dem neuen Park und einem weiteren Verlauf durch Modul IV und dann parallel zur Münchener Straße angenommen. Eine Querung durch den Bereich „Lichtenreuth naturnah“, welcher im Wettbewerbsergebnis angedacht war, wird nach aktuellem Kenntnisstand nicht mehr angestrebt. Die Planung der Straßenbahntrasse mit genauem Trassenverlauf ist nicht Bestandteil der

FNP-Änderung und ebenfalls nicht Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 4635. Hierzu wird ein separates Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden.

Die nachfolgenden Darlegungen zum Verkehrs- und Gewerbelärm basieren auf den Fachgutachten (Gutachten zum Verkehrslärm: Müller-BBM, Stand: 09.08.2018; Gutachten zum Gewerbelärm: Müller-BBM, Stand: 09.08.2018), welche zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 4635 erstellt wurden.

Verkehrslärm

Den bisherigen Untersuchungsergebnissen, welche auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung für Modul I erstellt wurden, kann entnommen werden, dass hinsichtlich des **Straßenverkehrslärms** die Frankenstraße, die Katzwanger Straße, die Tiroler Straße sowie die Münchener Straße die maßgeblichen äußeren Lärmquellen sind. Innerhalb des Gebietes wurden die neuen Verkehrswege mit Prognosewerten belegt und immissionsschutztechnisch betrachtet.

Insgesamt konnte für den Straßenverkehrslärm festgestellt werden, dass die zu berücksichtigenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55/45 dB(A)) im Großteil des Gebietes eingehalten werden können. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im gesamten Änderungsbereich nicht überschritten.

Bei der Betrachtung des **Schienenverkehrslärms** wurden die neue Straßenbahnlinie im Osten (vgl. obige Anmerkung bzgl. angenommenen Trassenverlauf), die U-Bahnlinie (zwischen Modul I und Modul IIIb liegend), der DB Railport, der Rangierbahnhof und der Bereich Rangierbahnhof Nord berücksichtigt. Die Berechnungen hierzu ergaben, dass im Tagzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete überwiegend eingehalten werden können. Lediglich für kleinere Teilbereiche an der angedachten Straßenbahntrasse im Osten sowie im Bereich der U-Bahn-Strecke sind leichte Überschreitungen festzustellen. Im Nachtzeitraum dominiert der Rangierbahnhof mit seiner Fernlärmwirkung die Situation maßgeblich und führt zu einer weitreichenden Überschreitung der Orientierungswerte im Modul I. Nur in wenigen Bereichen ist hier die Einhaltung der Orientierungswerte möglich. Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) wird etwa in der Hälfte des Änderungsbereichs eingehalten. Die Überschreitungen des Orientierungswertes liegen im Änderungsbereich bei 6 bis 12 dB.

Bei der **Gesamtbetrachtung des Verkehrslärms (Straße und Schiene)** zeigt sich für den Tagzeitraum, dass die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet im Großteil des Änderungsbereiches eingehalten werden können. Insbesondere in Innenbereichen von Wohnbaufeldern können ruhige Bereiche erreicht werden. In zwei kleinen Randbereichen können die Werte der 16. BImSchV im Gebiet nicht eingehalten werden.

Im Nachtzeitraum führt auch in der Gesamtbetrachtung der Fernlärm des Rangierbahnhofs dazu, dass sowohl die Orientierungs- als auch die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete im Großteil des Änderungsbereiches überschritten werden.

Gewerbelärm

Bei der Betrachtung des Gewerbelärms wurden die vielfältig bestehenden Nutzungen im Umfeld des Änderungsbereichs einbezogen. Dies umfasst insbesondere Einzelhandel, Gastronomie, Bahnnutzungen (mit Railport, Instandhaltung, Rangierbahnhof) und eine Tankstelle.

Von zentraler Bedeutung für die Entwicklung der Wohnbauflächen aus Sicht des Gewerbelärms ist die Situation der bestehenden Gewerbebetriebe innerhalb des Änderungsbereichs bzw. direkt an diesen angrenzend. So sind hier zwei Betriebe noch bis zum Ende ihrer Mietverträge (Großdruckerei: bis 2026 und Automobillogistiker: bis voraussichtlich 2023) einige Jahre am Standort ansässig. Infolgedessen sind hier temporäre Lärmemittenten vorhanden, welche in der Planung auf B-Planebene berücksichtigt werden müssen.

Für die **Wohnbauflächen nördlich des Parks** (öffentliche Grünfläche) kann für den Tagzeitraum für den Großteil des Gebietes eine schalltechnische Verträglichkeit festgestellt werden. Die Beurteilungspegel erreichen hier maximal die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)). Geringe Überschreitungen (1-2 dB) dieses Orientierungswertes könnten im nördlichen Bereich des Sondergebietes sowie in der Gemeinbedarfsfläche durch den nördlich angrenzenden Einzelhandel entstehen.

Auch im Nachtzeitraum ist für den Großteil des Gebietes eine schalltechnische Verträglichkeit festzustellen, da die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (40 dB(A)) weitestgehend eingehalten werden. Am südlichen Rand (nördlich an den Park angrenzend) sind geringe Überschreitungen von 1 dB zu verzeichnen. Geringe Überschreitungen des Orientierungswertes (im geplanten Sondergebiet/SO wurden Werte für ein Mischgebiet herangezogen: 45 dB(A) für den Nachtzeitraum) von 1 bis 3 dB gibt es am südlichen Rand des Sondergebietes durch den südlich angrenzenden, temporär noch vorhandenen Gewerbebetrieb. Sobald der Gewerbebetrieb nicht mehr im Gebiet vorhanden ist, können in diesem Bereich die Orientierungswerte eingehalten werden.

Die **Wohnbauflächen im Bereich südlich des Parks** sowie entlang der U-Bahn weisen im Tagzeitraum nur in Teilbereichen eine Verträglichkeit auf. So sind erhöhte Geräuschbelastungen auch in diesem Bereich rund um den bestehenden Gewerbebetrieb (Großdruckerei) absehbar, von welchen mehrere Baufelder betroffen sind. Hier werden die Orientierungswerte teilweise deutlich bis zu 13 dB überschritten. Ohne diesen Gewerbebetrieb bestehen in diesem Bereich keinerlei Probleme und die Orientierungswerte werden eingehalten. Am Südwestrand von Modul I werden durch den Gewerbebetrieb, welcher im Bereich des Moduls IIIb ansässig ist (Automobillogistiker), ebenfalls deutliche Überschreitungen des Orientierungswertes von bis zu 11 dB erreicht.

Im Nachtzeitraum können die Orientierungswerte ebenfalls für weite Teile der Wohnbauflächen eingehalten werden. Ähnlich wie im Tagzeitraum zeigen sich aber auch hier in Teilbereichen des Änderungsbereichs erhebliche Überschreitungen durch die bestehenden Gewerbebetriebe. Die Überschreitungen liegen hier im östlichen Bereich direkt an den Gewerbebetrieb (Großdruckerei) angrenzend bei bis zu 10 dB (in Bezug auf den Orientierungswert von 40 dB(A)). Im Süden (bestehender Gewerbebetrieb an der U-Bahn-Strecke; Automobillogistiker) liegen die Überschreitungen bei bis zu 13 dB.

Für die Situation im Süden von Modul I lässt sich zusammenfassend darlegen, dass temporär durch die bestehenden Gewerbebetriebe wesentliche Überschreitungen der Orientierungswerte in einigen Bereichen vorhanden sind. Nach Aufgabe der gewerblichen Nutzungen kann davon ausgegangen werden, dass diese Überschreitungen im Wesentlichen nicht mehr gegeben sind.

Auswirkungen / Prognose

Das Vorsehen einer Wohnnutzung im Änderungsbereich birgt mit der bestehenden umliegenden sowie internen Situation einige Konflikte sowohl im Bereich Verkehrs- als auch Gewerbelärm.

Im städtebaulichen Rahmenplan wurde bereits durch eine geschlossene, mehrgeschossige Riegelbebauung planerisch reagiert, um ein mögliches Lärmminderungspotenzial der von außerhalb auf den Änderungsbereich einwirkenden Lärmquellen für eine dahinter angeordnete Wohnbebauung zu erreichen. Ergänzend hierzu werden für weite Teile des Wohngebietes aus Sicht des Verkehrslärms weitere akzeptorbezogene Maßnahmen auf Ebene des Bebauungsplanes zu prüfen und festzusetzen sein, wie insbesondere die Festsetzung von Grundrissanordnungen, eine Abschirmung durch einen durchgehenden bahnparallelen Gebäuderiegel, ggfs. mit transparenten Schallschutzelementen zwischen einzelnen Gebäuderiegeln, um die schalltechnischen Vorgaben einhalten zu können.

Beim Gewerbelärm stellen insbesondere die temporären Gewerbenutzungen eine besondere Herausforderung dar. Diese liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Änderungsbereichs und mit ihnen sind erhebliche Emissionen verbunden, welche auf die geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzungen einwirken. Von zentraler Bedeutung sind hierbei bestimmte Baureihenfolgen sowie bedingte Festsetzungen, so dass stark beeinträchtigte Wohnbauflächen erst nach entsprechender gewerblicher Nutzungsaufgabe errichtet bzw. bezogen werden dürfen. Auch dies gilt es auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung detailliert zu untersuchen und verbindlich zu regeln.

Durch das Vorsehen von Wohnbauflächen im Änderungsbereich im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen sind bei Durchführung der Planung **erhebliche nachteilige Auswirkungen** durch Lärmimmissionen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind durch die Umsetzung geeigneter aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen, welche auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkret definiert und verbindlich geregelt werden müssen, derart zu reduzieren, dass die Lärmwerte für gesundes Wohnen und Arbeiten im Tages- und Nachtzeitraum eingehalten werden können. Die Lösbarkeit der aufgezeigten erheblichen Beeinträchtigungen ist durch entsprechende Maßnahmen möglich, so dass eine ausreichende Minderung zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse grundsätzlich erreicht werden kann.

2.5.3 Störfallvorsorge

Der Änderungsbereich befindet sich nicht im potentiellen Einwirkbereich von Störfallanlagen. Durch die geplanten Nutzungsänderungen sind Belange der bauplanrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) sowie die diesbezügliche nationale Gesetzgebung nicht betroffen.

2.6 Luft

Ausgangssituation

Für den Änderungsbereich ist grundsätzlich nicht mit erheblichen Feinstaubbelastungen zu rechnen, da Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) in Nürnberg nach Angaben der Stadtentwässerung und Umweltanalytik (SUN) 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 unter Berücksichtigung der Daten der Messstellen ebenfalls unter dem Grenzwert.

Im Zuge flächendeckender Messungen zur Luftqualität im Stadtgebiet von Nürnberg wurde für den Änderungsbereich 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. Die Münchener Straße als nächster Hotspot für die Luftbelastung ist vom Änderungsbereich knapp 0,5 km entfernt.

Innerhalb des Änderungsbereichs sind keine Nutzungen vorhanden bzw. geplant, durch welche Emissionen mit wesentlicher Auswirkung auf die Luftreinhaltung verbunden sind. Ebenfalls liegt der Änderungsbereich nicht im Einwirkbereich eines Störfallbetriebes. Maßgeblichster Aspekt zur Luftreinhaltung sind im Änderungsbereich zukünftig die hinzukommende MIV-Belastung durch die geplanten Nutzungen. Hierbei wird es zu einer Steigerung des Individualverkehrs im Vergleich zur Vergangenheit kommen. Durch eine gute ÖPNV-Anbindung sowie eine attraktive Anbindung an das Fuß- und Radwegenetz soll dieser Individualverkehr auf ein Minimum reduziert. Im Vergleich zu den früheren gewerblichen Nutzungen im Änderungsbereich kann jedoch grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass diesbezüglich zukünftig im Hinblick auf die Luftreinhaltung verträglichere Nutzungen (hinsichtlich anlagenbedingter Emissionen sowie des Verkehrsaufkommens) entstehen werden, da dies nun auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bewusst und gezielt durch den Ausschluss bestimmter Nutzungen gesteuert werden kann.

Auswirkungen / Prognose

Durch die Planung ist keine wesentliche anlagenbedingte Luftbelastung im Änderungsbereich absehbar. Im Zuge der Nutzungsintensivierung 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 übermäßige bzw. starke Belastung für den Änderungsbereich durch die geplante Nutzungsänderung ist nicht zu erwarten und hierfür liegen keine Hinweise vor.

In den Sommermonaten kann es im gesamten Stadtgebiet, und somit auch im Änderungsbereich, an vereinzelten Tagen zu schlechten Werten bzw. hohen Luftbelastungen und somit zu Überschreitung der Ozonwerte kommen. Dabei handelt es sich jedoch um ein stadtweites und generell großstädtisches Phänomen während der Sommerzeit.

Von einer erheblichen Luftbelastung im Änderungsbereich oder durch die geplante Nutzungsänderung ist nicht auszugehen. Durch die (Durchführung der) Planung sind insgesamt **keine erheblich nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Luft festzustellen.

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

Klimaschutz

Im Änderungsbereich 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 Gesamtgebiet Brunecker Straße erfolgte 2014 (IB Hausladen GmbH) eine Untersuchung möglicher Energiepotentiale am Standort. Dabei wurden potentiell lokal abhängige als auch übergreifende Energieträger analysiert: 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 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.

Stadtklima

Als erste Bewertung der Ausgangssituation wurde das Stadtklimagutachten aus dem Jahr 2014 ausgewertet. Dieses stellt für den Änderungsbereich bei Betrachtung der Temperaturverteilung während einer austauscharmen Strahlungswetternacht überwiegend mittlere Temperaturfelder zwischen 18-20° dar. Hinsichtlich der Kalt-/Frischluftentstehung weist der Änderungsbereich 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 Änderungsbereich 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 in den Änderungsbereich bzw. das Untersuchungsgebiet.

Das Stadtklimagutachten von 2014 beinhaltet eine Bewertung der Baupotentialflächen in einer Planungshinweiskarte. Danach werden weite Teile des Änderungsbereiches 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.

Für das Gesamtgebiet Brunecker Straße wurde ein Fachbeitrag (GEONET, 2017) zur klimaökologischen Begleitung erstellt. In diesem wurde eine mikroskalige Simulation der Klimaparameter durchgeführt. Eingangsdaten dabei waren u.a. die Landnutzung, die Topografie sowie die geplante Bebauung. Genauer analysiert wurden für das Gebiet somit die Lufttemperatur, Kaltluftströmungsfelder und Kaltluftvolumenströme.

Im Ergebnis zeigte sich insb. eine Beeinflussung der meteorologischen Parameter vor allem innerhalb der Fläche selbst. Dabei geht die Wirkung auf die Lufttemperatur nicht nennenswert über das Untersuchungsgebiet hinaus, während beim Kaltluftströmungsfeld deutlichere Effekte zu beobachten sind. So ist eine Abnahme der Durchlüftung vor allem nördlich der Ingolstädter Straße zu verzeichnen. Die Abnahme des Kaltluftvolumens innerhalb der Hasenbucksiedlung kann dabei kleinräumig mehr als 25 Prozentpunkte gegenüber

dem Istzustand betragen. Die nächtliche Durchlüftung der Kernstadt wird durch die vorgesehene Bebauung jedoch nicht nennenswert beeinträchtigt.

Bei der Betrachtung der Wärmebelastung am Tag, welche ein wesentlicher Indikator für die Bewertung der Aufenthaltsqualität im Freien am Tage ist, zeigt sich, dass die Bereiche mit Wohnnutzung (insbesondere Modul I) günstigere bioklimatische Bedingungen aufweisen, als bspw. gewerbliche Nutzungen. Dies ist v.a. auf höhere Baum- und Freiflächenanteile zurückzuführen. Innerhalb der Grünachse (Parkfläche) ist eine schwache bis mäßige Belastung anzutreffen.

Auswirkungen / Prognose

Die stadtklimatischen Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung und Bebauung müssen auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden. So sind stadtweite Auswirkungen nicht absehbar, sondern lediglich geringe kleinräumige Auswirkungen auf die umliegenden Bestandsgebiete. Dies betrifft hier vor allem die nächtliche Durchlüftung. Von derartigen oder wesentlich stärkeren Veränderungen wäre jedoch auch im Falle der Nutzungsbeibehaltung auszugehen, da es hier dann ebenfalls zu einer intensiven Bebauung mit massiven Baukörpern und einer hohen Versiegelung kommen würde.

Die deutlichsten Auswirkungen sind innerhalb des Änderungsbereiches gegenüber der Bestandssituation mit einer steigenden Wärmebelastung am Tage gegeben. Hierzu wurden bereits verschiedene Maßnahmen im städtebaulichen Konzept (bspw. Grün- und Freiflächenbereiche, Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün, Baumpflanzungen) vorgesehen, welche dazu führen, dass diese Bereiche zu den Arealen mit hoher Aufenthaltsqualität zählen. Diese Maßnahmen gilt es im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzungen zu sichern, um so eine bioklimatische Verbesserung für den Änderungsbereich zu erreichen. Hierdurch kann in den Wohnbauflächen eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Freien erreicht werden, welche von zentraler Bedeutung für attraktive und nachhaltige Wohnquartiere ist.

Durch die Realisierung von Wohnnutzung ist allerdings 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.

Durch die Planung ist für das Schutzgut Klima, bei verbindlicher Regelung und Umsetzung der verschiedenen Verringerungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen auf Ebene der Bebauungsplanung (B-Plan Nr. 4635), von **keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen** im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen auszugehen.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Im Änderungsbereich sind keine Baudenkmäler vorhanden. Bodendenkmäler sind im Änderungsbereich derzeit nicht belegbar nachgewiesen. Aufgrund der historischen Vorgeschichte des Untersuchungsgebietes (die heutige Brunecker Straße stellt eine mittelalterliche Straße aus dem 11./12. Jhdt. 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 Änderungsbereich bei Nichtdurchführung der Planung.

Die jetzige Nutzungsverteilung auf dem ehemaligen Südbahnhof-Areal besteht bereits seit vielen Jahren mit relativ geringen Veränderungen: während die ehemalige Bahnnutzung endgültig der Vergangenheit angehört, findet eine relativ ungeordnete gewerbliche 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. Die Ansiedlung neuer gewerblicher Nutzungen wäre aufgrund der planungsrechtlichen Einstufung des Gebietes (überwiegend Innenbereich nach § 34 BauGB) als sehr wahrscheinlich einzuschätzen.

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 Wohnnutzung 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 das Fortbestehen der brachgefallenen Flächen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Diese besitzen derzeit eine sehr hohe Bedeutung durch relativ geringe Störungen oder Beeinträchtigungen. Bei einer Nichtdurchführung der angestrebten Flächenumnutzung hätte dies grundsätzlich kurzfristig positive Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, da der Status-quo mit den hochwertigen Bereichen erstmal verbleiben würde. Es wäre hier aber kurz- bis mittelfristig von einer Fortführung und wesentlichen Intensivierung gewerblicher Nutzungen auszugehen. Bei einer längerfristigen Beibehaltung des Status-quo wäre zudem ein starkes Voranschreiten der Sukzession zu erwarten, wodurch sich die besonders seltenen und wertvollen Vegetationsstrukturen verkleinern würden. Durch diese Sukzession verkleinert sich langfristig auch der Lebensraum der vorkommenden Offenlandarten.

Für die Schutzgüter Klima/Luft, Mensch/Erholung sowie Landschaftsbild wären eine Nichtdurchführung der Planung und eine dann realistische umfangreiche gewerbliche Weiternutzung des Gebietes als negativ zu bewerten.

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

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[3] 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[4]		
(Eingriffsregelung)	Voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs-/ Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Abwägungsrelevanz und konkrete Entscheidung über Vermeidung und Ausgleich.
Artenschutz / saP[5]	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 – Verträglichkeitsprüfung	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 2: Instrumente des Umweltrechts

Mit der Realisierung der im Zuge der angestrebten Nutzungsänderungen geplanten Vorhaben sind verschiedene (erheblich) nachteilige Auswirkungen auf unterschiedliche Umweltbelange zu erwarten, welche durch verschiedene Maßnahmen vermieden, verringert oder ausgeglichen werden müssen. Diese Maßnahmen werden auf der nachfolgenden verbindlichen Ebene des Bebauungsplans geprüft und geregelt (vgl. hierzu die Ausführungen im Umweltbericht zum BP Nr. 4635).

Im vorliegenden Fall sind insbesondere der Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere anzuführen, für welche umfangreiche Maßnahmen vorgesehen werden müssen. Weiterhin ist das Tötungsverbot von Einzelindividuen streng und besonders geschützter Tierarten betroffen. Vergleiche hierzu detaillierter auch Kapitel 4.2 dieses Umweltberichts. Insgesamt sind hier die Maßnahmen entsprechend der Ergebnisse der saP im Bebauungsplan Nr.

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

4635 festzusetzen und/oder im Städtebaulichen Vertrag zum B-Plan zu regeln und entsprechend (z.T. vorgezogen) umzusetzen.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt für den Änderungsbereich ist die Lärmsituation mit erheblichen Lärmeinwirkungen von innen und außen auf das Gebiet aus verschiedenen Lärmquellen (Gewerbe, Straße und Schiene). Hier wurden im Zuge der Lärmgutachten aktive und passive Schallschutzmaßnahmen geprüft, welche verbindlich im Bebauungsplan Nr. 4635 geregelt werden müssen.

Des Weiteren sind verschiedene konfliktmindernde Maßnahmen vorzusehen, durch welche typische Auswirkungen von Bauflächenentwicklungen vermindert, verringert oder ausgeglichen werden können. Hierzu zählen insbesondere Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Menschliche Gesundheit (vgl. auch Kap. 4 im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4635).

4.1 Ausgleich (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

Im Änderungsbereich 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.

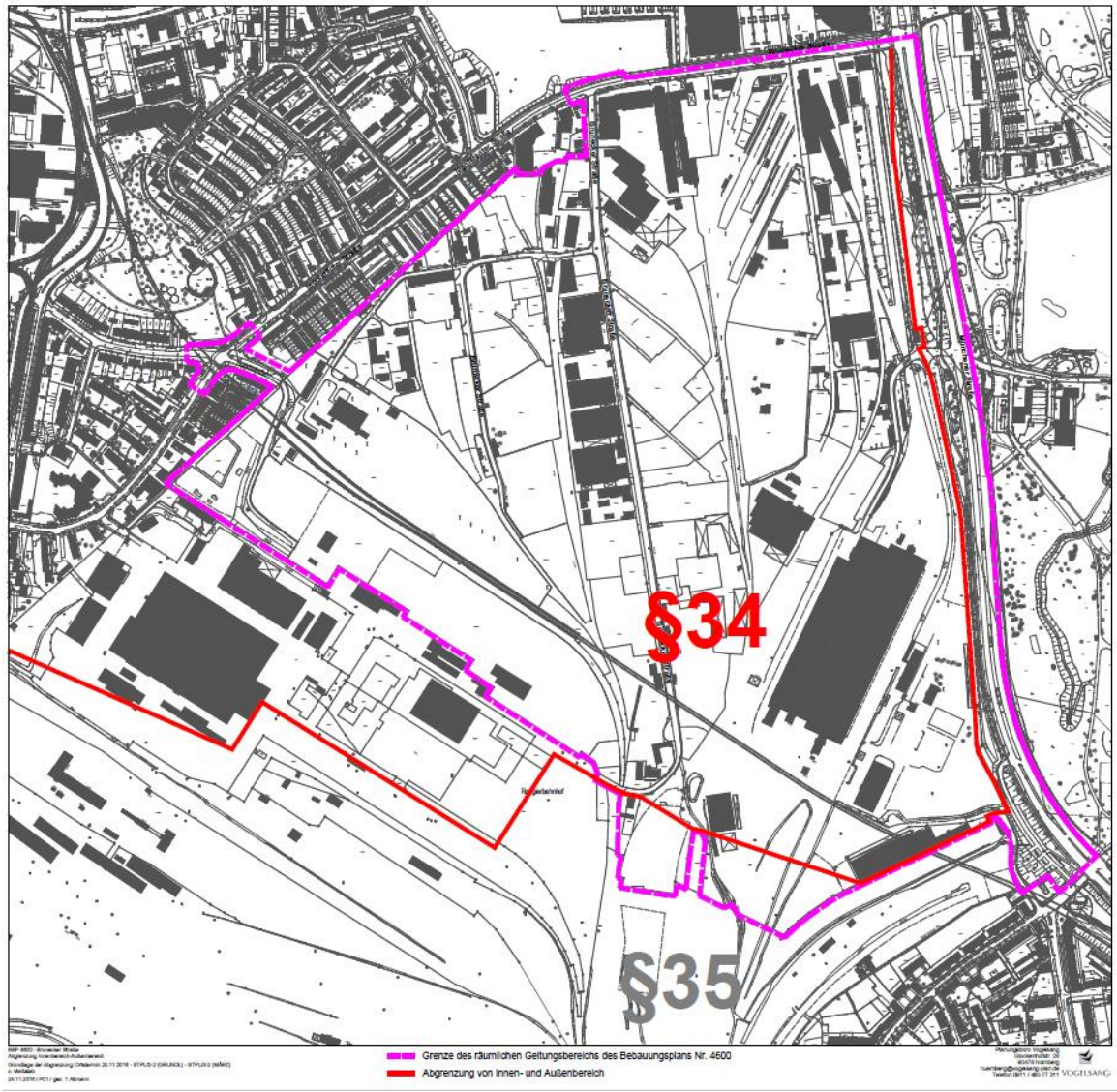
Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, unter Berücksichtigung des derzeitigen Baurechts, detailliert abgearbeitet. Weiterhin befinden sich zwei Waldflächen im Änderungsbereich, für welche eventuell ein Ausgleich nach Waldrecht erforderlich werden kann. Dies wird auf Ebene des Bebauungsplans Nr. 4635 im Kontext der konkreten Planung geprüft und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Methodische Grundlage für die Bemessung des Kompensationsbedarfes bei Bauleitplanverfahren ist in Nürnberg die „Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen“. Für den Bebauungsplan 4600 bzw. 4635 erfolgte eine methodische Klärung für die konkrete Anwendung der Eingriffsregelung für das Gesamtgebiet Brunecker Straße. An dieser Stelle wird auf den Bebauungsplan Nr. 4635 und die hier erfolgende Umweltprüfung verwiesen, da hier die methodische Abarbeitung sowie die hieraus resultierende exakte Bilanzierung detailliert dargelegt ist (vgl. Kap. 4 im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4635).

Seitens des Stadtplanungsamts wurde hierfür eine Abgrenzung von Innen- und Außenbereich vorgenommen (s. nachfolgende Abbildung, Stand: 24.11.2016). Danach ist nahezu der gesamte Änderungsbereich als im Zusammenhang bebauter Ortsteil (Innenbereich) einzustufen.

Im Innenbereich nach § 34 BauGB ist für bereits zulässige Vorhaben bzw. Eingriffe kein Ausgleich gem. § 1a BauGB erforderlich. Daraus kann aber nicht abgeleitet werden, dass im Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung nicht anzuwenden sei, da mit diesem Verfahren für die geplante städtebauliche Entwicklung erst die Zulassungsvoraussetzungen geschaffen werden. Das B-Plan-Verfahren (hier Nr. 4600 bzw. 4635) erfordert daher

eine planerische Entscheidung, bei der auch über den Eingriff nach Maßgabe des Baugesetzbuchs zu entscheiden ist.



Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung findet für den Bebauungsplan Nr. 4600/4635 Anwendung auf Basis des § 1a (3) S. 5 BauGB: „*Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren*“.

Als bereits erfolgte Eingriffe werden über den heutigen Bestand hinaus auch diejenigen baulichen Nutzungen gewertet, die in den Jahren nach 2004 zurückgebaut wurden. 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 beabsichtigte Entwicklung unterzeichnet. In der Folge fand ein schrittweiser Rückbau von Gebäuden und baulichen Nutzungen statt, der zur Vorbereitung der nun geplanten städtebaulichen Entwicklung diente. Auf den Rückbauflächen hat somit zweifellos zuvor ein Eingriff bereits stattgefunden.

Aus diesem Grunde erfolgt bei der Bearbeitung der Eingriffsregelung eine Auswertung der früheren baulichen Nutzungen anhand von Luftbildern aus dem Jahr 2005. Flächen, die im Jahr 2005 bebaut oder versiegelt waren, werden in der Eingriffsbilanz nicht gewertet.

Durch die Planung von Grünflächen im Geltungsbereich des BP Nr. 4635 (öffentliche Parkanlage und südliche Ausgleichsfläche „Lichtenreuth naturnah“) sowie durch Maßnahmen der Grünordnung (Pflanzgebote, Dachbegrünung, Regenwasserversickerung etc.) kann nach der Punktebewertung der Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen ein Ausgleich gem. § 1a BauGB im Änderungsbereich voraussichtlich erreicht werden.

Für eine sachgerechte planerische Entscheidung ist allerdings neben der rechnerischen Punktebewertung auch die funktionale Betrachtung der entstehenden Lebensraumverluste erforderlich. Dies wird im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 4635 im Einzelnen dargelegt. Nach aktuellem Kenntnisstand ist eine zusätzliche externe Fläche für den ökologischen Ausgleich voraussichtlich nicht erforderlich.

In Bezug auf die gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope gilt trotzdem: 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 geschützten Magerrasen einen flächengleichen und funktional gleichwertigen Ausgleich zu schaffen. Durch einerseits Entsiegelung und Saatgutübertragung von Magerrasen aus Flächen in Modul I sowie andererseits durch Aufwertung und Pflege bestehender Ruderalflächen in „Lichtenreuth naturnah“ wird ein Ausgleich für die Verluste von § 30-Biotopen innerhalb des Geltungsbereichs von B-Plan Nr. 4635 angestrebt. Die detaillierte Eingriffs- / Ausgleichsberechnung für gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BNatSchG geschützte Biotope ist dem Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4635 zu entnehmen.

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 Brunecker Straße zwingend erforderlich. Im Rahmen der saP wurde 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.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; WGF Landschaft 2018) wurde die Planung auf mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. Dabei wurde zunächst das Gesamtgebiet Brunecker Straße betrachtet und danach die Ergebnisse für das B-Planverfahren Nr. 4635 detailliert.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten sind notwendig:

- V1 Erhalt von Vegetationsstrukturen und Lebensräumen
- V2 Erhalt von Habitat-Bäumen und alten Gehölzbeständen
- V3 Schrittweise Bearbeitung der Flächen
- V4 Bauzeitenbeschränkung für Gehölzfällung
- V5 Bauzeitenbeschränkung für die Fällung von Habitat-Bäumen
- V6 Untersuchung und ggf. Bauzeitenbeschränkung von abzubrechenden Gebäuden
- V7 Abfang, Umsiedelung und Vergrämung von Reptilien
- V8 Verhinderung der Wiederbesiedlung des Baufelds durch Reptilien
- V9 Schaffung von Eidechsen-Habitaten in Lichtenreuth naturnah
- V10 Vegetationsübertragung von Sandmagerrasen
- V11 Neuanlage von naturnahen Grün- und Freiflächen
- V12 Erhalt der Funktionsbeziehungen in Ost-West-Richtung
- V13 Erhalt der Funktionsbeziehungen nach Süden
- V15 Vergrämung des Flussregenpfeifers in Baustellenbereichen
- V16 Fledermausfreundliche Beleuchtung des öffentlichen Raums
- V17 Minimierung von Vogelschlag an Gebäuden
- V18 Umweltbaubegleitung
- V19 Fledermausflachkästen an Gebäudefassaden

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) bzw. eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen (FCS) sind vor Baufeldfreimachung bzw. vor Durchführung artenschutzrelevanter Eingriffe folgende Maßnahmen erforderlich:

- CEF 1 Herstellung von Offenland-Lebensräumen in Lichtenreuth naturnah
- CEF 2 Anbringen von Nistkästen für Vögel und von Fledermauskästen, Förderung von Habitat-Bäumen und Totholz innerhalb von Lichtenreuth naturnah
- FCS 1 Ersatzlebensräume für Zauneidechsen und Schlingnattern außerhalb des Geltungsbereichs

Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu entnehmen. Hierzu wird auf die Unterlagen für das B-Planverfahren Nr. 4635 verwiesen.

Unter Beachtung der Maßnahmen entstehen, außer bei der Zauneidechse und der potenziell vorkommenden Schlingnatter, bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG.

Im Änderungsbereich ist eine sehr große Zauneidechsenpopulation vorhanden. Mit der städtebaulichen Neuordnung werden in den künftigen Bau- und Verkehrsflächen Lebensstätten der Art großflächig überbaut.

Bei der Zauneidechse und der nicht nachgewiesenen, aber auch nicht mit Sicherheit auszuschließenden Schlingnatter als Tierarten des Anhang IV FFH-RL werden durch die bauleitplanerische Entwicklung des ehemaligen Südbahnhofs an der Brunecker Straße die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 erfüllt.

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab folgende Ergebnisse:

Da der ehemalige Südbahnhof die größte städtebauliche Entwicklungsfläche im Nürnberger Stadtgebiet darstellt, liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art vor. Zum Planungskonzept bestehen keine zumutbaren Alternativen. Mit Durchführung der o.g. FCS-Maßnahme führt das Vorhaben zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand verschlechtert sich durch das geplante Vorhaben nicht. Zudem liegen keine ermessensrelevanten Gründe gem. Art. 40 BayVwVfG vor, die gegen die Erteilung einer Ausnahme sprechen.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor. Die Regierung von Mittelfranken erteilte am 25.06.2018 eine Ausnahmegenehmigung für die Baufeldfreimachung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 4635.

Um den Erhaltungszustand der Zauneidechse zu sichern, ist außerhalb des Änderungsbereiches und auch außerhalb des Gesamtgebietes Brunecker Straße eine großflächige FCS-Maßnahme (FCS 1) durchzuführen (insgesamt rund 20 ha Flächengröße, davon ca. 10 ha bezogen auf den Änderungsbereich der FNP-Änderung Nr. 8a bzw. den B-Plan Nr. 4635).

Hierfür sind geeignete Waldflächen in der Gemeinde Schwarzenbruck so zu optimieren, dass sie dauerhaft günstige Habitatstrukturen für die Zauneidechse (und die Schlingnatter) aufweisen. Zur Förderung der Zauneidechse werden der Beschirmungsgrad reduziert, dichter Kiefernaufwuchs entfernt, offene Bodenstrukturen hergestellt und Strukturanreicherungen z.B. durch Totholz, vorgenommen. Die Maßnahme ist im städtebaulichen Vertrag zum B-Plan Nr. 4635 geregelt (Näheres siehe spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie Maßnahmenkonzept „Externe Artenschutzmaßnahmen in Waldflächen der Gemeinde Schwarzenbruck“).

Durch das Vorhaben gehen Lebensräume für nach nationalem Recht besonders geschützte Arten (z.B. Heuschrecken) verloren. Unter Beachtung der o.g. Maßnahmen ergeben sich keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen, eine Tötung von Einzelindividuen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

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 Änderungsbereich entfernt. Die im Nürnberger Reichswald vorkommenden Wald-Lebensraumtypen stehen in keinem funktionalen Zusammenhang zu den im Änderungsbereich vorkommenden Lebensräumen.

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

6. Geprüfte Alternativen

Bei der Prüfung und Bewertung von Alternativen für den Änderungsbereich muss das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ betrachtet werden, da es sich um ein städtebaulich und funktional zusammenhängendes Areal handelt. Die separate Prüfung von Alternativen zu einzelnen Teilbereichen ist hier nicht zielführend.

Standortalternativen

Die Suche möglicher adäquater Standortalternativen zum Gebiet „Brunecker Straße“ im Stadtgebiet Nürnberg stellt sich als schwierig dar, da eine Konversionsfläche in vergleichbarer Größenordnung und mit ähnlichen Standortbedingungen grundsätzlich nicht vorhanden ist. Insbesondere hinsichtlich des übergeordneten Ziels, die vorhandenen Bauflächendefizite im Bereich Wohnen und Gewerbe zu reduzieren, sind keine wesentlichen, vergleichbaren Potenziale der Innenentwicklung gegeben. Alternative Entwicklungsmöglichkeiten im Außenbereich wären rein aus Sicht der Flächengrößen grundsätzlich vorhanden, widersprechen aber insbesondere in Hinblick auf das Gebot der Innenentwicklung und der größtmöglichen Schonung des Außenbereichs sowie des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden den landesplanerischen und regionalplanerischen Zielen.

Vergleiche hierzu auch die Prüfung von Planungsalternativen in der Begründung zur FNP-Änderung 8a (Kap. I.4.4).

7. Methodik / Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Der Umweltbericht nach BauGB soll den aktuellen Zustand des Änderungsbereiches 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. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Änderung des FNP/LP). Aufgrund dieser übergeordneten Planungsebene konnte bei der Erstellung des Umweltberichts und insbesondere bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter nur ein recht grober Maßstab angewandt werden. Dieser Maßstab wurde auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans Nr. 4635 und des hierfür zu erstellenden Umweltberichts konkretisiert und detailliert.

Der vorliegende Umweltbericht wurde vom Planungsbüro Vogelsang (Nürnberg) in Zusammenarbeit mit Fachplanern zu verschiedenen Schutzgütern erstellt. 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 dargelegt (Kapitel 4).

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

Planungsgrundlagen

- Wirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Nürnberg mit integriertem Landschaftsplan
- 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)

Schutzgut Boden:

- Bodengutachten, GW-Pegel Mietobjekt Nr. [redacted], Rietzler & Heidrich GmbH, 27.09.1991
- Beweissicherung, Lp. [redacted], Rietzler & Heidrich GmbH, 13.05.1991
- Historische Erkundung am Standort Nürnberg-Süd, Rietzler & Heidrich GmbH, 23.09.1997
- Oberflächennahe Beprobung, östl. Lp. [redacted], 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. [redacted], ehem. Fa. Kiriakidis, Rietzler & Heidrich GmbH, 02.02.1998
- Beweissicherung, Lp. [redacted], Fa. Danzas, Rietzler & Heidrich GmbH, 29.05.1998
- Beweissicherung, Lp. [redacted], Fa. Müller, Rietzler & Heidrich GmbH, 05.06.1998
- Beweissicherung, Lp. [redacted] Fa. Dahmit, Rietzler & Heidrich GmbH, 18.08.1998
- Sanierungsbericht Lp. [redacted], Shell, IFUWA GmbH, 31.08.1998

- Zusammenfassung HE / OU, Lp. [redacted] Rietzler & Heidrich GmbH, 30.10.1998
- Beweissicherung, Lp. [redacted], 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. [redacted], SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Lp. [redacted], SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Lp. [redacted], SD-Schrott, BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Lp. [redacted], BGI AG, 21.11.2000
- Beweissicherung, Mietfläche Fa. ARS Altmann, Teilfl. A, Lp. [redacted], IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Beweissicherung, Mietfläche ehem. Fa. Strasser, Lp.[redacted], IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Beweissicherung, Lp. [redacted] Mietfläche Fa. ARS Altmann, Teilfl. C, IBB Bahrfeld, 23.10.2001
- Sanierung Tanklager Lp. [redacted], Fa. Beer, BGI AG, 04.02.2002
- Altlastenuntersuchung Lp. [redacted], SD-Schrott, Ing.-Büro N. Müller, 24.02.2002
- Altlastenuntersuchung Lp. [redacted], 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. [redacted], 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. [redacted] Mietfläche [redacted], Protect, 17.08.2007
- FRIDU, Mietfläche [redacted], Protect, 26.10.2007
- FRIDU, Mietfläche [redacted], Lp. [redacted], 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. [redacted] Sanierungsdurchführung Bodenluftabsaugung, DE-Consult, 25.07.2006
- Lp. [redacted] Abschlussbericht zur Bodenluft- und Grundwassersanierung, DB International GmbH, 22.10.2007
- Bericht zum Grundwassermonitoring, Rietzler & Heidrich GmbH, 06.07.2009
- Lp. [redacted] Abschlussbericht zur Bodenluftsanierung, Büro f. Geologie & Umweltschutz, J, 01.06.1997
- Lp. [redacted] Auswertung Pumpversuch an GWMS P1, Prosoil GmbH, 04.09.1997
- Lp. [redacted] Bodenluft-Untersuchungen Umfeld Pegel P1, Prosoil GmbH, 23.03.1999
- Lp. [redacted] Zwischenberichte zur laufenden LHKW-Sanierung, Rietzler & Heidrich GmbH, Bis 30.09.2009
- Lp. [redacted] 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 [redacted] und Bruneckerstraße 76c [redacted], 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
- Rahmenkonzept zur Sanierung und Verwertung, Campus Ingenieursgesellschaft mbH; Stand: 06.12.2016

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)
- Luftbilder der Jahre 2002, 2005, 2006 und 2014 – Stadt Nürnberg
- 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)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan Nr. 4635 (WGF Landschaft, 09.08.2018)
- Pflege- und Entwicklungsplan Lichtenreuth naturnah (WGF Landschaft, Dezember 2017)
- Externe Artenschutzmaßnahmen in Waldflächen in der Gemeinde Schwarzenbruck (WGF Landschaft, 09.08.2018)
- Stadtbiotopkartierung Nürnberg (2008)
- Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Nürnberg (ABSP, 1996)
- Artenschutzkartierung (ASK, fortlaufende Aktualisierung)

Schutzgut Mensch / Lärm:

- MüllerBBM – Nürnberg-Lichtenreuth B-Plan Nr. 4600 „Brunecker Straße“ – Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen, B-Plan-Verfahren Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“, Stand: 09.08.2018, Bericht Nr. M125192/07
- MüllerBBM – Nürnberg-Lichtenreuth B-Plan Nr. 4600 „Brunecker Straße“ – Ermittlung und Beurteilung der Gewerbegeräuschimmissionen, B-Plan-Verfahren Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ (Modul I+), Stand: 09.08.2018, Bericht Nr. M125192/09
- 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.)
- 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

- GEO-Net Umweltconsulting GmbH: Stadtklimagutachten: Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Stadtgebiet von Nürnberg, Mai 2014 (Gutachten im Auftrag der Stadt Nürnberg, Umweltamt)
- GEO-Net Umweltconsulting GmbH: Klimaökologische Begleitung des städtebaulichen Projekts „Lichtenreuth“ in Nürnberg, 07.04.2017.
- 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.

Nachteilige Umweltauswirkungen, die unvorhergesehen erst nach Inkrafttreten des Bauleitplans 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.

Zur Minimierung und zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft ist ein umfangreiches Konzept von naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen und artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen erforderlich. Die Durchführung dieser Maßnahmen bedarf eines Monitorings, das sich über einen definierten Zeitraum erstreckt: das Monitoring beginnt mit der Herstellung der Ausgleichs-, CEF- und FCS-Maßnahmen. Die Entwicklung dieser Flächen und die Funktionalität der Maßnahmen bedürfen einer wiederkehrenden Überwachung über einen Zeitraum von 20 Jahren. Die detaillierte Aufstellung aller Monitoringmaßnahmen ist dem Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4635 zu entnehmen.

Auf Grund der übergeordneten Planungsebene der vorbereitenden Bauleitplanung sind weitere und detaillierte Aussagen zur Überwachung hier nicht möglich. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden die Überwachungsmaßnahmen erarbeitet und im Umweltbericht zum B-Plan Nr. 4635 definiert sowie zusätzlich durch vertragliche Vereinbarungen gesichert (Städtebaulicher Vertrag zum B-Plan Nr. 4635).

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 wurde im Ausschuss für Stadtplanung (AfS) am 28.04.2016 ein Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4600 eingeleitet und parallel am 26.04.2017 im Stadtrat die Einleitung des Verfahrens zur Änderung des Flächennutzungsplans (Änderung 8a) beschlossen.

Die flächenhaften Darstellungen von gewerblichen Bauflächen und Verkehrsflächen/ Bahnanlagen im wirksamen Flächennutzungsplan im Bereich der Brunecker Straße entsprechen nicht mehr den aktuellen Erfordernissen des Bahnbetriebs, den Nutzungsabsichten des Eigentümers und der Beschlusslage des Stadtrates der Stadt Nürnberg.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebte Nutzung ist die Aufstellung von Bebauungsplänen erforderlich, die gemäß § 8 Absatz 2 BauGB aus dem FNP entwickelt sein müssen. Da der wirksame FNP im Bereich der Brunecker Straße nicht die angestrebte Entwicklung darstellt, wird dort dessen Änderung notwendig. Mit der hiesigen Änderung werden im Änderungsbereich im Wesentlichen die bisherigen Darstellungen als gewerbliche Baufläche und Bahnfläche in Wohnbaufläche, Grünfläche und Gemeinbedarfsfläche geändert. Mit dieser Änderung ist es dann möglich, den Bebauungsplan Nr. 4635 aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der vorliegende Umweltbericht wurde zur ersten FNP-Teiländerung (8a. Änderung) erstellt und ermittelt den Umweltzustand sowie dessen voraussichtliche Entwicklung im Änderungsbereich und die Schutzgüter, die im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen erheblich beeinflusst werden. Für die weitere Entwicklung werden die wesentlichen Auswirkungen der Planung angeführt und die Erforderlichkeit konkreter Maßnahmen formuliert, die im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung den nachteiligen Umweltauswirkungen entgegenwirken (vgl. Kapitel 4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen). Die detaillierte Auflistung der vorgesehenen Maßnahmen sowie die Sicherung durch Festsetzung und vertragliche Regelungen (Städtebaulicher Vertrag) erfolgt im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4635 und dem zugehörigen Umweltbericht.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Mensch / Erholung, Luft, Klima sowie Kultur- / Sachgüter sind bei Einhaltung entsprechender Maßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. 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 Neuordnung mit der Schaffung von öffentlichen Grün- und Freiflächen ist eine wesentliche Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes verbunden. Weiterhin ergibt sich hierdurch ebenfalls eine Neuschaffung von Erholungsfunktionen für den Menschen. Wesentliche großräumige bioklimatische Auswirkungen sind durch die angestrebte Nutzungsänderung/Bebauung nicht zu erwarten. Die nachteiligen bioklimatischen Auswirkungen innerhalb des Änderungsbereiches können durch verschiedene Maßnahmen vermindert werden.

Für das Schutzgut Mensch / Lärmbelastung sind im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen erheblich nachteilige Auswirkungen festzustellen, da verschiedenster Gewerbe- und Verkehrslärm von innen und außen auf den Änderungsbereich einwirkt. Hier sind auf Ebene des Bebauungsplans Nr. 4635 verbindliche Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung vorzusehen, so dass insgesamt gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Tag- und Nachtzeitraum erreicht werden.

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind mit der Umsetzung der Planung im Zuge der geplanten Nutzungsänderungen erheblich nachteilige Auswirkungen festzustellen. Für beide Schutzgüter gilt es, die Eingriffe durch Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu reduzieren bzw. zu kompensieren. Der anfallende Bedarf in Bezug auf den ökologischen Ausgleich gemäß § 1a BauGB (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung), den Ausgleich für die Überplanung von gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopflächen sowie den artenschutzrechtlichen Ausgleich soll im Bereich der südlichen Ausgleichsfläche „Lichtenreuth naturnah“, sowie auf einer plan-/stadtgebietsexternen Ausgleichsfläche abgedeckt werden. Weiterhin werden durch die Planung Waldflächen überplant; der weitere Umgang wird diesbezüglich auf Ebene des Bebauungsplans Nr. 4635 abgearbeitet.

Darüber hinaus werden in Folge der Umsetzung der Planung Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt. Das Vorhaben kann nur durch eine Ausnahmegenehmigung zugelassen werden, welche von der Regierung von Mittelfranken mit Datum vom 25.06.2018 erteilt wurde. Erforderliche Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen (FCS) werden entsprechend auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (B-Plan Nr. 4635) detailliert dargestellt.

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	nicht erheblich
• Störfallvorsorge	nicht betroffen
Klima	nicht erheblich
Kultur- und Sachgüter	nicht erheblich

Tabelle 3: Zusammenfassende Bewertung

Nürnberg, den 10.08.2018, *red. ergänzt: 14.01.2019*

[redacted]

[redacted]

Verfasser: Planungsbüro Vogelsang
Glockenhofstr. 28
90478 Nürnberg

Sachbearbeitung zu den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, Landschaft sowie zum Thema Ausgleich und Artenschutz durch:

[redacted]

WGF Landschaft Landschaftsarchitekten GmbH, Nürnberg

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 notwendige Maß begrenzt werden. Die Notwendigkeit 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.